МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

галузі знань 14 «Електрична інженерія»

кваліфікація: Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ТДАТУ

Голова вченої ради _____ / д.т.н., професор Володимир КЮРЧЕВ

(протокол №__8__ від __24 травня__ 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.07.2021 р.

Ректор _____ / д.т.н., професор Володимир КЮРЧЕВ

(наказ №__090__ від __03.06__ 2021 р.)

Мелітополь, 2021

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Гарант освітньо-професійної програми

_____ к.т.н., доцент Олександр ВОВК

«24» травня 2021 р.

Декан факультету енергетики і комп'ютерних технологій

_____ д.т.н., професор Ігор НАЗАРЕНКО

«24» травня 2021 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____ к.т.н., доцент Олександр ЛОМЕЙКО

«24» травня 2021 р.

ПЕРЕДМОВА

Розробники освітньо-професійної програми:

Квітка Сергій Олексійович – керівник проєктної групи, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри електротехніки і електромеханіки Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Назаренко Ігор Петрович – доктор технічних наук, професор, декан факультету енергетики і комп'ютерних технологій, професор кафедри електротехнологій і теплових процесів Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Стьопін Юрій Олексійович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електротехнологій і теплових процесів Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Сабо Андрій Георгійович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електроенергетики і автоматизації Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Соломаха Олександр Вікторович – кандидат технічних наук, заступник технічного директора ТОВ «Науково-виробниче підприємство «Преобразователь-комплекс», м. Запоріжжя.

Чепак Анастасія Миколаївна – здобувач вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Мазур Олег Володимирович – директор ТОВ «ДІМІОРС», м. Мелітополь Запорізької обл.;

Новіков Василь Володимирович – заступник генерального директора ПП «Аскон», смт. Якимівка Якимівського району Запорізької обл.;

Побережний Олександр Сергійович – начальник енергетичної служби АТ «Мелітопольський м'ясокомбінат», м. Мелітополь Запорізької обл.

Розглянуто на засіданні кафедри
електротехніка та електромеханіки імені професора В.В.Овчарова
Протокол № 10 від 12 березня 2020 р.

Розглянуто на засіданні кафедри
електроенергетики і автоматизації
Протокол № 7 від 10 березня 2020 р.

Розглянуто на засіданні кафедри
електротехнологій і теплових процесів
Протокол № 10 від 11 березня 2020 р.

Схвалено методичною комісією
факультету енергетики і комп'ютерних технологій
Протокол № 9 від 29 квітня 2020 р.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного факультет енергетики і комп'ютерних технологій
Рівень вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригінала	Перший (бакалаврський) рівень; бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Офіційна назва освітньої програми	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки та 10 місяців.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію НД №0891002, дійсний до 01 липня 2026 р.
Цикл/Рівень	НРК України – 6 рівень, FQ EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти або кваліфікації молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	З 01.07.2021 р. до 01.07.2026 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.tsatu.edu.ua/enf/osvitni-prohramy/osvitnja-prohrama-os-bakalavr/
2. Мета освітньо-професійної програми	
Підготовка фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачає застосування теорій і методів фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов	
3. Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань)	Галузь знань: 14 «Електрична інженерія»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Освітній фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна, в галузі 14 «Електрична інженерія», спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Ключові слова: електроенергетика, електротехніка, електромеханіка, автоматизація.

Особливості програми	Поглиблене засвоєння здатності вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу в галузі переробної промисловості та машинобудуванні; поглиблене засвоєння здатності вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою сільських електричних мереж, станцій і підстанцій та відновлювальних джерел енергії
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Сфери працевлаштування згідно Класифікації видів економічної діяльності ДК 009:2010: 33.14 – ремонт і технічне обслуговування електричного устаткування; 35.11 – виробництво електроенергії; 35.12 – передача електроенергії; 35.13 – розподілення електроенергії; 43.21 – електромонтажні роботи. Можливі посади згідно Класифікатора професій ДК 003:2010: 3113 – диспетчер електромеханічної служби; 3113 – диспетчер електропідстанції; 3113 – диспетчер районного (місцевого) диспетчерського пункту; 3113 – електрик дільниці; 3113 – електрик цеху; 3113 – електромеханік дільниці; 3113 – технік з експлуатації вітроенергетичних установок; 3113 – технік з експлуатації гідроенергетичних установок; 3113 – технік з експлуатації сонячних енергетичних установок; 3113 – технік-електрик.
Продовження освіти	Навчання на наступному другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти, підвищення кваліфікації
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студоцентроване навчання на основі компетентнісного підходу з використанням платформи Moodle, дуальна освіта. Викладання проводиться у вигляді лекцій, практичних занять, лабораторних робіт, практик, самостійного навчання на основі підручників, посібників та конспектів, дистанційної самопідготовки на освітньому

	порталі університету, консультації з викладачами.
Оцінювання	Види контролю: поточний, модульний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестовий контроль, захист звітів з лабораторних робіт, практичних та семінарських занять, усний (або публічний) захист звітів з практики, самоперевірка, публічний захист кваліфікаційного проєкту. Підсумковий контроль: диференційовані заліки, екзамени за шкалою ESTS та національною шкалою Основні принципи організації та оцінювання поточного і підсумкового контролів регламентуються вимогами «Положення про організацію освітнього процесу» і «Положення про оцінювання знань здобувачів ВО».
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики та інженерних наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов
Загальні (універсальні) компетентності	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК7. Здатність працювати в команді. ЗК8. Здатність працювати автономно. ЗК9. 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.
Спеціальні (фахові)	ФК1. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проєктування і розрахунків (САПР). ФК2. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки. ФК3. 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. ФК4. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики. ФК5. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу. ФК6. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії. ФК7. Здатність розробляти проєкти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання. ФК8. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища. ФК9. 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.
7. Програмні результати навчання	
Програмні результати	РН1. Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних

навчання, визначені стандартом вищої освіти спеціальності	станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. РН2. 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. РН3. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. РН4. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок. РН5. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. РН6. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. РН7. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах. РН8. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками. РН9. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем. РН10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність. РН11. 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. РН12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об’єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.

	РН13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни. РН14. Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень. РН15. Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя. РН16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень. РН17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проєктування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж. РН18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням. РН19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.
Програмні результати навчання, визначені закладом вищої освіти	РН 20. Вміти проєктувати, монтувати та експлуатувати електротехнічні та електромеханічні комплекси в галузі переробної промисловості і машинобудуванні, знати і розуміти основні принципи їх керування і захисту. РН 21. Знати і розуміти правила технічної експлуатації електроенергетичного обладнання електростанцій на базі відновлювальних джерел енергії та вміти здійснювати проєктування, монтаж, налагодження і технічне обслуговування трансформаторних підстанцій і сільських мереж.
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам. Користування мережею Інтернет безлімітне. Для спеціальної професійної підготовки фахівців функціонують 25 навчальних лабораторій, 4 комп'ютерні класи, бібліотека.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт http://www.tsatu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Наукова бібліотека ТДАТУ http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka Електронні навчальні курси дисциплін на освітньому порталі Moodle http://op.tsatu.edu.ua Електронний інституційний репозитарій elarTSATU – http://elar.tsatu.edu.ua Читальний зал забезпечений вільним доступом до мережі Інтернет. Методичні кабінети на всіх випускових кафедрах.
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Система ECTS з обсягом 1 кредиту 30 годин Відповідно до Закону України «Про вищу освіту», «Положення про організацію освітнього процесу у Таврійському державному агротехнологічному університеті імені Дмитра Моторного» та «Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти ТДАТУ». Внутрішня академічна мобільність реалізується у рамках двосторонніх договорів з Миколаївським національним аграрним університетом, Харківським національним технічним університетом ім. Петра Василенка, Херсонським державним аграрним університетом та Львівським національним аграрним університетом. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності їх набутим компетентностям. http://www.tsatu.edu.ua/akademichna-mobilnist/
Міжнародна кредитна мобільність	Індивідуальна академічна мобільність можлива за рахунок участі у програмах проєкту Еразмус + на основі двосторонніх договорів між Таврійським державним агротехнологічним університетом імені Дмитра Моторного та закордонними навчальними закладами http://www.tsatu.edu.ua/vmz/partnery-universytetu/
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовленнєвою підготовкою.

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові дисципліни			
ОК1	Українська мова за професійним спрямуванням	4	екзамен
ОК2	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6	диф.залік - 2
ОК3	Основи демократії	3	диф.залік
ОК4	Філософія	4	екзамен
ОК5	Інженерна та комп'ютерна графіка	4	екзамен
ОК6	Комп'ютери та комп'ютерні технології	4	екзамен
ОК7	Вища математика	9	екзамен - 3
ОК8	Фізика	8	диф.залік, екзамен
ОК9	Історія науки і електротехніки з основами інтелектуальної власності	3	диф.залік
ОК10	Фізичне виховання	8	залік - 4
Всього за циклом загальної підготовки		**53**	**залік – 4 диф.залік – 5 екзамен – 8**
ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові дисципліни			
ОК11	Теоретичні основи електротехніки	12	екзамен - 3
ОК12	Електроніка та мікросхемотехніка	3	екзамен
ОК13	Електротехнології	6	диф.залік, екзамен
ОК14	Монтаж електрообладнання і систем керування	4	екзамен
ОК15	Електричні машини	8	екзамен - 2
ОК16	Теоретичні основи автоматики	9	диф.залік, екзамен
ОК17	Основи електроприводу	7	диф.залік, екзамен
ОК18	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3	диф.залік
ОК19	Основи електропостачання	3	екзамен
ОК20	Експлуатація та ремонт електрообладнання	6	екзамен - 2

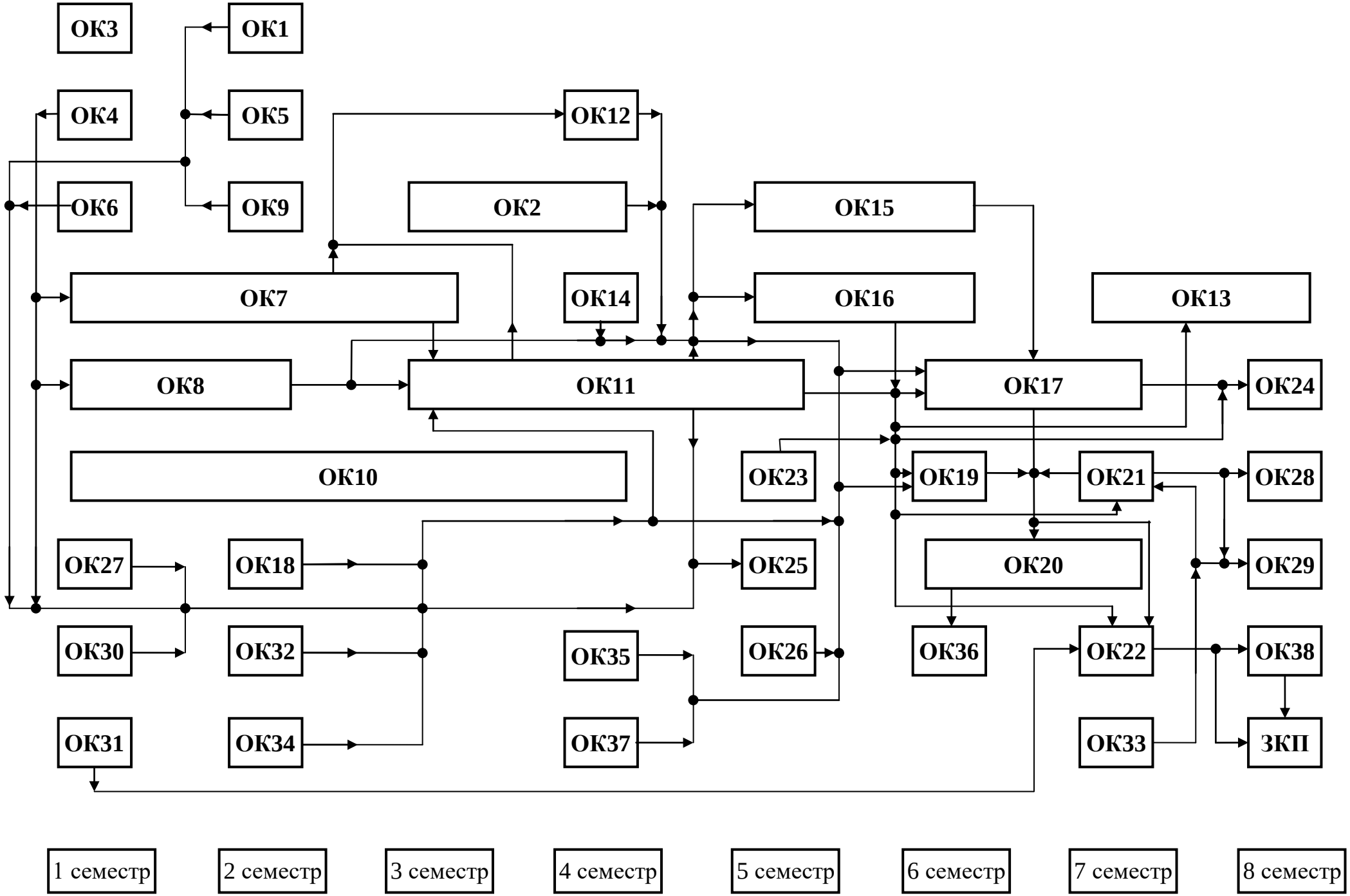
Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОК21	Електрична частина станцій і підстанцій	3	екзамен
ОК22	Основи проєктування систем електрифікації	4	диф.залік
ОК23	Мікропроцесорна техніка і мікроконтролери	4	диф.залік
ОК24	Електронні пристрої в системах керування	3	диф.залік
ОК25	Контрольно-вимірювальні прилади з основами метрології	4	екзамен
ОК26	Апарати керування і захисту	3	диф.залік
ОК27	Вступ до фаху	3	диф.залік
ОК28	Поновлювальні джерела енергії та енергосбереження	3	диф.залік
ОК29	Основи релейного захисту і автоматизація електроенергетичних систем	3	екзамен
ОК30	Технологія конструкційних матеріалів	4	диф.залік
ОК31	Екологія за професійним спрямуванням	3	екзамен
ОК32	Електротехніка	3	диф.залік
ОК33	Техніка високих напруг	3	диф.залік
Всього		**104**	**диф.залік – 13 екзамен – 17**
Практики			
ОК34	Навчальна практика "Технологічна"	4	диф.залік
ОК35	Виробнича практика "Електромонтажна"	6	диф.залік
ОК36	Виробнича практика "Експлуатаційна"	6	диф.залік
ОК37	Навчальна практика "Електробезпека"	3	диф.залік
ОК38	Передпроєктна практика	1	диф.залік
Всього		**20**	**диф.залік – 5**
Всього за циклом професійної підготовки		**124**	**диф.залік – 18 екзамен – 17**
ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИБОРОМ СТУДЕНТА			
ВК1	Дисципліна за вибором № 1	4	диф.залік
ВК2	Дисципліна за вибором № 2	5	екзамен
ВК3	Дисципліна за вибором № 3	3	екзамен
ВК4	Дисципліна за вибором № 4	3	диф.залік
ВК5	Дисципліна за вибором № 5	16	диф.залік – 3 екзамен
ВК6	Дисципліна за вибором № 6	6	екзамен
ВК7	Дисципліна за вибором № 7	6	екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ВК8	Дисципліна за вибором № 8	4	диф.залік
ВК9	Дисципліна за вибором № 9	4	екзамен
ВК10	Дисципліна за вибором № 10	3	диф.залік
ВК11	Дисципліна за вибором № 11	3	диф.залік
ВК12	Дисципліна за вибором № 12	3	екзамен
Всього дисциплін за вибором студента		**60**	**диф.залік – 8 екзамен – 7**
ІНШІ СКЛАДОВІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ			
Виконання кваліфікаційного проєкту		2	
Публічний захист кваліфікаційного проєкту		1	
Всього за іншими складовими		**3**	
Разом за обов'язковою частиною підготовки		**180**	**залік - 4 диф.залік – 21 екзамен – 27**
Разом за вибірковою частиною підготовки		**60**	**диф.залік – 8 екзамен – 7**
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		**240**	**залік - 4 диф.залік – 31 екзамен – 32**

3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Короткий опис логічної послідовності вивчення компонентів освітньо-професійної програми зі спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» представлений у вигляді графа.

На схемі позначені відповідні освітні компоненти, ЗКП – захист кваліфікаційного проєкту.


ОК3
ОК1
ОК4
ОК5
ОК12
ОК6
ОК9
ОК2
ОК15
ОК7
ОК14
ОК16
ОК13
ОК8
ОК11
ОК17
ОК24
ОК10
ОК23
ОК19
ОК21
ОК28
ОК27
ОК18
ОК25
ОК20
ОК29
ОК30
ОК32
ОК35
ОК26
ОК36
ОК22
ОК38
ОК31
ОК34
ОК37
ОК33
ЗКП
1 семестр
2 семестр
3 семестр
4 семестр
5 семестр
6 семестр
7 семестр
8 семестр

4. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація випускників освітньо-професійної програми проводиться у формі захисту кваліфікаційного проєкту
Вимоги до кваліфікаційного проєкту	Кваліфікаційний проєкт передбачає 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. Здобувач вищої освіти повинен засвідчити, що оволодів необхідними знаннями та навичками їх практичного застосування в конкретних умовах. Установлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандарту вищої освіти та освітньої програми відбувається через захист кваліфікаційного проєкту, який здійснюється відкрито і гласно на засіданні екзаменаційної комісії. Стан готовності кваліфікаційного проєкту до захисту визначається науковим керівником. Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання здобувачем вищої освіти його індивідуального навчального плану. Кваліфікаційний проєкт не повинен містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації, що встановлюється за допомогою відповідної перевірки. Кваліфікаційний проєкт до захисту розміщується у репозитарії ТДАТУ.
Вимоги до публічного захисту	Публічний захист кваліфікаційного проєкту відбувається з допомогою креслень, яких повинно бути не менше шести.

5. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

При підготовці здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою у Таврійському державному агротехнологічному університеті імені Дмитра Моторного застосовується сертифікована система управління якістю, що підтверджено сертифікатами на відповідність системи управління якістю в ТДАТУ вимогам міжнародного стандарту якості ISO 9001:2015 «Qualitymanagementsystems – Requirements» та Національного стандарту якості ДСТУ ENISO 9001:2018. Режим доступу:

http://www.tsatu.edu.ua/nmc/viddil-monitorynhu-jakosti-osvitnoji-dijalnosti/sertyfikaty-systemy-vnutrishnoho-zabezpechennja-jakost/

В ТДАТУ впроваджена система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, яка регламентується відповідним положенням, затвердженим наказом № 240-ОД від 31.10.19 по університету.

Для організації та функціонування системи забезпечення якості вищої освіти в університеті створено відділ моніторингу якості освітньої діяльності, який керується відповідним положенням, затвердженим наказом № 209-ОД від 01.11.18. Відділ входить до структури Науково-методичного центру університету. Режим доступу: http://www.tsatu.edu.ua/vnutrishnja-systema-zabezpechennja-jakosti-vyschoji-osvity/viddil-monitorynhu-jakosti-osvitnoho-dijalnosti/.

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти передбачає здійснення наступних процедур і заходів для забезпечення якості освіти здобувачів, що навчаються за освітньою програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»:

– перегляд освітньої програми, який відбувається щорічно наприкінці навчального року за результатами її моніторингу за участю групи забезпечення спеціальності, здобувачів вищої освіти, роботодавців, академічної спільноти, відділу моніторингу якості освітньої діяльності та оформлюється відповідними протоколами;

– періодичний щосеместровий аналіз успішності та якості знань здобувачів вищої освіти;

– оцінювання результатів незалежного заміру знань здобувачів з дисципліни напередодні екзамену та перевірки залишкових знань студентів за тестовими завданнями після складання сесії (за рішенням Науково-методичного центру ТДАТУ);

– аналіз відгуків керівників виробничої практики про якість професійної підготовки здобувачів вищої освіти;

– онлайн-опитування, анкетування стейкхолдерів (здобувачів вищої освіти, випускників, роботодавців, викладачів тощо) щодо якості освітньої програми та організації освітнього процесу на веб-сайті університету http://www.tsatu.edu.ua/vnutrishnja-systema-zabezpechennja-jakosti-vyschoji-osvity/onlajn-opytuvannja-stejkholderiv-schodo-jakosti-osvity/;

– розміщення інформації про освітню програму для можливості публічного перегляду, громадського обговорення, інформування про зміни в освітній програмі на веб-сайті факультету енергетики і комп'ютерних технологій;

– розміщення аналітичних звітів про результати опитування стейкхолдерів з пропозиціями групи забезпечення спеціальності щодо підвищення якості освіти за даною освітньо-професійною програмою http://www.tsatu.edu.ua/nmc/viddil-monitorynhu-jakosti-osvitnoji-dijalnosti/monitorynh-stejkholderiv-schodo-jakosti-osvity/;

– включення до складу робочої групи з вдосконалення освітньої програми здобувачів вищої освіти та роботодавців;

– регулярні анонімні онлайн-опитування здобувачів вищої освіти щодо дотримання норм академічної доброчесності на веб-сайті університету http://www.tsatu.edu.ua/vnutrishnja-systema-zabezpechennja-jakosti-vyschoji-osvity/onlajn-opytuvannja-stejkholderiv-schodo-jakosti-osvity/;

– оцінювання щорічних досягнень науково-педагогічних працівників по завершенню навчального року відповідно до Положення «Про рейтингове оцінювання НПП ТДАТУ» згідно затверджених критеріїв, результати якого оприлюднюються на веб-сайті університету;

– самоаналіз відповідності підготовки фахівців нормативно-правовим актам і документам, ліцензійним і акредитаційним вимогам;

– регулярне підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників, які забезпечують освітній процес за програмою, за допомогою довгострокових стажувань на підприємствах, установах, організаціях, участі у міжнародних проєктах, грантових програмах;

– залучення молодих викладачів на навчання у Вищій школі педагогічної майстерності та на курсах підвищення педагогічної майстерності «Сучасні педагогічні методи навчання», які спрямовані на ознайомлення та вивчення сучасних інноваційних технологій навчання й виховання;

– забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу (матеріально-технічна база, навчально-методичне та інформаційне забезпечення, освітній портал Moodle http://op.tsatu.edu.ua), що відповідає ліцензійним вимогам;

– використання інформаційних систем для ефективного управління освітньою діяльністю: контролю поточної успішності «Osvita», електронних навчальних курсів дисциплін на освітньому порталі Moodle http://op.tsatu.edu.ua, Web-сайту Наукової бібліотеки з репозитарієм;

– дотримання всіма учасниками освітнього процесу норм академічної доброчесності, які регламентуються Кодексом честі ТДАТУ та Антикорупційною програмою;

– перевірка на предмет академічного плагіату всіх кваліфікаційних проєктів здобувачів вищої освіти, наукових та навчальних праць науково-педагогічних працівників ТДАТУ.

6. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ЩОДО ОПИСУ ВІДПОВІДНОСТІ СКЛАДОВИХ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Узгодженість складових елементів освітньої програми демонструється через відповідність:

- програмних результатів визначеним ОП компетентностям (таблиця 1);
- програмних результатів навчання компонентам освітньої програми (таблиця 2);
- програмних компетентностей компонентам освітньої програми (таблиця 3).

Таблиця 1

Матриця відповідності визначених освітньою програмою результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Компетентності																				
	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності										Спеціальні (фахові) компетентності									
		ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11
РН1	+		+				+							+					+	+		+
РН2	+		+				+								+					+		+
РН3	+		+				+									+			+	+		
РН4	+		+																+	+		
РН5	+		+				+						+	+						+		
РН6	+		+		+	+	+		+			+	+						+	+		+
РН7	+	+				+	+		+			+	+			+				+		+
РН8	+	+					+		+			+	+			+						
РН9	+	+					+					+	+			+				+		
РН10	+			+	+	+	+											+	+		+	+
РН11	+			+	+	+	+	+	+	+	+										+	
РН12	+						+	+	+	+	+						+	+	+			+
РН13	+																+			+	+	
РН14	+			+	+	+		+														
РН15	+			+	+		+	+		+	+											
РН16	+		+	+	+	+	+	+										+	+	+		+
РН17	+	+	+			+	+				+		+	+	+			+	+			
РН18	+	+	+	+	+	+		+	+		+										+	
РН19	+	+				+	+					+	+				+					
РН20	+														+	+		+	+	+	+	+
РН21	+													+			+	+	+	+	+	+

Таблиця 2

Матриця відповідності програмних результатів навчання та обов'язкових освітніх компонент

Результати навчання	Обов'язкові освітні компоненти																																				
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОК36	ОК37	ОК38
РН1. 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					+		+	+							+	+		+	+		+		+				+	+	+	+		+	+	+			+	
РН2. 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					+		+	+			+	+			+	+		+					+	+	+		+		+	+				+			+	
РН3. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності					+		+	+			+	+			+	+	+	+					+	+		+	+			+			+			+	
РН4. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок					+							+									+							+	+		+		+			+	
РН5. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності							+	+			+	+	+		+		+	+	+		+	+			+				+			+	+					
РН6. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності		+			+	+						+										+	+						+									

Результати навчання	Обов'язкові освітні компоненти																																					
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОК36	ОК37	ОК38
РН7. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах					+		+	+			+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+			+	+		+		+			+		
РН8. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками							+	+			+						+		+		+														+		
РН9. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем							+					+	+		+	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	+								
РН10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність	+	+																				+					+							+		+		
РН11. 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	+	+							+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+				
РН12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень													+					+			+	+		+		+			+		+		+		+	+	
РН13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни									+										+								+	+										
РН14. Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень	+	+	+	+																																		

Результати навчання	Обов'язкові освітні компоненти																																					
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОК36	ОК37	ОК38
РН15. Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя	+	+	+	+					+	+								+				+					+							+				
РН16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень									+					+				+		+		+									+				+	+	+	
РН17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проєктування і технічного обслуговування електромеханічних систем електроустаткування електричних станцій підстанцій, систем та мереж					+	+					+			+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+		+	+	+	
РН18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням	+	+		+	+	+														+		+												+	+	+		
РН19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні											+				+		+		+		+	+							+									
РН 20. Вміти проєктувати, монтувати та експлуатувати електротехнічні та електромеханічні комплекси в галузі переробної промисловості і машинобудуванні, знати і розуміти основні принципи їх керування і захисту														+		+	+	+		+		+	+	+	+	+								+	+	+	+
РН 21. Знати і розуміти правила технічної експлуатації електроенергетичного обладнання електростанцій на базі відновлювальних джерел енергії та вміти здійснювати проєктування, монтаж, налагодження і технічне обслуговування трансформаторних підстанцій і сільських мереж														+		+		+	+	+	+				+			+	+				+		+	+	+	+

Таблиця 3

Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей та обов'язкових компонент освітньої програми

Компетентності	Обов'язкові освітні компоненти																																				
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОК36	ОК37	ОК38
ЗК1					+		+	+			+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
ЗК2					+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+		+		+		+	+	+	
ЗК3	+																																					
ЗК4		+																					+															
ЗК5						+			+													+					+							+	+	+		
ЗК6					+	+	+	+			+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+					+		
ЗК7	+	+	+	+						+			+					+		+				+		+	+		+			+	+	+	+	+	+	
ЗК8	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+		+	+	+	+	
ЗК9	+	+	+	+					+																						+							
ЗК10	+	+	+	+					+	+																					+			+				
ФК1					+	+																+	+															
ФК2							+	+			+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+			+	+					
ФК3					+		+	+			+			+	+	+		+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
ФК4					+		+	+			+			+	+	+		+		+	+	+	+	+	+		+		+	+				+	+	+	+	+
ФК5					+		+	+			+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+		+	+	+	+	+
ФК6											+			+	+				+	+	+	+	+		+		+	+	+			+	+	+	+	+		+
ФК7											+		+	+		+	+	+	+		+	+		+		+			+		+		+				+	+
ФК8													+					+				+				+					+			+		+	+	+
ФК9									+		+	+			+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+		+		+	+		+		+
ФК10									+					+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+		+
ФК11											+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+		+	+	+

7. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

1. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text (дата звернення: 20.04.2020)
2. Стандарт вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня галузі знань 14 – Електрична інженерія, спеціальності 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 р. № 867. URL : https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/06/25/141-elektroenergetika-elektrotekhnika-ta-elektromekhanika-magistr.pdf (дата звернення: 20.04.2020)
3. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10#Text (дата звернення: 20.04.2020).
4. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text (дата звернення: 20.04.2020).
5. Національна рамка кваліфікацій. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п#Text (дата звернення: 23.04.2021).
6. Положення про освітні програми в Таврійському державному агротехнологічному університеті імені Дмитра Моторного / Ломейко О.П., та ін. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. 36 с.
7. Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Таврійському державному агротехнологічному університеті імені Дмитра Моторного / Кюрчев В.М. та ін. Мелітополь: ТДАТУ, 2019. 18 с.
8. Положення про відділ моніторингу якості освітньої діяльності у Таврійському державному агротехнологічному університеті / Ломейко О.П. та ін. Мелітополь: ТДАТУ, 2018. 10 с.
9. Положення про опитування учасників освітнього процесу в Таврійському державному агротехнологічному університеті імені Дмитра Моторного / Ломейко О.П. та ін. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. 25 с.

Гарант освітньо-професійної програми _____ Олександр ВОВК

підпис *ініціали та прізвище*