

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«АВТОЕЛЕКТРОНІКА ТА СЕРВІС ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ»**

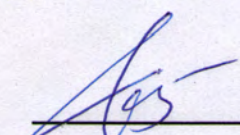
**Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)**

галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво

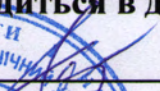
КВАЛІФІКАЦІЯ: БАКАЛАВР З ГАЛУЗЕВОГО МАШИНОБУДУВАННЯ

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ТНТУ

Голова вченої ради


/Микола МИТНИК/
(протокол № 12 від «23» грудня 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію з «1» вересня 2026 р.

Ректор  **/ Микола МИТНИК /**

(наказ № 4/7-1105 від «24» грудня 2025 р.)

із змінами, внесеними рішенням вченої ради,

протокол № 7 від «31» серпня 2026 р.

наказ № 4/7-385 від «31» серпня 2026 р.

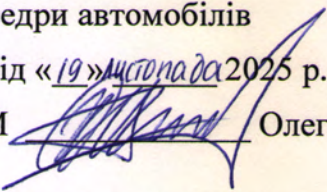
Тернопіль 2026 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Автоелектроніка та сервіс транспортних засобів»

1. РОЗРОБЛЕНО І ОБГОВОРЕНО

На засіданні кафедри автомобілів

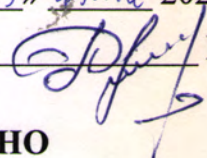
Протокол № 7 від «19» листопада 2025 р.

Зав. кафедри АМ  Олег ЦЬОНЬ

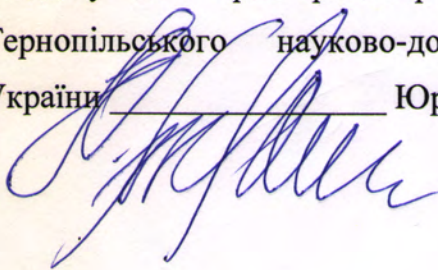
2. ОБГОВОРЕНО І СХВАЛЕНО

Вченою радою факультету інженерії машин, споруд та технологій

Протокол № 4 від «19» грудня 2025 р.

Декан факультету  Роман ЛЕЩУК

3. ПОГОДЖЕНО

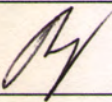
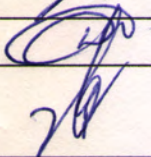
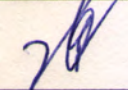
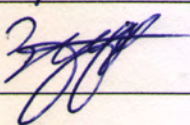
Голова Експертної ради роботодавців кафедри автомобілів за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, завідувач відділу інженерно-транспортних та транспортно-товарознавчих досліджень Тернопільського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України  Юрій БОДОРЯК

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО

Проектною групою спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями) Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя у складі:

**Керівник робочої групи, гарант
освітньо-професійної програми:**

МІРОНОВ Дмитро		к.т.н., доцент, доцент кафедри автомобілів
Члени:		
ЛЯШУК Олег		д.т.н., перший проректор, професор кафедри автомобілів
ДЗЮРА Володимир		д.т.н., професор кафедри автомобілів
ХОРОШУН Роман		к.т.н., ст. викладач кафедри автомобілів
ЗАКОРДОНЕЦЬ Сергій		провідний спеціаліст «Bosch Service»

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. ОЛІЙНИК Михайло – начальник управління розвитку інфраструктури Тернопільської обласної державної адміністрації.
2. БОДОРЯК Юрій – завідувач відділу інженерно-транспортних та транспортно-товарознавчих досліджень Тернопільського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України.
3. ПУШКАР Олексій – директор ТОВ «Автодром Тернопіль».

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
зі спеціальності G11 «Машинобудування (за спеціалізаціями)»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Факультет інженерії машин, споруд та технологій, Кафедра автотранспорту та логістики
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з галузевого машинобудування
Форма здобуття освіти	Денна, заочна
Офіційна назва освітньої програми	Автоелектроніка та сервіс транспортних засобів Automotive Electronics and Vehicle Service
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти: – на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки і 10 місяців; – на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») – 120 кредитів ЄКТС (перезараховується 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста)), термін навчання - 2 роки і 10 місяців.
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст», «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр». Умови вступу визначено «Правилами прийому до Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя», затвердженими Вченою радою університету.
Мова(и) викладання	Українська мова.
Термін дії освітньої програми	3 роки 10 місяців
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	

2 - Мета освітньої програми	
Формування особистості фахівця, здатного розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в сфері автоелектроніки та електромобільної інженерії, а також проектування, експлуатації та обслуговування автомобільних транспортних засобів, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Об'єкти вивчення та діяльності: Системний інжиніринг зі створення технічних об'єктів машинобудування та їх експлуатації, що включає: - процеси, обладнання та організація галузевого машинобудівного виробництва та галузевих підприємств; - засоби і методи випробовування та контролю якості продукції машинобудування та експлуатації на галузевих підприємствах; - системи технічної документації, метрології та стандартизації. Цілі навчання – підготовка фахівців, здатних: - обґрунтовувати, розробляти нові та удосконалювати наявні технічні об'єкти машинобудування; - розробляти нові та удосконалювати наявні технологічні процеси виробництва та утилізації продукції машинобудування; - застосовувати сучасні методи проектування на основі моделювання технічних об'єктів та процесів галузевого машинобудування. Теоретичний зміст предметної області: - сукупність засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на те, щоб створювати, експлуатувати та утилізувати продукцію машинобудування. Методи, засоби та технології: методи системного інжинірингу зі створення технічних об'єктів машинобудування та їх супроводження протягом всього життєвого циклу, що включає: - методи, засоби і технології розрахунків, проектування, конструювання, виробництва, випробування, ремонту та контролю об'єктів навчання та діяльності; - методи комп'ютерного інжинірингу, що містять комплекс спеціальних програм цифрового 3D - моделювання технічних об'єктів машинобудування та їх супроводження протягом всього життєвого циклу; - сучасні інформаційні технології проектування на базі CAD/CAM/CAE систем. Інструменти та обладнання: - основне та допоміжне обладнання, засоби механізації, автоматизація та керування виробничими процесами галузевого машинобудування; - засоби технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного обладнання виробничих процесів. Інженерія, виробництво та будівництво: машинобудування (за спеціалізаціями).
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна. Базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з механічної та електричної інженерії в напрямку автоелектроніки, електромобілів і сервісу автомобільних транспортних засобів та

	орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Акцент робиться на здобутті знань та професійних навичок з будови, функціонування та обслуговування систем електромобілів та автомобільних транспортних засобів, які є безпосереднім результатом розвитку та інтеграції електричної та механічної інженерії в автомобільному транспорті.
Особливості програми	Програма дає можливість оволодіти знаннями з будови, функціонування і проектування та навичками з експлуатації, обслуговування, діагностування і ремонту систем електромобілів та автомобільних транспортних засобів. Програма поєднує теоретичну та практичну підготовку здобувачів з використанням спеціалізованих аудиторій та лабораторій, оснащених автомобільними та електромобільними і гібридними транспортними засобами та їх функціональними елементами, засобами технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного обладнання виробничих процесів, яке максимально наближає умови освітнього процесу до умов майбутньої професійної діяльності.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з чинною редакцією класифікатора видів економічної діяльності ДК 009:2010 (https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10#Text) фахівці, що здобули освітній ступінь бакалавра з галузевого машинобудування, можуть здійснювати діяльність у таких галузях економіки: <i>С Переробна промисловість</i> <i>Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів (код 29)</i> - Виробництво автотранспортних засобів (код 29.1) - Виробництво кузовів для автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів (код 29.2) - Виробництво вузлів, деталей і приладдя для автотранспортних засобів (код 29.3) <i>Виробництво інших транспортних засобів (код 30)</i> - Виробництво військових транспортних засобів (код 30.4) - Виробництво транспортних засобів, н.в.і.у. (код 30.9) - Виробництво мотоциклів (код 30.91) <i>Виробництво машин і устаткування, н.в.і.у. (код 28)</i> - Виробництво машин і устаткування загального призначення (код 28.1) - Виробництво інших машин і устаткування загального призначення (код 28.2) - Виробництво машин і устаткування для сільського та лісового господарства (код 28.3) <i>Г Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів</i> <i>Оптова та роздрібна торгівля автотранспортними засобами та мотоциклами, їх ремонт (код 45)</i> - Торгівля автотранспортними засобами (код 45.1) - Торгівля автомобілями та легковими

	автотранспортними засобами (код 45.11) - Торгівля іншими автотранспортними засобами (код 45.19) - Технічне обслуговування та ремонт автотранспортних засобів (код 45.2) - Торгівля деталями та приладдям для автотранспортних засобів (код 45.3) - Торгівля мотоциклами, деталями та приладдям до них, технічне обслуговування та ремонт мотоциклів (код 45.4) <i>Н Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність</i> <i>Наземний і трубопровідний транспорт (код 49)</i> - Інший пасажирський наземний транспорт (код 49.3) - Пасажирський наземний транспорт міського та приміського сполучення (код 49.31) - Надання послуг таксі (код 49.32) - Вантажний автомобільний транспорт, надання послуг перевезення речей (код 49.4) - Вантажний автомобільний транспорт (код 49.41) - Надання послуг перевезення речей (переїзду) (код 49.42) <i>М Професійна, наукова та технічна діяльність</i> <i>Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу, технічні випробування та дослідження (код 71)</i> - Технічні випробування та дослідження (код 71.2) <i>Наукові дослідження та розробки (код 72)</i> - Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук (код 72.2) <i>Н Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування</i> <i>Оренда, прокат і лізинг (код 77)</i> - Надання в оренду автотранспортних засобів (код 77.1) - Надання в оренду автомобілів і легкових автотранспортних засобів (код 77.11) - Надання в оренду вантажних автомобілів (код 77.12) <i>Р Освіта</i> <i>Освіта (код 85)</i> - Інші види освіти (код 85.5) - Діяльність шкіл із підготовки водіїв транспортних засобів (код 85.53) Відповідно до класифікатора професій України ДК 003:2010 (https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) бакалаври – випускники програми можуть обіймати перелічені нижче посади (але перелік не обмежується ними): – Інженер з діагностування технічного стану колісних транспортних засобів (машинно-тракторного парку, дорожньо-будівельних машин на колісних шасі та мототехніки) (код КП 2145.2); – Інженер з транспорту (виробничо-технічний відділ служби
--	---

	рухомого складу) (код КП 2149.2); – Експерт технічний з промислової безпеки з питань перевірки придатності колісних транспортних засобів до експлуатації(код КП 2149.2); – Інженер з налагодження й випробувань колісних транспортних засобів (код КП 2149.2); – Консультант у сфері технічного сервісу колісних транспортних засобів (код КП 2149.2); – Фахівець з автотехнічної експертизи (код КП 3139); – Механік цеху(код КП 3115); – Механік виробництва (код КП 3115); – Механік з ремонту транспорту (код КП 3115); – Механік з технічного сервісу колісних транспортних засобів (код КП 3115); – Механік дільниці приймально-здавальної технічного сервісу колісних транспортних засобів (код КП 3115); – Механік автомобільної колони (гаража) (код КП 3115); – Механік контрольно-пропускного пункту (код КП 3115); – Технік-конструктор (механіка) (код КП 3115); – Технік-технолог (механіка) (код КП 3115); – Технік дільниці технічного сервісу колісних транспортних засобів (код КП 3119); – Технік з підготовки виробництва (код КП 3119); – Технік з підготовки технічної документації (код КП 3119); – Кресляр-конструктор (код КП 3118).
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого циклу FQ-ЕНЕА, 7 рівня EQF LLL та 7 рівня НРК. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, навчання через лабораторну практику, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді лекцій, мультимедійних лекцій, практичних та лабораторних занять, різних видів практик (навчальна, ознайомча, технологічна, практика за темою кваліфікаційної роботи), виконання курсових проектів та робіт самостійного навчання на основі підручників, посібників та конспектів, дистанційної самопідготовки, консультації з викладачами, електронних ресурсів. Акцент робиться на аналітичні, експериментальні дослідження; методи і методики розрахунків елементів конструкцій і систем автомобільних і електричних та гібридних транспортних засобів їх експлуатаційних характеристик і показників надійності; технології експлуатації, діагностування, модернізації, відновлення і утилізації автомобільних і електричних та гібридних транспортних засобів, їх складових; технології побудови і використання об'єктів інфраструктури автомобільного і електричного та гібридного транспорту; методи техніко-економічних розрахунків показників функціонування (ефективності) автомобільного і електричного та гібридного транспорту, інформаційні та інформаційно-комунікаційні технології.

Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів на екзаменах і диференційних заліках здійснюється за 4-х бальною ("відмінно", "добре", "задовільно", "незадовільно"), а на звичайних заліках і лабораторних заняттях – вербальною ("зараховано", "не зараховано") системами. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Підсумковий контроль – екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання, реферати, розрахунково-графічні роботи, курсові роботи та проекти, лабораторні звіти, презентації, звіти з практик (ознайомча, технологічна, навчальна та за темою кваліфікаційної роботи) та науково-дослідних робіт, захист кваліфікаційної (бакалаврської) роботи.
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність планувати та управляти часом. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК6. Здатність проведення досліджень на певному рівні. ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК8. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК9. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети. ЗК10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК11. Здатність працювати в команді. ЗК12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні ЗК 13. 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, предметні) компетентності	ФК1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування. ФК2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.

	ФК3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ФК4. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації. ФК5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування. ФК6. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосовування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних. ФК7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання. ФК8. Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування. ФК9. Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у сфері галузевого машинобудування. ФК10. Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.
Рекомендовані компетенції стейкхолдерами	
	ФК11. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою автомобільної електроніки, електричних систем і комплексів транспортних засобів, електромобілів та інфраструктури зарядних станцій та електромеханічних дій. ФК12. Здатність розробляти, вдосконалювати та проектувати системи та агрегати автомобільного транспорту електричного, електромеханічного та механічного принципу дії із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.
7 – Програмні результати навчання	
	РН1) Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. РН2) Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку. РН3) Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання. РН4) Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні. РН5) Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи. РН6) Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. РН7) Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу. РН8) Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання. РН9) Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи. РН10) Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань. РН11) Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та

іноземною мовам.

РН12) Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.

РН13) Розуміти структури і служб підприємств галузевого машинобудування.

РН14) Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.

РН15) Знати будову і розуміти принципи роботи та обслуговування транспортних засобів (з двигуном внутрішнього згорання та електричним приводом) і вміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

РН16) Знати принцип роботи механічних та електромеханічних систем автомобільного транспорту та розуміти можливості їх розвитку та вдосконалення за рахунок використання електронних систем управління.

РН17) Знати і розуміти теорію роботи прикладних електричних, механічних та електромеханічних систем і вміти проводити їх розрахунок та моделювання.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення

Науково-педагогічні працівники, які залучені до реалізації освітньої складової освітньо-професійної програми є штатними науково-педагогічними працівниками ТНТУ і зовнішніми сумісниками, мають наукові ступені й вчені звання та підтверджений рівень наукової і професійної активності. Окрім кафедри автомобілів та кафедри електричної інженерії, беруть участь інші кафедри університету для викладання загальних компонент та професійної підготовки (кафедри українознавства і філософії, української та іноземних мов, фізики, вищої математики тощо).

Викладачі, що беруть участь у підготовці першого (бакалаврського) рівня вищої освіти здійснюють роботу за наступними напрямками діяльності: навчальна, навчально-методична, науково-дослідна, виховна та профорієнтаційна. Для підвищення рівня навчально-виховного процесу працюють постійно діючі методичні семінари, на яких розглядаються важливі проблеми методології, методики викладання. А для підвищення наукового рівня – наукові семінари.

Матеріально- технічне забезпечення

Науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої складової освітньо-професійної програми мають наукові ступені та вчені звання, а також відповідний рівень наукової і професійної активності. Окрім НПП кафедри автомобілів, кафедри електричної інженерії та кафедри радіотехнічних систем, у викладанні компонент на ОП беруть участь НПП інших кафедр університету (кафедри українознавства і філософії, української та іноземних мов, фізики, вищої математики тощо).

Викладачі, що беруть участь у підготовці здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти здійснюють роботу за наступними напрямками діяльності: навчальна, навчально-методична, науково-дослідна, виховна та профорієнтаційна. Для підвищення якості рівня освітнього процесу НПП проводять та відвідують семінари, на яких розглядаються важливі проблеми методології, методики викладання. А для підвищення наукового рівня – наукові семінари.

Площа аудиторного фонду, закріпленого за кафедрою автомобілів, становить 756,3 кв. м. Кафедра має в навчальному корпусі №9 три навчально-лекційні аудиторії (ауд. 106, 202 та 210), три спеціалізовані лабораторії (ауд. 100, ауд. 102, ауд. ауд. 107) та два комп'ютерні лабораторії (ауд. 201б, ауд. 412) обладнаний 16 персональними комп'ютерами, підключеними до

	локальної мережі університету із прямим виходом в мережу Інтернет. У освітньому процесі використовуються сучасні прикладні програми: Microsoft Office 365; ATutor, AntLogistics (Мурашина логістика), Мини-Автопредприятие v.1.29, «jSolutions – Автотранспорт», пакети прикладних програм: КОМПАС-3D; AutoCAD; SOLIDWORKS 2019; Mathcad; Microsoft Excel; Statistica. Всі кафедри, що беруть участь у освітньому процесі, мають достатні за площею приміщення для професорсько-викладацького складу і навчально-допоміжного персоналу. Більшість лекційних аудиторій навчальних корпусів забезпечена комплексами технічних засобів, у тому числі в освітньому процесі задіяні мультимедійні проектори, персональні комп'ютери з периферійним обладнанням та інша апаратура. Аудиторний фонд відповідає санітарним нормам та правилам для навчальних приміщень, про що свідчать дані паспорту санітарно-технічного стану приміщень.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Освітній процес базується на 100% навчально-методичному забезпеченні семінарських, практичних, лабораторних занять і самостійної роботи здобувачів з усіх навчальних дисциплін. Забезпеченість підручниками становить 100%. Фонди бібліотеки налічують понад 200 тисяч примірників навчальної, методичної, наукової, художньої літератури (https://library.tntu.edu.ua/biblioteka/about/). Працівники інформаційно-бібліографічного відділу: – наповнюють і редагують університетський репозитарій; – виконують різні бібліографічні довідки; – надають консультації з основ інформаційно- бібліографічних знань. Загальна площа бібліотеки 881,8 м² (475 м² – читальні зали), налічує 16 приміщень, в яких розташовані: - 3 читальні зали на 230 робочих місць; - 1 електронний читальний зал на 20 робочих місць; - 2 зали для видачі літератури; - 6 книгосховищ. Доступ до усіх навчальних матеріалів надається через мережу Інтернет університету, у тому числі через сервер електронного навчання ATutor. Основні технічні характеристики, що дозволять забезпечити доступ до інформаційних ресурсів наведені нижче. Наукова бібліотека ТНТУ постійно удосконалює традиційні та впроваджує нові форми роботи на основі сучасних інформаційних технологій, які віртуально розширюють межі Наукової бібліотеки. 3 грудня 2018 р. ТНТУ має доступ до глобальної наукометричних баз Scopus та Web of Science. Викладачі та співробітники університету можуть користуватись контентом та можливостями наукометричної систем в мережі ТНТУ.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених з Центральноукраїнським національним технічним університетом, Національним транспортним університетом, Національним університетом «Львівська політехніка», Луцьким національним

	технічним університетом, Вінницьким національним аграрним університетом, Вінницьким національним технічним університетом, Харківським національним технічним університетом сільського господарства імені Петра Василенка. Хмельницьким національним університетом, Національним університетом водного господарства та природокористування, Харківським національним автомобільно-дорожнім університетом, Державним університетом «Житомирська політехніка» та ін. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. До керівництва науковою роботою здобувачів можуть бути залучені провідні фахівці університетів України на умовах індивідуальних договорів. Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	Метою міжнародної діяльності ТНТУ є підвищення ефективності співпраці з ВНЗ партнерами, пошук, вивчення і застосування кращого закордонного досвіду науково-дослідної та навчально-методичної роботи, розширення мобільності науково-педагогічних працівників і здобувачів, адаптація до європейських та світових стандартів із збереженням кращих напрацювань національної освіти, підвищення іміджу університету в Україні та за її межами. Головними напрямками діяльності в сфері міжнародного співробітництва є: - залучення науково-педагогічних працівників, здобувачів до участі у міжнародних проектах; - співробітництво з міжнародними освітніми установами та агенціями; - викладання дисциплін для іноземних громадян в університеті; - організація стажувань, підвищення кваліфікації викладачів та здобувачів, професійної практики здобувачів за кордоном; - використання міжнародного досвіду в навчально-методичній та культурно-виховній роботі; - сприяння науковій співпраці з іноземними колегами. Тернопільським національним технічним університетом імені Івана Пулюя укладено договори про наукову і академічну співпрацю з Українським вільним університетом (ФРН), технічним університетом "Вроцлавська політехніка", Жешувським політехнічним інститутом, Інститутом випробовування матеріалів Штутгартського університету, Маріборським університетом (Словенія), фірмами Cisco, Schneider-Electric, Microsoft, STelectronic та іншими. В рамках підписаних угод про співробітництво проводяться спільні з науковцями Комп'єнського університету та Університету П'єра і Марії Кюрі (Франція) наукові дослідження в галузі процесів масоперенесення. З науковцями Бірмінгемського університету (Великобританія) і Лулельського університету (Швеція), університетом Марібор (Словенія) здійснюються дослідження в галузі механіки руйнування. Налагоджено співробітництво з україно-китайським технопарком м. Цзинань (КНР). Розвиток спільних програм є одним з магістральних напрямків

	розвитку міжнародного співробітництва. Тому для університету актуальним залишається питання розширення сфери співробітництва ВНЗ з іноземними партнерами, зокрема створення і впровадження програм подвійних дипломів. Широко впроваджується освітня Україно-німецька програма підготовки бакалаврів (Університет прикладних наук, м. Шмалькальден, Німеччина). Щороку зростає кількість здобувачів, які проходять стажування та практику закордоном. Здобувачі проходять практику у компанії “Устронянка”, м. Устронь, по програмі “Аполло” (Німеччина), по програмі об’єднання “Німецька селянська спілка” та по програмі “Агроімпульс” (Швейцарія). Перед проходженням практики здобувачі мають можливість пройти курси польської чи німецької мов. Викладачі кафедри щорічно приймають участь у міжнародних конференціях, які організовують ВНЗ партнери. Індивідуальна академічна мобільність можлива за рахунок участі у програмах проекту Еразмус + КА107 кредитна мобільність спільно з Господарською академією ім. Д. А. Ценова м. Свіштов (Болгарія), Університетом Південної Богемії (Чеська Республіка). Індивідуальна академічна мобільність на конкурсній основі можлива за програмою ЄС Еразмус Мундус 545653-ЕМ-1-2013-1-PL-ERA MUNDUS-EMA21 «Ініціатива технічних університетів Кавказького та Атлантичного регіонів в забезпеченні високих освітніх стандартів».
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	—

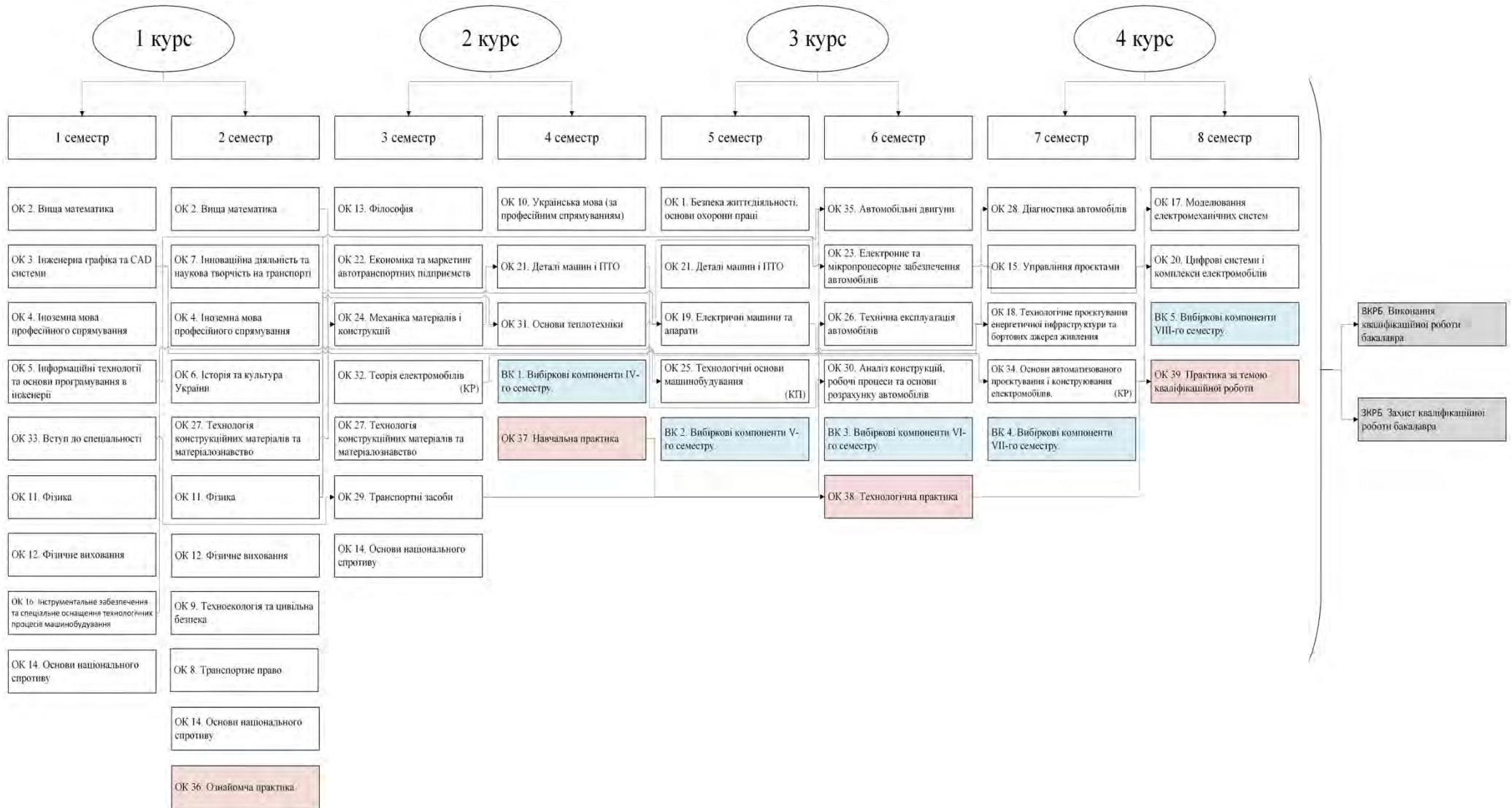
2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОПП			
Цикл загальної підготовки			
ОК 1.	Безпека життєдіяльності, основи охорони праці	4,0	екзамен
ОК 2.	Вища математика	7,0	залік, екзамен
ОК 3.	Інженерна графіка та CAD системи	4,0	диф. залік
ОК 4.	Іноземна мова професійного спрямування	4,0	залік, екзамен
ОК 5.	Інформаційні технології та основи програмування в інженерії	4,0	екзамен
ОК 6.	Історія та культура України	4,0	екзамен
ОК 7.	Інноваційна діяльність та наукова творчість на транспорті	4,0	залік
ОК 8.	Транспортне право	4,0	залік
ОК 9.	Техноекологія та цивільна безпека	4,0	залік
ОК 10.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4,0	екзамен
ОК 11.	Фізика	7,0	екзамен, залік
ОК 12.	Фізичне виховання	4,0	залік
ОК 13.	Філософія	4,0	залік
ОК 14.	Основи національного спротиву	5,0	диф. залік
Цикл професійної підготовки			
ОК 15.	Управління проєктами	4,0	екзамен
ОК 16.	Інструментальне забезпечення та спеціальне оснащення технологічних процесів машинобудування	4,0	залік
ОК 17.	Моделювання електромеханічних систем	4,0	залік
ОК 18.	Технологічне проєктування енергетичної інфраструктури та бортових джерел живлення	4,0	залік
ОК 19.	Електричні машини та апарати	4,5	залік
ОК 20.	Цифрові системи і комплекси електромобілів	4,0	залік
ОК 21.	Деталі машин і ПТО	7,0	залік, екзамен
ОК 22.	Економіка та маркетинг автотранспортних підприємств	4,0	залік
ОК 23.	Електронне та мікропроцесорне забезпечення автомобілів	4,0	залік
ОК 24.	Механіка матеріалів і конструкцій	4,0	екзамен
ОК 25.	Технологічні основи машинобудування. Курсовий проєкт	4,5	екзамен, КП
ОК 26.	Технічна експлуатація автомобілів	4,0	екзамен
ОК 27.	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	5,0	залік
ОК 28.	Діагностика автомобілів	4,0	екзамен
ОК 29.	Транспортні засоби	4,0	залік
ОК 30.	Аналіз конструкцій, робочі процеси та основи розрахунку автомобілів	4,5	екзамен
ОК 31.	Основи теплотехніки	4,0	екзамен

ОК 32.	Теорія електромобілів	4,0	екзамен, РГР
ОК 33.	Вступ до спеціальності	4,0	залік
ОК 34.	Основи автоматизованого проєктування і конструювання електромобілів. Курсова робота	5,5	екзамен, КР
ОК 35.	Автомобільні двигуни	4,0	екзамен
Практична підготовка			
ОК 36.	Ознайомча практика	3,0	диф. залік
ОК 37.	Навчальна практика	4,5	диф. залік
ОК 38.	Технологічна практика	4,5	диф. залік
ОК 39.	Практика за темою кваліфікаційної роботи	3,0	диф. залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		169,0	
Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми			
ВК 1.	Вибіркові компоненти IV-го семестру.	16,5	
ВК 2.	Вибіркові компоненти V-го семестру.	11,0	
ВК 3.	Вибіркові компоненти VI-го семестру.	12,0	
ВК 4.	Вибіркові компоненти VII-го семестру.	7,5	
ВК 5.	Вибіркові компоненти VIII-го семестру.	13,0	
Загальний обсяг вибірових компонент:		62	
Здобувачі вищої освіти обирають освітні вибіркові компоненти із запропонованого переліку у середовищі електронного навчання ТНТУ ATutor (Вкладка – «ВИБІРКОВІ ДИСЦИПЛІНИ»). http://dl.tntu.edu.ua/login.php . Доступ до переліку вибірових навчальних дисциплін мають усі здобувачі вищої освіти, зареєстровані у середовищі електронного навчання ТНТУ ATutor.			
Державна атестація			
ВКРБ	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	7,5	
ЗКРБ	Захист кваліфікаційної роботи бакалавра	1,5	
	Всього за атестацію	9	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.3 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОПП



3.Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Автоелектроніка та сервіс транспортних засобів» першого рівня вищої освіти за спеціальністю G11 «Машинобудування (за спеціалізаціями)» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи, завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр галузевого машинобудування.

Кваліфікаційна робота передбачає теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження одного з актуальних завдань спеціальності G11 «Машинобудування (за спеціалізаціями)», демонструвати вміння автора використовувати надбані компетентності та результати навчання, логічно, на підставі сучасних наукових методів викладати свої погляди за темою дослідження, робити обґрунтовані висновки та формулювати конкретні пропозиції й рекомендації щодо розв'язаної задачі, а також ідентифікувати схильність автора до наукової або практичної діяльності.

Об'єктами дослідження можуть бути явища різної природи, технологічні процеси, технології, види діяльності в рамках сформульованої проблеми.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Кваліфікаційна робота повинна бути розміщена в інституційному репозитарії ТНТУ – ELARTU: <http://elartu.tntu.edu.ua/>.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК 37	ОК 38	ОК 39	ВКРБ	ЗКРБ	
ИК																																										
ЗК 1			+										+				+																									+
ЗК 2							+							+		+				+									+					+		+	+	+	+	+	+	+
ЗК 3							+							+	+							+													+		+	+	+	+	+	+
ЗК 4														+				+														+			+		+	+	+	+	+	+
ЗК 5																		+									+	+					+		+						+	+
ЗК 6							+																				+					+									+	+
ЗК 7				+																																						
ЗК 8	+					+			+				+	+																								+	+	+		
ЗК 9													+	+	+																											
ЗК 10					+		+			+					+	+													+					+		+	+	+	+	+	+	+
ЗК 11														+	+																											
ЗК 12						+		+					+																													
ЗК 13						+						+	+																													
ФК 1			+														+																			+			+	+		+
ФК 2		+									+																					+		+				+	+	+		+
ФК 3																+													+									+	+	+		+
ФК 4																					+				+	+		+					+		+	+			+	+	+	
ФК 5			+		+												+																		+	+			+	+	+	+
ФК 6																							+																			
ФК 7																	+				+				+	+		+												+	+	+
ФК 8							+								+											+	+						+							+	+	+
ФК 9																						+																				
ФК 10															+			+		+	+	+		+			+							+						+	+	+
ФК 11																		+	+	+	+		+									+		+					+		+	+
ФК 12																										+				+	+				+					+		+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (РН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК 37	ОК 38	ОК 39	ВКРБ	ЗКРБ		
PH 1											+					+			+					+	+		+							+			+	+	+	+	+		
PH 2																					+				+	+								+									
PH 3																+										+								+	+							+	
PH 4		+									+										+					+	+					+										+	
PH 5																										+	+					+											
PH 6				+	+		+							+	+			+															+			+	+	+	+	+	+	+	
PH 7																	+		+								+																
PH 8																					+										+	+										+	
PH 9														+		+													+														
PH 10	+					+		+	+				+																														
PH 11				+						+																																	+
PH 12																				+									+														
PH 13																						+				+								+									
PH 14			+																																	+							+
PH 15																				+										+	+		+			+							
PH 16																		+	+		+			+										+									
PH 17		+									+						+		+														+	+									

Керівник робочої групи, гарант освітньої програми,
доцент кафедри автомобілів, к.т.н., доцент
перший проректор, професор кафедри автомобілів, д.т.н., професор
професор кафедри автомобілів, д.т.н., професор
провідний спеціаліст «Bosch Service»

Дмитро МІРОНОВ
Олег ЛЯШУК
Володимир ДЗЮРА
Сергій ЗАКОРДОНЕЦЬ

СИСТЕМА ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У відповідності до «Стандартів і рекомендацій щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти», Тернопільським національним технічним університетом імені Івана Пулюя введено в дію положення та документи, які описують структуру системи забезпечення якості (СУЯ), її цілі та завдання, форми проведення контролю якості, відповідальних за цей контроль осіб, заходи, що застосовуються за результатами контролю. Основним документом є положення «Система управління якістю Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя. Настанова щодо якості» (ухвалено на засіданні вченої ради протокол № 5 від 22 травня 2018 року, введено в дію наказом № 4/7-430 від 12.06.2018 р.), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=347>);

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах чи в інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

За результатами зовнішнього аудиту, проведеного компанією DQS GmbH, отримано міжнародний сертифікат (реєстраційний номер 31400225 QM15) відповідності СУЯ ТНТУ вимогам стандарту ISO 9001:2015 у сфері надання послуг у галузі вищої освіти, наукової та науко-технічної діяльності: https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000287/QM15_31400225_QM15_UK.pdf.

ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

1. Закон України «Про освіту» [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>].
2. Закон України «Про вищу освіту» [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>].
3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 р. № 266 [<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF#Text>].
4. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. №1341 [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>].
5. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text>].
6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені Наказом Міністерства освіти і науки України від 01 червня 2016 р. № 600 (зі змінами) [Електронний ресурс]. – [Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukravini/metodichni-rekomendaciyi-vo>].
7. Стандарт вищої освіти першого (бакалаврського) рівня галузі знань 13 «Механічна інженерія», спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 16.06.2020 р. № 806.