

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ЕКСПЛУАТАЦІЯ, ВИПРОБУВАННЯ ТА СЕРВІС МАШИН»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю **G11** **Машинобудування (за спеціалізаціями)**
(спеціалізація G11.03 Технологічні машини та обладнання)
галузі знань **G** **Інженерія, виробництво та будівництво**
Кваліфікація: Бакалавр з галузевого машинобудування за спеціалізацією
«Технологічні машини та обладнання»

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

_____ Микола ДМИТРИЧЕНКО

(протокол № _ від __ червня 2026 р.)

Освітня програма введена в дію з 01 вересня 2016 р.

Чинна в редакції після перегляду

Ректор _____ Олександр ГРИЩУК

(наказ № ____ від __ червня 2026 р.)

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми**

| | |
|------------------------------|--|
| Рівень вищої освіти | <u>Перший (бакалаврський)</u> |
| Галузь знань | <u>G Інженерія, виробництво та будівництво</u> |
| Спеціальність | <u>G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)</u> |
| Спеціалізація | <u>G11.03 Технологічні машини та обладнання</u> |
| Освітньо-професійна програма | <u>Експлуатація, випробування та сервіс машин</u> |
| Освітня кваліфікація | <u>Бакалавр з галузевого машинобудування за спеціалізацією «Технологічні машини та обладнання»</u> |

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями) Національного транспортного університету
Протокол № __ від __ червня 2026 р.
Голова НМК спеціальності

_____ Олександр ДОБРОВОЛЬСЬКИЙ

ПОГОДЖЕНО

Проректор з навчальної роботи та міжнародних зв'язків Національного транспортного університету

_____ Віталій ХАРУТА

___ червня 2026 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою Національного транспортного університету
Протокол № _____
від __ червня 2026 р.
Голова НМР університету

_____ Олександр МЕЛЬНИЧЕНКО

ПОГОДЖЕНО

Керівник відділу забезпечення якості вищої освіти Національного транспортного університету

_____ Анна ХАРЧЕНКО

___ червня 2026 р.

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО

Робочою групою освітньо-професійної програми науково-методичної комісії спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями) Національного транспортного університету у складі:

1. Сімоненко Віталій Васильович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерії машин транспортного будівництва Національного транспортного університету, гарант освітньо-професійної програми;

2. Мусійко Володимир Данилович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інженерії машин транспортного будівництва Національного транспортного університету;

3. Ковбасенко Сергій Володимирович кандидат технічних наук, професор, професор, кафедри інженерії машин транспортного будівництва Національного транспортного університету;

4. Посвятенко Наталія Іванівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерії машин транспортного будівництва Національного транспортного університету.

5. Коваль Андрій Борисович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерії машин транспортного будівництва Національного транспортного університету.

Із залученими за згодою:

1. Іткін Олександр Феліксівич, доктор технічних наук генеральний директор ПрАТ Промислово-виробничий інститут зварювально-ізоляційних технологій при будівництві «Нафтогазбудізоляція».

2. Горковенко Олег Володимирович, головний інженер з організації експлуатації та ремонту ТОВ «Констракшн Машинері».

3. Сергієнко Руслан, директор з персоналу (HR-директор) ТОВ «Київський завод ПТО».

4. Кисленко Максим Володимирович, здобувач 3-го року підготовки за ОПП «Експлуатація, випробування та сервіс машин» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування».

5. Солодовнік Олексій Андрійович, здобувач 4-го року підготовки за ОПП «Експлуатація, випробування та сервіс машин» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування».

6. Дяченко Вячеслав Володимирович, випускник за ОПП «Експлуатація, випробування та сервіс машин» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування».

ЗАТВЕРДЖЕНО

Освітньо-професійна програма 2026 року розглянута, обговорена та затверджена на засіданні Вченої ради Національного транспортного університету.

Протокол № __ від «__» червня 2026 р.

Голова Вченої ради НТУ _____ Микола ДМИТРИЧЕНКО

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного транспортного університету від «__» червня 2026 р., № ____.

Ректор НТУ _____ Олександр ГРИЦУК

Ця освітньо-професійна програма (ОПП) не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного транспортного університету.

1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізацією G11.03 Технологічні машини та обладнання)

| 1 – Загальна інформація | |
|---|--|
| Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу | Національний транспортний університет Автомеханічний факультет Кафедра інженерії машин транспортного будівництва |
| Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу | Ступінь вищої освіти – бакалавр Освітня кваліфікація – бакалавр з галузевого машинобудування за спеціалізацією «Технологічні машини та обладнання» |
| Офіційна назва освітньої програми | Експлуатація, випробування та сервіс машин |
| Тип диплома та обсяг освітньої програми | Диплом бакалавра, одиничний. Форма здобуття освіти: очна (денна), заочна. Обсяг освітньої програми – 240 кредитів ЄКТС на основі повної загальної середньої освіти або на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра, освітнього ступеня молодшого бакалавра. Для здобуття ступеня бакалавра на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра, освітнього ступеня молодшого бакалавра Національний транспортний університет має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми (згідно процедури, визначеної в Положенні НТУ http://vstup.ntu.edu.ua/publiczna_info/Poryadok_perezarakhuvannya_k_redytiv.pdf). Строк навчання: заочною (денною) та заочною формами здобуття освіти – 3 роки 10 місяців. Скорочений строк за умови визнання та перезарахування кредитів ЄКТС – 2 роки 10 місяців. |
| Наявність акредитації | Освітня програма акредитована (сертифікат про акредитацію спеціальності НД 1192684, дійсний до 31.12.2027 |
| Цикл/рівень | НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень |
| Передумови | Вступ на основі повної загальної середньої освіти або на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра, освітнього ступеня молодшого бакалавра в порядку, визначеному законодавством. |
| Мова(и) викладання | українська |
| Термін дії освітньої програми | Програма введена у 2016 році за Переліком галузей знань і спеціальностей 2015 року, діє до наступного оновлення |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми | http://www.ntu.edu.ua/osvitni-programi/ |

2 – Мета освітньої програми

Метою ОПП «Експлуатація, випробування та сервіс машин» спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями) першого (бакалаврського) рівня вищої освіти є підготовка висококваліфікованих фахівців з машинобудування, які володіють широкими загальними та фаховими компетентностями, глибокими знаннями і професійними навичками, необхідними для розробки, удосконалення обладнання та методів експлуатації технічних об'єктів машинобудування, зокрема машин транспортного будівництва. Програма надає можливість опанувати сучасні методи проектування на основі моделювання технічних об'єктів та процесів машинобудування. Випускники будуть готові до викликів професійного середовища і зможуть ефективно впроваджувати свої знання та навички в сфері експлуатації, випробування та сервісу машин, що використовуються в транспортному будівництві.

3 - Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)

G Інженерія, виробництво та будівництво, спеціальність G11 Машинобудування (за спеціалізаціями), спеціалізація G11.03 Технологічні машини та обладнання.

Об'єкти вивчення та діяльності:
Системний інжиніринг зі створення технічних об'єктів машинобудування та їх експлуатації, що включає:

- процеси, обладнання та організація машинобудівного виробництва та галузевих підприємств;
- засоби і методи випробування 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 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, автоматизації та керування виробничими процесами машинобудування;
- засоби технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного обладнання виробничих процесів.

| | |
|---|--|
| Орієнтація освітньої програми | Освітньо-професійна для бакалавра; основна орієнтованість програми – практична професійна діяльність; спрямованість програми – прикладна, практична. |
| Основний фокус освітньої програми та спеціалізації | Освітня програма акцентована на інженерному супроводі життєвого циклу технологічних машин для транспортного будівництва (дорожніх, будівельних, підйомно-транспортних тощо) а також машин подвійного призначення. Ключовий фокус: формування компетентностей з організації та технології технічного сервісу, діагностування, випробування нових та відновлених зразків техніки, а також проєктування сервісних підприємств. Специфіка: поглиблене вивчення методів оцінювання експлуатаційних властивостей машин та надійності їхніх мехатронних систем в умовах реальної експлуатації. |
| Особливості програми | Програма спрямована на поглиблене вивчення специфіки машин для транспортного будівництва (дорожніх, будівельних, підйомно-транспортних тощо) а також машин подвійного призначення, що відрізняє її від загальнотехнічних програм з машинобудування та враховує актуальні потреби відбудови інфраструктури України. Особливістю навчання є поєднання класичної інженерної підготовки із застосуванням сучасних цифрових технологій не лише для проєктування, а й для моделювання процесів експлуатації, віртуальних випробувань та технічного діагностування стану машин. Освітній процес реалізується із залученням матеріально-технічної бази філій кафедри на провідних сервісних та дилерських підприємствах галузі, що дозволяє здобувачам отримати навички роботи з сучасною діагностичною апаратурою та сервісним обладнанням світових брендів. |
| 4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання | |
| Придатність до працевлаштування | Випускники, які здобудуть ступінь бакалавра за спеціальністю G11«Машинобудування» (спеціалізація G11.03 «Технологічні машини та обладнання») за освітньо-професійною програмою «Експлуатація, випробування та сервіс машин» можуть працювати на підприємствах машинобудівної, транспортної та будівельної галузей, у дилерських центрах з продажу та сервісу техніки, на станціях технічного обслуговування, в проєктно-конструкторських та науково-дослідних організаціях, логістичних та лізингових компаніях. Згідно з Національним класифікатором України «Класифікатор професій» ДК 003:2010, випускник може обіймати первинні посади: Розділ 3. Фахівці (код КП 3115 «Технічні фахівці-механіки»): <ul style="list-style-type: none"> • Механік; • Механік автомобільної колони (гаража); • Механік дільниці; • Механік з ремонту транспорту; • Механік з ремонту устаткування; • Механік цеху; • Технік з експлуатації та ремонту устаткування; • Технік з підготовки виробництва; • Технік-конструктор (механіка); • Технік-технолог (механіка). |

| | |
|-------------------------------------|--|
| | <p>Розділ 2. Професіонали (код КП 2145.2 «Інженери-механіки»)*:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Інженер з діагностування технічного стану машинно-тракторного парку; • Інженер з експлуатації машинно-тракторного парку; • Інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів; • Інженер з налагодження й випробувань; • Інженер з ремонту; • Інженер-дослідник (з механіки); • Інженер-конструктор (механіка); • Інженер-технолог (механіка). <p><i>* Заміщення посад професіоналів (інженерів) можливе відповідно до типових кваліфікаційних характеристик або внутрішніх вимог роботодавця за умов наявності диплома бакалавра (як правило, на посади без категорії).</i></p> |
| Подальше навчання | Можливе продовження освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти та набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти. |
| 5 – Викладання та оцінювання | |
| Викладання та навчання | <p>Студентоцентроване, практико-орієнтоване та проблемно-орієнтоване навчання.</p> <p>Методи викладання: проблемні та оглядові лекції, лабораторні роботи з елементами моделювання та дослідження (в тому числі на базі роботодавців), практичні заняття, вирішення ситуаційних завдань, елементи дистанційного навчання.</p> <p>Самостійна робота: підготовка до аудиторних занять, виконання розрахунково-графічних завдань та курсових проєктів, робота з інформаційними джерелами та базами даних, підготовка кваліфікаційної роботи. Передбачено індивідуальні консультації з викладачами.</p> |
| Оцінювання | <p>Методи та критерії оцінювання узгоджені з результатами навчання і з видами навчальної діяльності.</p> <p>Методи оцінювання: екзамени, тести, практика, контрольні, курсові роботи, розрахунково-графічні роботи, презентації тощо.</p> <p>Формативні (вхідне тестування та поточний контроль): тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про лабораторні роботи; аналіз текстів або даних; звіти про практику; частини кваліфікаційної роботи.</p> <p>Сумативні (підсумковий контроль): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю), захист кваліфікаційної роботи.</p> <p>Прозорість та доброчесність: детальні критерії оцінювання оприлюднюються у робочих програмах освітніх компонентів. Усі кваліфікаційні роботи підлягають перевірці на академічний плагіат.</p> |
| 6 – Програмні компетентності | |
| Інтегральна компетентність | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми галузевого машинобудування або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. |

| | |
|--|---|
| <p>Загальні компетентності (ЗК)</p> | <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Здатність планувати та управляти часом.</p> <p>ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК6. Здатність проведення досліджень на певному рівні.</p> <p>ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК8. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК9. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.</p> <p>ЗК10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК11. Здатність працювати в команді.</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>ЗК 14. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p> |
| <p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p> | <p>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.</p> <p>ФК2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.</p> <p>ФК3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>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.</p> <p>ФК5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.</p> <p>ФК6. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних.</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>ФК7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.</p> <p>ФК8. Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.</p> <p>ФК9. Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у сфері галузевого машинобудування.</p> <p>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.</p> |
| <p>Фахові компетентності освітньої програми (ФКС)</p> | <p>ФКС1 Здатність оцінювати технічний стан машин і передбачати необхідність сервісних робіт на основі аналізу експлуатаційних характеристик.</p> <p>ФКС2 Здатність здійснювати пошук несправностей та оцінювати стан гідравлічних і механічних систем.</p> <p>ФКС3 Здатність виконувати контрольні випробування техніки на відповідність експлуатаційним показникам.</p> <p>ФКС4 Здатність оцінювати потребу в запасних частинах і прогнозувати ресурсне забезпечення машин на основі аналізу їх експлуатаційного стану.</p> |
| <p>7 – Результати навчання</p> | |
| <p>Програмні результати навчання спеціальності (ПРН)</p> | <p>ПРН1 Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.</p> <p>ПРН2 Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.</p> <p>ПРН3 Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.</p> <p>ПРН4 Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.</p> <p>ПРН5 Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.</p> <p>ПРН6 Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.</p> <p>ПРН7 Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.</p> <p>ПРН8 Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.</p> <p>ПРН9 Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.</p> <p>ПРН10 Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.</p> <p>ПРН11 Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовам.</p> <p>ПРН12 Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.</p> <p>ПРН13 Розуміти структури і служб підприємств галузевого машинобудування.</p> <p>ПРН14 Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.</p> |
| Програмні результати навчання освітньої програми (ПРНС) | <p>ПРНС1. Проводити діагностування та випробування систем машин з оформленням відповідних протоколів.</p> <p>ПРНС2. Аналізувати експлуатаційні параметри машин і формувати рекомендації щодо обслуговування та безпечної експлуатації на основі розрахунково-аналітичної оцінки їх стану.</p> <p>ПРНС3. Розраховувати потребу в ресурсах та оцінювати витрати на виконання сервісних робіт.</p> |
| 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми | |
| Кадрове забезпечення | <p>Підготовку бакалаврів спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями) освітньо-професійної програми «Експлуатація, випробування та сервіс машин» забезпечують провідні кафедри автомеханічного факультету та інших факультетів університету. Випусковою є кафедра інженерії машин транспортного будівництва. Реалізація освітньої програми забезпечується науково педагогічними працівниками НТУ, а також викладачами, які працюють за сумісництвом – це провідні спеціалісти, працівники-практики, провідні спеціалісти галузі з досвідом роботи понад 10 років. До освітнього процесу залучені роботодавці.</p> <p>Гарант освітньої програми та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідають вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти.</p> |
| Матеріально-технічне забезпечення | <p>Освітній процес забезпечується прогресивними комп'ютерними засобами та спеціалізованим програмним забезпеченням. Навчальні лабораторії та кабінети оснащені актуальним обладнанням, вимірювальною і діагностичною апаратурою. Зокрема випускова кафедра інженерії машин транспортного будівництва має такі навчально-наукові лабораторії:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Навчальна та науково-дослідна лабораторія будівельних і дорожніх машин НТУ-СМЛ: оснащена діагностичними та випробувальними стендами для дослідження технічного стану машин; 2) Лабораторія автоматизованого проектування: містить 14 робочих місць, інтегрованих у єдину мережу для опанування САД/САЕ-систем; 3) Лабораторія деталей машин: забезпечує вивчення конструктивних елементів та механізмів загального призначення; 4) Наукова лабораторія навчального полігону кафедри: спеціалізується на фізико-математичному моделюванні робочих процесів. Встановлено: стенд моделювання процесів землерийних |

| | |
|--|---|
| | <p>та дорожніх машин; тензометричні датчики тиску та універсальну підвіску; систему автоматичного управління УЗМ із комп'ютерним інтерфейсом;</p> <p>5) Лабораторія підйомно-транспортних машин: укомплектована діючими макетами мостового, стрілового та баштового кранів; елеваторами, конвеєрами різних типів (стрічковий, пластинчастий, ковшовий); електроталіями та гальмівними системами з електрогідравлічними штовхачами. Наявні стенди зі зразками канатів, ланцюгів, поліспастів та кінцевих вимикачів;</p> <p>6) Навчальна аудиторія та робочий майданчик компанії Construction Machinery Ltd – філія кафедри на базі офіційного представника бренду JCB, де студенти вивчають зразки сучасної спецтехніки та агрегатів.</p> <p>7) Навчально-науковий центр дорожніх машин «НТУ-Zeppelin-Caterpillar» – база для вивчення техніки Caterpillar. Центр оснащений мультимедійним обладнанням та набором спеціалізованої апаратури для проведення поглибленої технічної діагностики.</p> |
| <p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p> | <p>Забезпеченість навчального процесу студентів навчальною та довідковою літературою, інструктивно-методичними матеріалами, а також нормативною документацією відповідає діючим нормативам забезпеченості контингенту студентів за освітньою програмою. У навчанні використовується як бібліотечний фонд НТУ та електронна база бібліотеки з режимом WEB-доступу, так і власні навчально-методичні розробки викладачів кафедр НТУ.</p> <p>Електронне інформаційно-освітнє середовище НТУ здатне забезпечувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доступ до навчальних планів, робочих програм дисциплін, практик, до видань електронних бібліотечних систем і електронних освітніх ресурсів, що вказані в робочих програмах; - фіксацію перебігу освітнього процесу, результатів проміжної атестації та результатів освоєння програми бакалаврату; - взаємодію між учасниками освітнього процесу за допомогою мережі Інтернет. <p>Здобувачі освіти можуть безкоштовно використовувати вебресурси Office 365 Education, хмарні сервіси Google, платформу дистанційного навчання Moodle (https://do.ntu.edu.ua). Також вони мають повноцінний користувацький доступ до науково-метричних баз даних Scopus, Web of Science, Science Direct, Spinger, GoogleScholar та інших; реєстру фахових наукових видань (http://nfv.ukrintei.ua).</p> <p>Оновлення інформаційного та навчально-методичного забезпечення відбувається щорічно з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності та затверджується відповідними колегіальними органами факультету і університету.</p> <p>Обсяг, склад та якість інформаційного та навчально-методичного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів освіти.</p> |
| <p>9 – Академічна мобільність</p> | |
| <p>Національна кредитна мобільність</p> | <p>Національна кредитна мобільність регламентується Постановою Кабінету Міністрів України від 12 серпня 2015 р. № 579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>академічну мобільність» (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/579-2015- %D0%BF#Text), Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність студентів НТУ (http://vstup.ntu.edu.ua/publiczna_info/academic-mobility-of-students.pdf) та здійснюється на підставі угоди про співробітництво між Національним транспортним університетом і закладом вищої освіти України.</p> |
| Міжнародна кредитна мобільність | <p>Міжнародна кредитна мобільність регламентується Постановою Кабінету Міністрів України від 12 серпня 2015 р. № 579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/579-2015- %D0%BF#Text), Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність студентів НТУ (http://vstup.ntu.edu.ua/publiczna_info/academic-mobility-of-students.pdf) та здійснюється на підставі угоди про співробітництво між Національним транспортним університетом і закордонним закладом вищої освіти, групою закладів вищої освіти різних країн, а також міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти.</p> |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | <p>За даною освітньо-професійною програмою можливе навчання іноземних здобувачів вищої освіти. Мова викладання – українська.</p> |

2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів ОПП

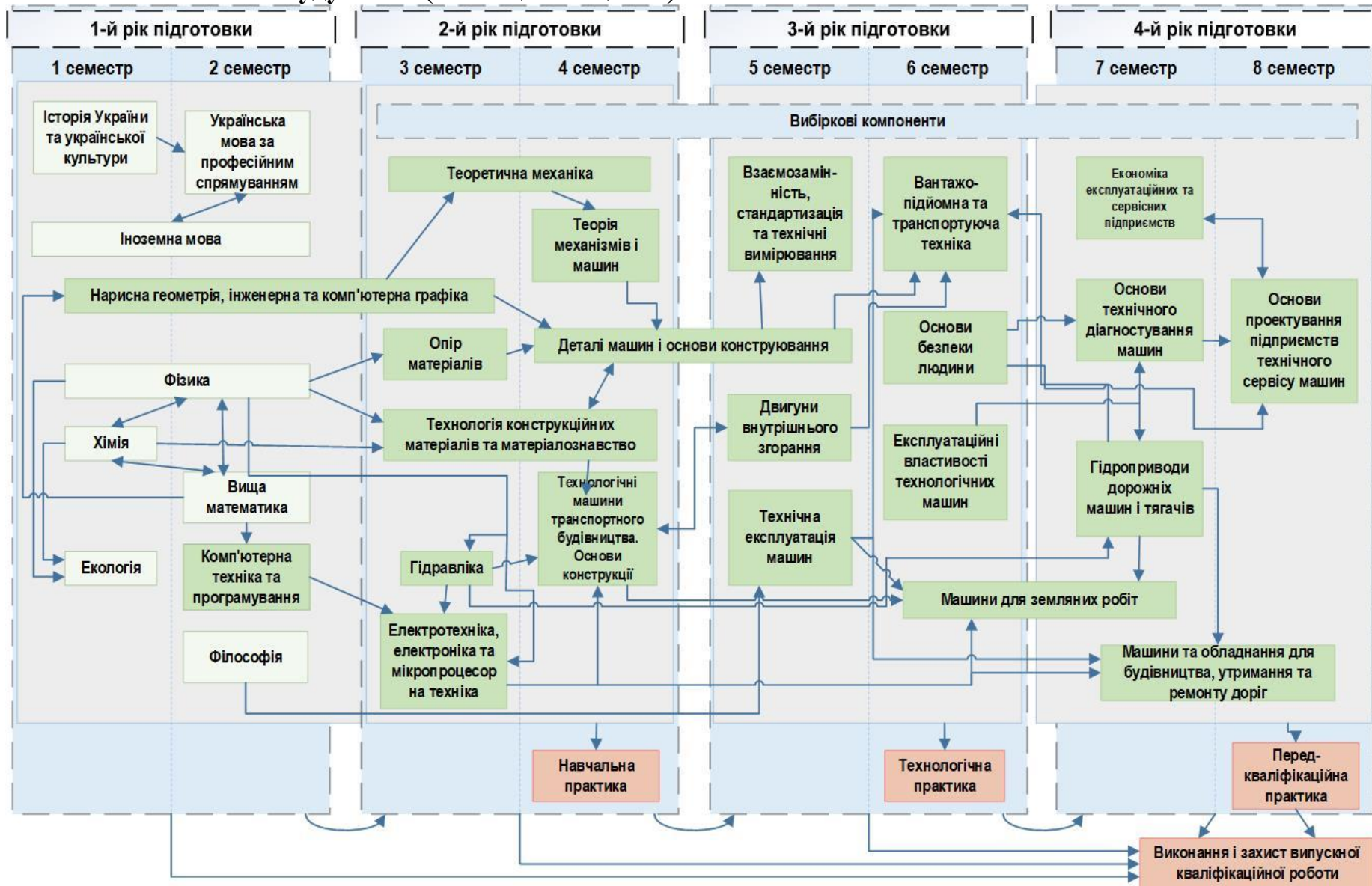
| Код ОК | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|---|---|--------------------|-----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП | | | |
| 1.1. Цикл загальної підготовки | | | |
| OK1 | Історія України та української культури | 5 | екзамен |
| OK2 | Українська мова (за професійним спрямуванням) | 3 | залік |
| OK3 | Іноземна мова | 6 | залік, екзамен |
| OK4 | Філософія | 3 | екзамен |
| Разом за циклом 1.1 | | 17,0 | |
| Позакредитні дисципліни | | | |
| | Фізична культура | | залік |
| 1.2. Цикл математичної та природничо-наукової підготовки | | | |
| OK5 | Фізика | 11 | залік, екзамен |
| OK6 | Вища математика | 12 | екзамен, залік |
| OK7 | Хімія | 4 | екзамен |
| OK8 | Екологія | 3 | залік |
| Разом за циклом 1.2 | | 30,0 | |
| 1.3. Цикл фундаментальної підготовки | | | |
| OK9 | Комп'ютерна техніка та програмування | 5 | екзамен |
| OK10 | Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка | 12 | екзамен, залік, залік |
| OK11 | Теоретична механіка | 8 | залік, екзамен |
| OK12 | Опір матеріалів (4РГР включно як модуль ОК) | 5 | екзамен |
| OK13 | Теорія механізмів і машин (КП включно як модуль ОК) | 5 | екзамен |
| OK14 | Гідравліка (4РГР включно як модуль ОК) | 3 | екзамен |
| OK15 | Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство | 6 | залік, екзамен |
| OK16 | Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання (4РГР включно як модуль ОК) | 4 | екзамен |
| OK17 | Деталі машин і основи конструювання (КП включно як модуль ОК) | 7 | залік, екзамен |
| OK18 | Електротехніка, електроніка, мікропроцесорна техніка | 4 | екзамен |
| OK19 | Основи безпеки людини | 3 | екзамен |
| Разом за циклом 1.3 | | 63,0 | |
| 1.4. Цикл професійної підготовки | | | |
| OK20 | Технологічні машини транспортного будівництва. Основи конструкції | 4 | залік |
| OK21 | Вантажопідйомна та транспортуюча техніка (КП включно як модуль ОК) | 5 | екзамен |
| OK22 | Технічна експлуатація машин | 5 | екзамен |
| OK23 | Експлуатаційні властивості технологічних машин (КР включно як модуль ОК) | 4 | екзамен |
| OK24 | Основи технічного діагностування машин | 4 | екзамен |

| Код ОК | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|---|--|--------------------|-----------------------------|
| ОК25 | Основи проєктування підприємств технічного сервісу (КР включно як модуль ОК) | 4 | екзамен |
| ОК26 | Машини для земляних робіт (КП включно як модуль ОК) | 7 | залік, екзамен |
| ОК27 | Двигуни внутрішнього згоряння (КР включно як модуль ОК) | 5 | екзамен |
| ОК28 | Економіка експлуатаційних та сервісних підприємств | 3 | екзамен |
| ОК29 | Гідроприводи дорожніх машин і тягачів (КР включно як модуль ОК) | 4 | екзамен |
| ОК30 | Машини та обладнання для будівництва, утримання та ремонту доріг (4РГР та КП включно як модуль ОК) | 7 | залік, екзамен |
| Разом за циклом 1.4 | | 52 | |
| 1.5. Цикл практичної підготовки | | | |
| НП | Навчальна практика | 3 | д. залік |
| ТП | Технологічна практика | 3 | д. залік |
| ПП | Передкваліфікаційна практика | 3 | д. залік |
| Разом за циклом 1.5 | | 9,0 | |
| 1.6 Атестація | | | |
| ВКР | Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра | 7 | Публічний захист |
| РАЗОМ ЗА ЦИКЛОМ 1 «ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП» | | 178 (74%) | |
| 2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ* | | | |
| 2.1 Каталог ОП | | | |
| ВК1 | Вибірковий компонент каталогу ОП | 3 | диф. залік / залік |
| ВК2 | Вибірковий компонент каталогу ОП | 3 | залік |
| ВК3 | Вибірковий компонент каталогу ОП | 4 | залік |
| ВК4 | Вибірковий компонент каталогу ОП | 4 | залік |
| ВК5 | Вибірковий компонент каталогу ОП | 4 | залік |
| ВК6 | Вибірковий компонент каталогу ОП | 4 | залік |
| ВК7 | Вибірковий компонент каталогу ОП | 4 | залік |
| ВК8 | Вибірковий компонент каталогу ОП | 4 | залік |
| ВК9 | Вибірковий компонент каталогу ОП | 4 | залік |
| ВК10 | Вибірковий компонент каталогу ОП | 4 | залік |
| ВК11 | Вибірковий компонент каталогу ОП | 4 | залік |
| 2.2. Факультетський каталог * | | | |
| ВКФ1 | Вибірковий компонент каталогу факультету | 4 | залік |
| ВКФ2 | Вибірковий компонент каталогу факультету | 4 | залік |
| ВКФ3 | Вибірковий компонент каталогу факультету | 4 | залік |
| ВКФ4 | Вибірковий компонент каталогу факультету | 4 | залік |
| ВКФ5 | Вибірковий компонент каталогу факультету | 4 | залік |
| РАЗОМ ЗА ЦИКЛОМ 2 «ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ» | | 62,0 (26%) | |
| ЗАГАЛОМ | | 240,0 | |

Примітки:

*Процедура реалізації права студентів на вибір навчальних дисциплін визначена у Положенні про порядок реалізації студентами Національного транспортного університету права на вибір навчальних дисциплін (http://vstup.ntu.edu.ua/pro_vybir_navch_dytskyplin.pdf).

2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Експлуатація, випробування та сервіс машин» зі спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Експлуатація, випробування та сервіс машин» спеціалізації G11.03 Технологічні машини та обладнання спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями) здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням освітньої кваліфікації: бакалавр з галузевого машинобудування за спеціалізацією «Технологічні машини та обладнання».

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми машинобудування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів механічної інженерії.

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

Кваліфікаційна робота розміщується у репозитарії Національного транспортного університету у встановленому порядку відповідно до Положення про репозитарій академічних текстів НТУ (<http://www.ntu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/11/poloz-pro-repozytarii.pdf>).

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

| Шифр компетентності / Шифр дисципліни | ЗК1 | ЗК2 | ЗК3 | ЗК4 | ЗК5 | ЗК6 | ЗК7 | ЗК8 | ЗК9 | ЗК10 | ЗК11 | ЗК12 | ЗК13 | ЗК14 | ФК1 | ФК2 | ФК3 | ФК4 | ФК5 | ФК6 | ФК7 | ФК8 | ФК9 | ФК10 | ФКС1 | ФКС2 | ФКС3 | ФКС4 |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| OK1 | | | | + | | | | + | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | |
| OK2 | | + | | + | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| OK3 | | + | | + | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OK4 | + | + | | | | | | + | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| OK5 | + | + | + | | | + | | | | | | | + | | + | + | | | | + | + | + | | | | | | |
| OK6 | + | + | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | |
| OK7 | | + | | | | + | | | | | | | | | + | | + | | | | | + | | | | | | |
| OK8 | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | + | + | | | | | | | |
| OK9 | | + | | + | + | | | + | | + | | | | + | + | | | | + | | | | + | | + | | | |
| OK10 | + | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | + | | | + | + | | | | | |
| OK11 | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | | | | | | |
| OK12 | | + | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | | | + | | | | | | |
| OK13 | + | | | | | | | | | + | | | + | | + | | + | | + | | | + | + | | | | | |
| OK14 | | + | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | + | | | | | | | | |
| OK15 | | + | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | + | | | | | | |
| OK16 | | + | | + | | + | | | | | | | | | + | | + | | | | | + | | | + | | | |
| OK17 | + | + | + | + | + | + | + | | | + | | | | | + | + | | | + | | | + | + | | | | | + |
| OK18 | | | | | | + | | + | | | | | | | + | | | | + | | | + | | | | | | |
| OK19 | | | | | | | | | | | | + | | | + | | | | | | | + | | | + | | | |
| OK20 | | + | | | | | | | | | | | | | + | | + | + | | + | + | | | | | | | |
| OK21 | | + | + | | | + | | | | | + | | + | | + | | | | + | + | + | + | | | | | + | |
| OK22 | | | + | | | | | | | | | | | | | + | | + | + | + | + | | + | | | + | + | + |
| OK23 | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | + | | | | | | + | |
| OK24 | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | | + | | + | | + | + | + | |
| OK25 | | + | + | | | | | + | + | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | | | + |
| OK26 | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | | + | | | |

