

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол засідання вченої ради
Українського державного
університету залізничного
транспорту

26 червня 2018 р. № 6

(В редакції після перегляду.
Протокол засідання вченої ради
Українського державного
університету залізничного
транспорту

18 березня 2021 р. № 2



Ввести в дію

з 2021/2022 навчального року

Ректор

Сергій ПАНЧЕНКО

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
БУДІВЕЛЬНІ, КОЛІЙНІ, ГІРНИЧІ ТА
НАФТОГАЗОПРОМИСЛОВІ МАШИНИ

Рівень вищої освіти:	перший
Ступінь вищої освіти:	бакалавр
Галузь знань:	13 Механічна інженерія
Спеціальність:	133 Галузеве машинобудування

Харків – 2021 р.

1. Преамбула

Законом України «Про вищу освіту» встановлено, що:

1) освітньо-професійна програма – єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення передбачених такою програмою результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої або освітньої та професійної (професійних) кваліфікації (кваліфікацій);

2) стандарт вищої освіти визначає такі вимоги до освітньої програми:

обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти;

вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, та результатів їх навчання;

перелік обов'язкових компетентностей випускника;

нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання;

форми атестації здобувачів вищої освіти;

вимоги до створення освітніх програм підготовки за галуззю знань, двома галузями знань або групою спеціальностей (у стандартах рівня молодшого бакалавра), міждисциплінарних освітньо-наукових програм (у стандартах магістра та доктора філософії);

вимоги професійних стандартів (за їх наявності);

3) освітня програма повинна містити:

перелік освітніх компонентів, їх логічну послідовність;

вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою;

кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані програмні результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти;

4) заклад вищої освіти на підставі відповідної освітньої програми розробляє навчальний план, що визначає перелік та обсяг освітніх компонентів у кредитах ЄКТС, їх логічну послідовність, форми організації освітнього процесу, види та обсяг навчальних занять, графік навчального процесу, форми поточного і підсумкового контролю, що забезпечують досягнення здобувачем відповідного ступеня вищої освіти програмних результатів навчання. На основі навчального плану у визначеному закладом вищої освіти порядку для кожного здобувача вищої освіти розробляються та затверджуються індивідуальні навчальні плани на кожний навчальний рік.

Освітньо-професійну програму «Будівельні, колійні, гірничі та нафтогазопромислові машини» в редакції після перегляду:

1) розроблено на основі Стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня освіти за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування галузі знань 13 Механічна інженерія, затвердженого та введенного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 16.06.2020 р. № 806 робочою групою

кафедри машинобудування та технічного сервісу машин Українського державного університету залізничного транспорту у складі:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| КОЗАР
Леонід Михайлович | – доцент кафедри «Машинобудування та технічний сервіс машин»,
канд. техн. наук, доцент, керівник групи |
| ВОРОНІН
Сергій Володимирович | – завідувач кафедри «Машинобудування та технічний сервіс машин»,
д-р техн. наук, професор |
| РЕМАРЧУК
Микола Парфенійович | – професор кафедри «Машинобудування та технічний сервіс машин»,
д-р техн. наук, професор |
| РОМАНОВИЧ
Євген Валентинович | – доцент кафедри «Машинобудування та технічний сервіс машин»,
канд. техн. наук, доцент |
| СТЕФАНОВ
Володимир Олександрович | – доцент кафедри «Машинобудування та технічний сервіс машин»,
канд. техн. наук, доцент |
- із залученням та врахуванням позицій і потреб таких стейкхолдерів:
- | | |
|----------------------------------|---|
| ОЛІЙНИКОВ
Геннадій Вікторович | – головний інженер структурного підрозділу
«Служба колії» регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця» |
| БЕРЕЖНИЙ
Роман Анатолійович | – головний конструктор АТ «Харківський машинобудівний завод «Світло шахтаря» |
| БРАТАШ
Олег Юрійович | – студент 2 курсу (перший (бакалаврський) рівень) освітньої програми «будівельні, колійні, гірничі та нафтогазовпромилові машини» спеціальності
133 Галузеве машинобудування |

2) схвалено на засіданні:

кафедри «Машинобудування та технічний сервіс машин» від 4 січня 2021 р. (протокол № 1);

науково-методичної комісії будівельного факультету від 4 січня 2021 р. (протокол № 6);

вченої ради будівельного факультету від 25 січня 2021 р. (протокол № 7);

3) затверджено на засіданні вченої ради Українського державного університету залізничного транспорту від 18 березня 2021 р. (протокол № 2).

2. Профіль освітньо-професійної програми «Будівельні, колійні, гірничі та нафтогазопромислові машини»

2.1. Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування
Обмеження щодо форм навчання	Обмеження відсутні
Освітня кваліфікація	Бакалавр з галузевого машинобудування
Кваліфікація в дипломі	Ступінь (рівень) вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 133 Галузеве машинобудування Освітня програма – Будівельні, колійні, гірничі та нафтогазопромислові машини
Опис предметної області	Об'єкт: системний інжиніринг зі створення та експлуатації підйомно-транспортних, будівельних, дорожніх, колійних машин, обладнання для видобутку корисних копалин та раціонального використання паливо-мастильних матеріалів, що містить: - процеси, обладнання та організація галузевого машинобудівного виробництва та галузових підприємств; - засоби і методи випробовування та контролю якості продукції машинобудування та експлуатації на галузових підприємствах; - системи технічної документації, метрології та стандартизації. Цілі освітньо-професійної програми: підготовка конкурентоспроможних фахівців, здатних: - обґрунтовувати, розробляти нові та удосконалювати наявні технічні об'єкти машинобудування, транспорту, будівельної та видобувної галузей; - 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, об'єкти транспортної, будівельної та видобувної галузей. Методи, засоби та технології: методи системного інжинірингу зі створення технічних об'єктів машинобудування, транспортної, будівельної та видобувної галузей, та їх супроводження протягом всього життєвого циклу, що містить: - 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, 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 у машинобудівній, транспортній, будівельній та видобувній галузях; - засоби технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного обладнання виробничих процесів.
Академічні та професійні права випускників	Можливе продовження освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти та набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.
Кількість семестрів/років навчання	8 / 4

2.2. Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітньо-професійною програмою: наявність повної загальної середньої освіти або ступеня молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).

2.3. Кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання освітньо-професійної програми становить 240 кредитів ЄКТС на основі повної загальної середньої освіти або на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст».

Практика має складати не менше 6 кредитів ЄКТС.

Мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти першого (бакалаврського) рівня освіти за спеціальністю 133 – Галузеве машинобудування галузі знань 13 – Механічна інженерія, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 16.06.2020 р. № 806.

Для здобуття ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми::

- за спеціальностями галузі знань 13 Механічна інженерія не більше, ніж 120 кредитів ЄКТС;
- за іншими спеціальностями не більше, ніж 60 кредитів ЄКТС.

Обсяг дисциплін вільного вибору студентів має становити не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених освітньою програмою.

2.4. Очікувані програмні результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у сфері машинобудування, транспорту, будівництва та видобування нафти і газу або у процесі подальшого навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	
Загальні компетентності	ЗК 01	Здатність до абстрактного мислення.
	ЗК 02	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	ЗК 03	Здатність планувати та керувати часом.
	ЗК 04	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК 05	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
	ЗК 06	Здатність проведення досліджень на певному рівні.
	ЗК 07	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	ЗК 08	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

	ЗК 09	Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.
	ЗК 10	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
	ЗК 11	Здатність працювати в команді.
	ЗК 12	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	ФК 01	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 у машинобудівній, транспортній, будівельній та видобувній галузях.
	ФК 02	Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.
	ФК 03	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

	ФК 04	Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом будівельних, колійних та нафтогазопромислових машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації.
	ФК 05	Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань у машинобудівній, транспортній, будівельній та видобувній галузях.
	ФК 06	Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність Типових систем та їхніх складників на основі застосовування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних.
	ФК 07	Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.
	ФК 08	Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках у машинобудівній, транспортній, будівельній та видобувній галузях.
	ФК 09	Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у машинобудівній, транспортній, будівельній та видобувній галузях.
	ФК 10	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, виконання робіт та її контролювання.
Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання		
РН 01	Знати і розуміти засади технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування.	
РН 02	Знати та розуміти механіку і машинобудування та перспективи	

	їхнього розвитку.
РН 03	Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.
РН 04	Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.
РН 05	Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.
РН 06	Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.
РН 07	Готувати виробництво та експлуатувати будівельні, колійні, гірничі та нафтогазопромислові машини, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.
РН 08	Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів і механізмів відповідно до поставленого завдання.
РН 09	Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.
РН 10	Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, мати навички прогнозування соціальних та екологічних наслідків реалізації технічних завдань.
РН 11	Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовами.
РН 12	Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.
РН 13	Розуміти структури і служби підприємств галузевого машинобудування.
РН 14	Розробляти деталі та вузли будівельних, колійних, гірничих та нафтогазопромислових машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.

Відповідність результатів навчання та компетентностей наведена в таблиці 1, відповідність результатів навчання та освітніх компонент – в таблиці 2.

3. Перелік освітніх компонентів та їх логічна послідовність

№ з/п	Освітня компонента	Кількість кредитів ЄКТС	Тривалість вивчення (у семестрах)	Форма підсумкового контролю
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ				
ОК 01	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	1	екзамен

ОК 02	Історія України та української культури	5	2	екзамен
ОК 03	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	5	2	екзамен
ОК 04	Вища математика	13	3	екзамен
ОК 05	Хімія	3	1	екзамен
ОК 06	Обчислювальна техніка і програмування	6	2	екзамен
ОК 07	Фізика	8	2	екзамен
ОК 08	Теоретична механіка	9	2	екзамен
ОК 09	Філософія	3	1	екзамен
ОК 10	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3	1	екзамен
ОК 11	Фізичне виховання	0	4	залік
	Обсяг нормативних освітніх компонент	58	-	-
Дисципліни вільного вибору студента циклу загальної підготовки				
ВК 01	Дисципліна 1**	3	1	*
ВК 02	Дисципліна 2**	3	1	*
ВК 03	Дисципліна 3**	3	1	*
ВК 04	Дисципліна 4**	3	1	*
ВК 05	Дисципліна 5**	3	1	*
ВК 06	Дисципліна 6**	3	1	*
	Обсяг вибіркового освітнього компонент	18	-	-
	Загальний обсяг освітніх компонент циклу	76	-	-
2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ				
ОК 12	Нарисна геометрія, інженерна (комп'ютерна) графіка	7,5	2	екзамен
ОК 13	Електротехніка, електроніка та електропривод машин	3	1	залік
ОК 14	Опір матеріалів	10,5	2	екзамен
ОК 15	Матеріалознавство та технологія металів	6	2	екзамен
ОК 16	Машинобудівна гідравліка	6	1	залік
ОК 17	Теорія механізмів і машин	6	2	екзамен

ОК 18	Курсова робота з дисципліни «Теорія механізмів і машин»	1	-	захист
ОК 19	Теоретичні основи створення машин	4	1	екзамен
ОК 20	Курсова робота з дисципліни «Теоретичні основи створення машин»	1	-	захист
ОК 21	Деталі машин і основи конструювання	5	2	екзамен
ОК 22	Курсова робота з дисципліни «Деталі машин і основи конструювання»	1	-	захист
ОК 23	Будівельна механіка та металеві конструкції	6,5	2	екзамен
ОК 24	Системи автоматизованого проектування	3	1	залік
ОК 25	Підйомно-транспортні та вантажно-розвантажувальні машини	5,5	1	екзамен
ОК 26	Курсова робота з дисципліни «Підйомно-транспортні та вантажно-розвантажувальні машини»	1	-	захист
ОК 27	Метрологія і стандартизація	3	1	залік
ОК 28	Колійні машини	5,5	1	екзамен
ОК 29	Курсова робота з дисципліни «Колійні машини»	1		
ОК 30	Машини для видобутку корисних копалин	5,5	1	екзамен
ОК 31	Курсова робота з дисципліни «Машини для видобутку корисних копалин»	1	-	захист
ОК 32	Машини для будівництва шляхів	5	1	екзамен
ОК 33	Курсова робота з дисципліни «Машини для будівництва шляхів»	1	-	захист
ОК 34	Експлуатація машин	3,5	1	екзамен
ОК 35	Курсова робота з дисципліни «Експлуатація машин»	1	-	захист
ОК 36	Економіка виробництва	3	1	екзамен

	Обсяг нормативних освітніх компонент	96,5	-	-
Дисципліни вільного вибору студента циклу професійної підготовки				
ВК 07	Дисципліна 1**	6	1	*
ВК 08	Дисципліна 2**	6	1	*
ВК 09	Дисципліна 3**	6	1	*
ВК 10	Дисципліна 4**	6	1	*
ВК 11	Дисципліна 5**	6	1	*
ВК 12	Дисципліна 6**	6	1	*
ВК 13	Дисципліна 7**	6	1	*
	Обсяг вибіркового освітніх компонент	42	-	-
	Загальний обсяг освітніх компонент циклу	138,5	-	-
3. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА				
ОК 37	Навчальна з інженерної геодезії	3	-	залік
ОК 38	Навчальна з інженерної геології	3	-	залік
ОК 39	Виробнича (технологічна) практика	7,5	-	залік
ОК 40	Переддипломна практика	3	-	залік
	Загальний обсяг освітніх компонент практичної підготовки	16,5	-	-
4. ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ				
ОК 41	Підготовка до захисту випускної кваліфікаційної роботи	8	-	-
ОК 42	Захист випускної кваліфікаційної роботи	1	-	захист
	Загальний обсяг освітніх компонент державної атестації	9	-	-
	Загальний обсяг освітньо-професійної програми	240	-	-

* - форма підсумкового контролю визначається навчальним планом;

** - освітня компонента визначається за результатами вибору студентів відповідно до встановленого порядку.

Логічна послідовність вивчення освітніх компонент визначається їх черговістю за початком вивчення (для освітніх компонент, які вивчаються протягом кількох семестрів початок вивчення освітніх компонент визначається першим семестром їх вивчення). Освітні компоненти наступної черги не

можуть вивчатися до або одночасно з початком вивчення освітніх компонент попередньої черги.

Черговість вивчення освітніх компонент:

1) освітні компоненти першої черги:

українська мова (за професійним спрямуванням);

іноземна мова (за професійним спрямуванням);

вища математика;

хімія;

обчислювальна техніка і програмування;

фізика;

теоретична механіка;

нарисна геометрія, інженерна (комп'ютерна) графіка;

2) освітні компоненти другої черги:

електротехніка, електроніка та електропривод машин;

опір матеріалів;

матеріалознавство та технологія металів;

машинобудівна гідравліка;

теорія механізмів і машин;

3) освітні компоненти третьої черги:

теоретичні основи створення машин;

деталі машин і основи конструювання.

будівельна механіка та металеві конструкції;

системи автоматизованого проектування;

підйомно-транспортні та вантажно-розвантажувальні машини;

виробнича (технологічна) практика;

4) освітні компоненти четвертої черги:

метрологія і стандартизація;

колійні машини;

машини для видобутку корисних копалин;

машини для будівництва шляхів;

експлуатація машин;

5) освітня компонента п'ятої черги:

переддипломна практика;

6) освітня компонента шостої черги:

підготовка до захисту випускної кваліфікаційної роботи.

7) черговість вивчення інших освітніх компонент визначається навчальним планом.

4. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту випускної кваліфікаційної роботи.
Вимоги до випускної кваліфікаційної роботи	Випускна кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми машинобудівної, транспортної, будівельної та видобувної галузей, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів механічної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті або в репозитарії закладу вищої освіти.

5. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

В Українському державному університеті залізничного транспорту функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 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 та в будь-який 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 освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників і здобувачів вищої освіти.

Таблиця 1– Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Компетентності																							
	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності													Спеціальні (фахові) компетентності									
		ЗК 01	ЗК 02	ЗК 03	ЗК 04	ЗК 05	ЗК 06	ЗК 07	ЗК 08	ЗК 09	ЗК 10	ЗК 11	ЗК 12	ЗК 13	ФК 01	ФК 02	ФК 03	ФК 04	ФК 05	ФК 06	ФК 07	ФК 08	ФК 09	ФК 10
РН 01	Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у сфері машинобудування, транспорту, будівництва та видобування нафти і газу або у процесі подальшого навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.			+			+		+		+										+	+		
РН 02			+	+			+					+		+			+			+	+	+		+
РН 03							+		+	+									+			+		
РН 04			+	+				+				+			+							+		+
РН 05		+													+		+			+	+	+		+
РН 06		+		+		+	+		+													+	+	
РН 07				+						+												+		
РН 08			+	+						+	+	+							+		+	+		+
РН 09							+	+	+									+		+		+		
РН 10			+					+				+							+	+	+			+
РН 11			+					+														+		+
РН 12			+	+				+				+			+								+	
РН 13			+												+		+			+	+	+		
РН 14		+		+		+	+		+													+	+	

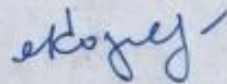
Таблиця 2 – Матриця відповідності результатів навчання та освітніх компонент

Програмні результати навчання	Освітні компоненти																			
	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20
РН 01				+	+		+	+	+					+		+	+			
РН 02	+	+		+			+	+				+	+						+	+
РН 03	+		+			+	+			+										
РН 04				+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН 05			+	+		+	+	+						+	+	+				
РН 06	+		+			+			+										+	+
РН 07										+										
РН 08						+		+				+		+			+	+	+	+
РН 09						+						+			+				+	+
РН 10										+	+									
РН 11	+	+	+																	
РН 12							+			+			+		+					
РН 13																				
РН 14								+				+	+	+	+		+	+	+	+

Продовження таблиці 2

Програмні результати навчання	Освітні компоненти																					
	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	ОК 40	ОК 41	ОК 42
РН 01																						
РН 02			+													+						
РН 03				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+
РН 04	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН 05			+				+													+	+	+
РН 06																				+	+	+
РН 07				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+
РН 08	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+	+	+
РН 09				+													+	+	+	+	+	+
РН 10														+	+					+	+	+
РН 11																						+
РН 12							+							+			+	+	+			
РН 13														+					+	+		
РН 14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+	+	

Доцент кафедри машинобудування
та технічного сервісу машин



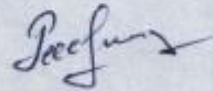
Л.М. Козар

Завідувач кафедри машинобудування
та технічного сервісу машин, професор



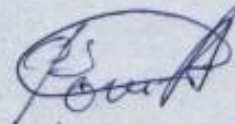
С.В. Воронін

Професор кафедри машинобудування
та технічного сервісу машин



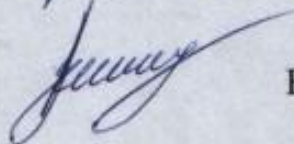
М.П. Ремарчук

Доцент кафедри машинобудування
та технічного сервісу машин



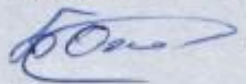
Є.В. Романович

Доцент кафедри машинобудування
та технічного сервісу машин



В.О. Стефанов

Студент 2 курсу (перший (бакалаврський) рівень)
освітньої програми «Будівельні, колійні, гірничі
та нафтогазопромислові машини» спеціальності
133 Галузеве машинобудування



О.Ю. Браташ