

Міністерство освіти і науки України
Криворізький національний університет

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Гірничорудне машинобудування»

першого рівня вищої освіти

за спеціальністю G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)

Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво

Кваліфікація: «Бакалавр з машинобудування»

Затверджено

Вченою радою університету

Протокол від 2025 р.

Уведено в дію наказом ректора

№ від 2025 р.

Голова Вченої ради

Микола СТУПНІК

Кривий Ріг 2025р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
ЗМІН ДО ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ
«ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ»

Затверджено на засіданні кафедри гірничих машин і обладнання

Протокол № від 2025 р.

Завідувач кафедри ГМО _____ Андрій ХРУЦЬКИЙ

Схвалено Вченою радою факультету механічної інженерії та транспорту

Протокол № від 2025 р.

Голова Вченої ради ФМІТ _____ Андрій ПІКІЛЬНЯК

Схвалено Вченою радою університету

Протокол № від 2025 р.

Затверджено та надано чинності Наказом ректора Криворізького
національного університету № від 2025 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійної програми вищої освіти «Гірничорудне машинобудування» розроблено групою забезпечення спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями) у складі:

1. Гарант освітньої програми «Гірничорудне машинобудування» першого рівня вищої освіти

Владислав ГРОМАДСЬКИЙ, доцент, кандидат технічних наук, доцент по кафедрі гірничих машин і обладнання

2. Олексій КРИВЕНКО, кандидат технічних наук, доцент кафедри гірничих машин і обладнання, доцент

3. Віктор ГРОМАДСЬКИЙ, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри гірничих машин і обладнання

4. Катерина РЕЗНІЧЕНКО, здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Освітньо-професійна програма «Гірничорудне машинобудування» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти розроблена на основі Стандарту вищої освіти, затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України № 1411 від 17.11.2020 р.

Зміни в ОПП враховують оновлений перелік галузей знань та спеціальностей (Постанова КМУ № 1021 від 30 серпня 2024 р.), результати опитування стейкхолдерів та спрямовані на усунення зауваження експертів Національної агенції, зробленого при акредитації інших ОПП, а саме забезпечення однакового обсягу вибіркових дисциплін задля покращення можливостей побудови індивідуальної траєкторії навчання здобувачами.

Рецензії

1. Костянтин ЗАБОЛОТНИЙ

2.

3.

4.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ G11 «МАШИНОБУДУВАННЯ (ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЯМИ)»

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Криворізький національний університет Факультет механічної інженерії і транспорту Кафедра гірничих машин і обладнання
Ступінь вищої освіти мовою оригіналу	бакалавр з машинобудування
Офіційна назва освітньої програми	Гірничорудне машинобудування
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Одиночний диплом. Обсяг освітньо-професійної програми: 240 кредитів ЄКТС для скороченої форми навчання 180 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію УД №04011089 затверджений Наказом МОНУ № 821 від 12.06.2019
Цикл/рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти / шостий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій / FQ-EHEA - перший цикл / EQF-LLL - 6 рівень
Передумови	Наявність атестата про повну середню освіту (для скороченої форми навчання атестат молодшого спеціаліста). Без обмежень доступу до навчання. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Криворізького національного університету», затвердженими Вченою радою.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До настання необхідності перегляду
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://knu.edu.ua
2 – Мета освітньої програми	
Мета освітньо-професійної програми «Гірничорудне машинобудування» полягає у забезпеченні умов, сприятливих до формування у здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти програмних компетентностей, які дозволять їм оволодіти поглибленими знаннями, вміннями і навичками, які необхідні для здійснення системного інжинірингу зі створення технічних об'єктів гірничо-видобувних та збагачувальних підприємств та їх експлуатації у сфері гірничорудного та збагачувального машинобудування, що сприятиме відтворенню інтелектуального потенціалу держави і забезпеченню сфер соціальної та виробничої діяльності кваліфікованими фахівцями. Основними цілями ОПП є: – розвиток здатності здобувачів вищої освіти обґрунтовувати, розробляти нові та удосконалювати наявні технічні об'єкти гірничорудного машинобудування; – сприяння для оволодіння здобувачами вищої освіти знаннями та навичками використання засобів і методів випробовування, експлуатації та ремонту об'єктів гірничорудного машинобудування; – сприяння для оволодіння здобувачами вищої освіти навичками застосовування сучасних методів проектування на основі моделювання технічних об'єктів та процесів гірничорудного машинобудування; – підготовка здобувачів вищої освіти до науково-дослідної та викладацької діяльності в закладах вищої освіти та наукових установах, що забезпечить здобувачів вмінням органічно поєднувати в навчальному процесі освітню, наукову та інноваційну	

діяльності.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво Спеціальність: G11 Машинобудування (за спеціалізаціями) Об'єкти вивчення та діяльності: Системний інжиніринг зі створення технічних об'єктів гірничорудного машинобудування та їх експлуатації, що включає: – процеси, обладнання та організація гірничорудного машинобудівного виробництва та галузевих підприємств; – засоби і методи випробовування та контролю якості продукції гірничорудного 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 гірничорудного машинобудування; – розробляти нові та удосконалювати наявні технологічні процеси виробництва та утилізації продукції гірничорудного машинобудування; – застосовувати сучасні методи проектування на основі моделювання технічних об'єктів та процесів гірничорудного машинобудування. Теоретичний зміст предметної області: – сукупність засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на те, щоб створювати, експлуатувати та утилізувати продукцію гірничорудного машинобудування. Методи, засоби та технології: методи системного інжинірингу зі створення технічних об'єктів гірничорудного 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 гірничорудного 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 гірничорудного машинобудування; – засоби технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного обладнання виробничих процесів.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми	Зміст програми охоплює широкий спектр загальнонаукових і спеціальних методів системного інжинірингу зі створення технічних об'єктів гірничорудного машинобудування та їх

	супроводження протягом всього життєвого циклу і враховує сучасні досягнення науки і техніки. Програма дозволяє здобувачам набути необхідних актуальних навичок провадження інженерної діяльності в галузі гірничорудного машинобудування. Підготовка фахівців до організаційно-управлінської та інженерної діяльності в області гірничорудного машинобудування з акцентом на гірничі та збагачувальні машини і обладнання. Ключові слова: гірничорудне машинобудування, гірничорудні машини, гірничі машини відкритих робіт, гірничі машин підземних робіт, збагачувальні машини, транспортні машини
Особливості та відмінності	Конкурентні переваги та унікальність ОПП забезпечується багатим науковим і освітнім досвідом викладачів в сфері проектування, дослідження і експлуатації гірничорудного обладнання, розвинутою матеріально-технічною базою; тісним взаємозв'язком з представниками промисловості та участю їх в розробці програм освітніх компонентів, стабільною базою практик і виконанням спільних дослідних і виробничих проектів. Передбачається залучення здобувачів до прослуховування лекцій іноземною мовою. Це дає змогу набути здобувачам вищої освіти знань, умінь, навичок, достатніх для розв'язання інженерних завдань щодо розробки нових та удосконалення наявних технічних об'єктів гірничорудного машинобудування, застосовуючи для цього новітні методи, засоби і технології розрахунків, проектування, конструювання, виробництва, випробування, ремонту та контролю об'єктів гірничорудного, рудо-збагачувального та гірничо-транспортного обладнання при зменшенні негативного техногенно-екологічного впливу на навколишнє середовище. Здобувачі мають можливість брати участь у виконанні студентських науково-дослідницьких робіт, що фінансуються за кошти державного бюджету України та гірничодобувних підприємств і організацій.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Місця працевлаштування. Випускник ОПП «Гірничорудне машинобудування» першого рівня вищої освіти це фахівець високого рівня, який може провадити професійну діяльність на підприємствах і в організаціях металургійної, гірничодобувної, гірничозбагачувальної та інших галузей, на яких для реалізації технологічних процесів використовуються гірничі, збагачувальні та транспортні машини, їх виробництво і ремонт, а також у науково-дослідних і проектних організаціях, що досліджують і розробляють гірничі, збагачувальні і транспортні машини. Відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 (зі змінами згідно Наказу Міністерства економіки № 1410 від 16.01.2024) бакалавр зі спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями) може займати первинні посади: – 3115 – технічні фахівці – механіки; – 3117 – технічні фахівці в галузі видобувної промисловості та металургії; – 3118 – креслярі; – 3119 – інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки;

	– 2145.2 Інженери-механіки; – 2149.2 Інженери (інші галузі інженерної справи) – 7111 – гірники та кар'єрні робітники; – 7115 – укрупнені професійні назви робіт кваліфікованих робітників на транспорті; – 7239 – укрупнені професії механіків, слюсарів та монтажників механічного устаткування; – 8111 – робітники, що обслуговують гірниче устаткування; – 8112 – робітники, що обслуговують устаткування з перероблення руди та породи; – 8113 – бурильники; – 8119 – укрупнені професії робітників, що обслуговують гірниче устаткування та устаткування для перероблення корисних копалин; – 8129 – укрупнені професії робітників, що обслуговують рудо- та металопереробне устаткування; – 8212 – робітники, що обслуговують установки з виробництва цементу та інших мінеральних продуктів.
Подальше навчання	Можливе продовження освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти при відповідності критеріям, встановленим ЗВО для здобувачів вищої освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, аудиторне навчання та самонавчання. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, лабораторних та практичних занять. Самостійне навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами з набуттям компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання інженерних завдань у професійній галузі.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за такими системами: 100-бальною (рейтинговою), шкалою ЄКТС, національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано»). Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання в тому числі комп'ютерне тестування, лабораторні звіти, презентації, захист курсових робіт та проєктів, звітів з практик, захист кваліфікаційної 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.
Фахові компетентності спеціальності	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.	
7 - Програмні результати навчання	
RH1	Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.
RH2	Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.
RH3	Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.
RH4	Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.
RH5	Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.
RH6	Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.
RH7	Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.
RH8	Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
RH9	Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.
RH10	Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.
RH11	Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовам.
RH12	Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.
RH13	Розуміти структури і служб підприємств галузевого машинобудування.
RH14	Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Гарант освітньої програми: доцент, кандидат технічних наук Громадський В.А. має стаж науково-педагогічної роботи понад 11 років, є визнаним фахівцем з досвідом дослідницької діяльності в області гірничебудування машинобудування. Науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітніх компонент ОПП є штатними співробітниками Криворізького національного університету. Усі науково-педагогічні працівники кафедри мають підтверджений рівень професійної і наукової активності, а майже 70% працівників мають науковий ступінь та вчене звання, що відповідають ОПП.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньо-професійною програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами які відповідають існуючим нормативним актам. Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютеризованими робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає ліцензійним умовам. В університеті в достатній кількості є точки бездротового доступу до мережі Інтернет. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам. Для проведення досліджень є наявна комп'ютерна техніка зі встановленим ліцензійним програмним забезпеченням САПР SolidWorks, та інші спеціалізовані лабораторії. Для проведення інформаційного пошуку та обробки

	результатів є спеціалізований комп'ютерний клас кафедри, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до мережі інтернет.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	У Криворізькому національному університеті функціонує система бібліотечно-інформаційного забезпечення. Користувачі бібліотеки оперативно отримують актуальну інформацію щодо наявності базової і рекомендованої літератури та її розміщення, а також здійснюють доступ до оцифрованих повнотекстових копій навчальної та методичної літератури. Інформаційні та навчально-методичні матеріали розміщено на Освітньому порталі університету. Офіційний веб-сайт http://www.knu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в КНУ користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Використання сучасного програмного забезпечення для розробки проектної та технічної документації: пакети прикладних програм SolidWorks, MathCAD дозволяють повністю забезпечити навчальний процес протягом всього циклу підготовки бакалаврів. Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Через сайт університету: http://knu.edu.ua, доступні наступні ресурси: – наукова бібліотека, читальні зали; – віртуальне навчальне середовище Освітній портал; – корпоративна пошта; – навчальні і робочі плани; – графіки навчального процесу; – навчально-методичні комплекси дисциплін; – навчальні та робочі програми дисциплін; – дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін; – програми практик; – методичні вказівки щодо виконання курсових і бакалаврських робіт; – критерії оцінювання рівня підготовки студентів; – пакети комплексних контрольних робіт.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість переведення здобувачів з інших закладів вищої освіти України за спеціальністю G11 Машинобудування (за спеціалізаціями) з перерахуванням дисциплін у межах кредитно-трансферної системи. Індивідуальна академічна мобільність реалізується у рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Криворізьким національним університетом та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти можливе після вивчення курсу української мови у межах ліцензійного обсягу спеціальності, згідно з правилами прийому до університету.

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

Таблиця 2.1 - Розподіл змісту освітньо-професійної програми за групами компонентів та циклами підготовки для звичайної форми навчання

Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
	Обов'язкові освітні компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові освітні компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1. Цикл загальної підготовки	55 / 22,9	6 / 2,5	61 / 25,4
2. Цикл професійної підготовки	125 / 52,1	54 / 22,5	179 / 74,6
Всього за весь термін навчання	180 / 75	60 / 25	240 / 100

Таблиця 2.2 - Розподіл змісту освітньо-професійної програми за групами компонентів та циклами підготовки для скороченої та дуальної форм навчання

Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
	Обов'язкові освітні компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові освітні компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1. Цикл загальної підготовки	3 / 1,7	6 / 3,3	9 / 5
2. Цикл професійної підготовки	117 / 65	54 / 30	171 / 95
Всього за весь термін навчання	120 / 66,7	60 / 33,3	180 / 100

Таблиця 2.3 - Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми	Кількість кредитів		Форма підсумкового контролю
		ПЗСО	СФО, ДФО	
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти ОПП				
I. Цикл загальної підготовки				
ОЗП 1.1	Історія України та української культури	3		екзамен
ОЗП 1.2	Хімія	4		залік
ОЗП 1.3	Фізичне виховання та основи здорового способу життя	6		екзамен
ОЗП 1.4	Іноземна мова	6		екзамен
ОЗП 1.5	Фізика	10		екзамен
ОЗП 1.6	Вища математика	14		екзамен
ОЗП 1.7	Інформатика	3		залік
ОЗП 1.8	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3		залік
ОЗП 1.9	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3		залік
ОЗП 1.10	Філософія	3	3	залік
Усього за цикл		55	3	
II. Цикл професійної підготовки				
ОПП 2.1	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	8		екзамен
ОПП 2.2	Теоретична механіка	6	6	екзамен
ОПП 2.3	Опір матеріалів	7	7	екзамен
ОПП 2.4	Теоретичні основи теплотехніки	3	3	залік
ОПП 2.5	Теорія механізмів і машин	7	7	екзамен
ОПП 2.6	Основи стандартизації та уніфікації гірничих машин і обладнання	4	4	залік
ОПП 2.7	Електротехніка, електроніка і мікропроцесорна техніка	4	4	залік
ОПП 2.8	Гідравліка, гідро- і пневмоприводи	4	4	залік
ОПП 2.9	Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство	6	6	екзамен
ОПП 2.10.1	Деталі машин	7	5	екзамен
ОПП 2.10.2	Деталі машин (КП)	2	2	захист КП
ОПП 2.11	Технічна діагностика	4	4	екзамен
ОПП 2.12	Основи технології виробництва гірничих машин і обладнання	4	4	екзамен
ОПП 2.13	Економіка підприємств	3	3	залік
ОПП 2.14.1	Основи експлуатації та утилізація гірничих машин та обладнання	7	7	екзамен
ОПП 2.14.2	Основи експлуатації та утилізація гірничих машин та обладнання (КП)	2	2	захист КП
ОПП 2.15.1	Комп'ютерне проектування гірничорудних машин і обладнання	19	19	екзамен
ОПП 2.15.2	Комп'ютерне проектування гірничорудних машин і обладнання (КП)	3	3	захист КП
ОПП 2.16	Практика виробнича перша	3		залік
ОПП 2.17	Практика виробнича друга	3	3	залік
ОПП 2.18	Практика переддипломна	6	6	залік
ОПП 2.19	Кваліфікаційна робота	16	16	

1	2	3	4	5
	Усього за цикл	125	102	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	120	

1	2	3	4	5
Вибіркові компоненти ОПП				
Семестр 5				
ВПП 1	Дисципліна 1	4	4	залік
ВПП 2	Дисципліна 2			
ВПП 3	Дисципліна 3			
Семестр 6				
ВПП 4	Дисципліна 4	4	4	екзамен
ВПП 5	Дисципліна 5			екзамен
ВПП 6	Дисципліна 6			залік
ВПП 7	Дисципліна 7			залік
ВПП 8	Дисципліна 8			залік
Семестр 7				
ВПП 9	Дисципліна 9	4	4	екзамен
ВПП 10	Дисципліна 10			залік
ВПП 11	Дисципліна 11			залік
ВПП 12	Дисципліна 12			залік
ВПП 13	Дисципліна 13			залік
Семестр 8				
ВПП 14	Дисципліна 14	4	4	залік
ВПП 15	Дисципліна 15			
Загальний обсяг вибірових компонент:		60	60	
Перелік рекомендованих гарантом вибірових компонент				
Семестр 5				
ВПП 1.1	Стаціонарні машини	4	4	залік
ВПП 1.2	Паливно-мастильні матеріали			
ВПП 2.1	Гірничі машини для відкритих робіт Частина 1			
ВПП 2.2	Промислове обладнання гірничого виробництва Частина 1			
ВПП 3.1	Машини підготовчих процесів збагачення Частина 1			
ВПП 3.2	Конструювання і розрахунок гірничорудних машин Частина 1			
Семестр 6				
ВПП 4.1	Гірничі машини для відкритих робіт Частина 2	4	4	екзамен
ВПП 4.2	Промислове обладнання гірничого виробництва Частина 2			екзамен
ВПП 5.1	Машини підготовчих процесів збагачення Частина 2			залік
ВПП 5.2	Конструювання і розрахунок гірничорудних машин Частина 2			залік
ВПП 6.1	Ремонт гірничих машин Частина 1			залік
ВПП 6.2	Гірничорудне машинобудування Частина 1			залік
ВПП 7.1	Збагачувальні машини Частина 1			залік
ВПП 7.2	Буровий інструмент Чатина 1			залік
ВПП 8.1	Гірничі машини для підземних робіт Частина 1			залік
ВПП 8.2	Розрахунок і конструювання електромеханічного обладнання Частина 1			залік
Семестр 7				
ВПП 9.1	Ремонт гірничих машин Частина 2	4	4	екзамен

ВПП 9.2	Гірничорудне машинобудування Частина 2			екзамен
ВПП 10.1	Машини підготовчих процесів збагачення Частина 2			залік
ВПП 10.2	Конструювання і розрахунок гірничорудних машин Частина 2			залік
ВПП 11.1	Вантажопідйомні машини			залік
ВПП 11.2	Транспортні машини			залік
ВПП 12.1	Збагачувальні машини Частина 2			залік
ВПП 12.2	Буровий інструмент Частина 2			залік
ВПП 13.1	Іноземна мова для спеціальних цілей Частина 1			залік
ВПП 13.2	Банк вибірових дисциплін			залік
Семестр 8				
ВПП 14.1	Обладнання для очищення повітря від пилу і газів	4	4	залік
ВПП 14.2	Електробезпека обладнання			
ВПП 15.1	Іноземна мова для спеціальних цілей Частина 2			
ВПП 15.2	Банк вибірових дисциплін			
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		240	180	

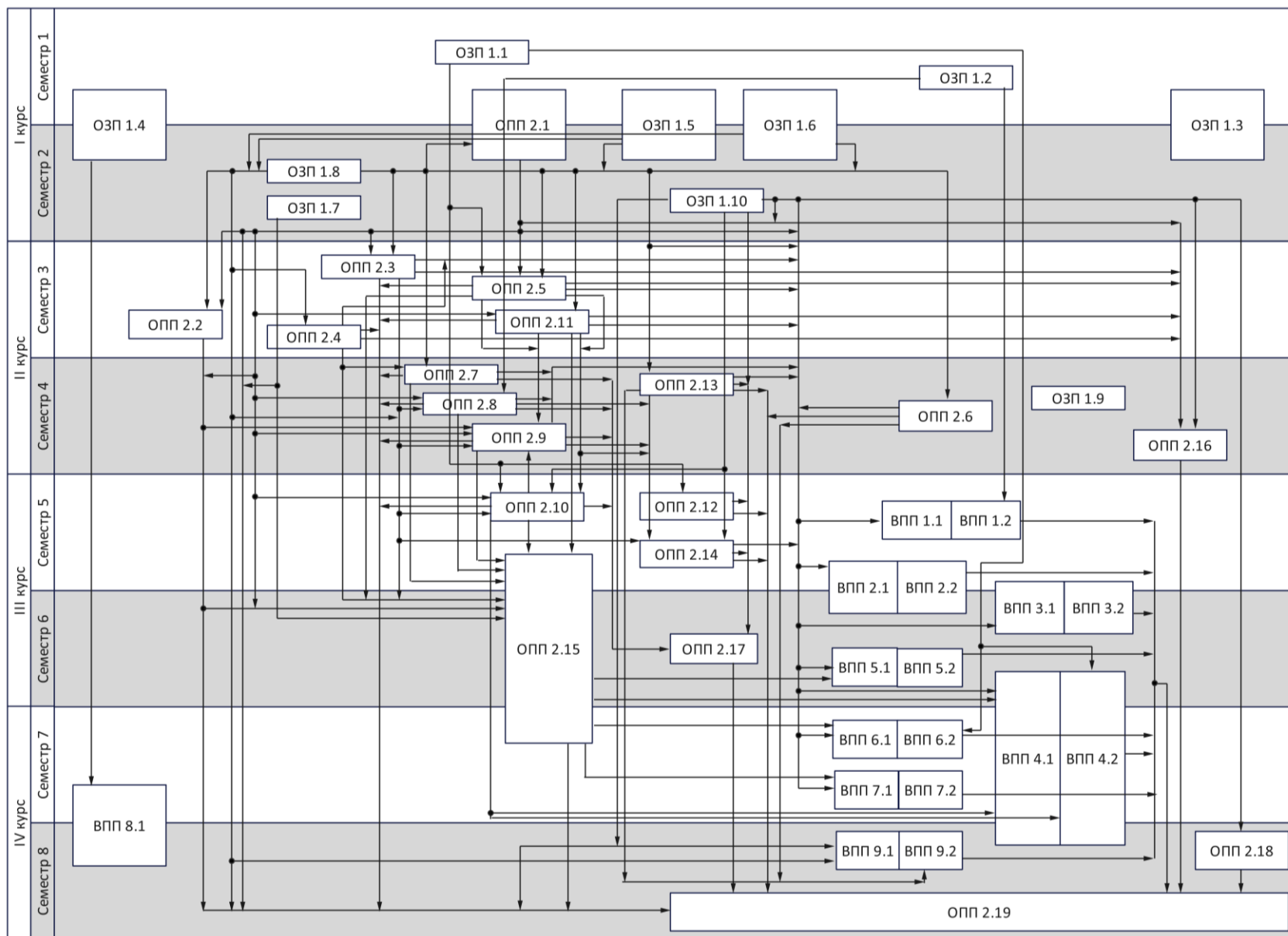


Рис 2.1 - Структурно-логічна схема ОПП

3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Підсумкове оцінювання академічної успішності студента здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи Екзаменаційній комісії і оцінюється за 100 бальною шкалою, шкалою ЄКТС і національною шкалою оцінок. До підсумкової атестації допускаються студенти, які повністю виконали індивідуальний навчальний план. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми галузевого машинобудування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів механічної інженерії. Вимоги до структури, складу, обсягу та порядку захисту кваліфікаційного проекту визначаються університетом. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті або в репозитарії університету.

Атестація здобувачів звершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: **бакалавр з машинобудування.**

4. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ І КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Таблиця 4.1 - Матриця відповідності визначених освітньо-професійною програмою компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
	Зн1. Концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання	Ум1. Поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання	К1. Донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації; К2. Збір, інтерпретація та застосування даних; К3. Спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово	Ав1. Управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами Ав2. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах Ав3. Формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти Ав4. Організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп Ав5. Здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії
Загальні компетентності				
ЗК01.			К1, К2,К3	
ЗК02				Ав1, Ав2, Ав3, Ав4
ЗК03	Зн1			
ЗК04			К1, К2,К3	Ав1, Ав2, Ав3, Ав4
ЗК05		Ум1		
ЗК06	Зн1		К1, К2,К3	Ав1, Ав2, Ав3, Ав4
ЗК07				
ЗК08	Зн1		К1, К2,К3	
ЗК09			К1, К2,К3	
ЗК10				Ав1, Ав2, Ав3, Ав4
ЗК11		Ум1		
ЗК12	Зн1		К1, К2,К3	
ЗК13				Ав1, Ав2, Ав3, Ав4
Спеціальні (фахові) компетентності				
ФК01	Зн1	Ум1		
ФК02	Зн1	Ум1		
ФК03	Зн1	Ум1		
ФК04		Ум1		Ав1, Ав2, Ав3, Ав4
ФК05			К1, К2,К3	
ФК06	Зн1	Ум1		
ФК07				Ав1, Ав2, Ав3, Ав4
ФК08		Ум1	К1, К2,К3	
ФК09	Зн1	Ум1		
ФК10		Ум1	К1, К2,К3	Ав1, Ав2, Ав3, Ав4

Таблиця 4.2 - Матриця відповідності визначених ОНП результатів навчання та компетентностей

[illegible]

Таблиця 4.3 - Матриця відповідності програмних компетентностей нормативним компонентам освітньої програми

Компетентності	Нормативні компоненти циклу загальної підготовки										Нормативні компоненти циклу професійної підготовки																			
	ОЗП 1.1	ОЗП 1.2	ОЗП 1.3	ОЗП 1.4	ОЗП 1.5	ОЗП 1.6	ОЗП 1.7	ОЗП 1.8	ОЗП 1.9	ОЗП 1.10	ОПП 2.1	ОПП 2.2	ОПП 2.3	ОПП 2.4	ОПП 2.5	ОПП 2.6	ОПП 2.7	ОПП 2.8	ОПП 2.9	ОПП 2.10	ОПП 2.11	ОПП 2.12	ОПП 2.13	ОПП 2.14	ОПП 2.15	ОПП 2.16	ОПП 2.17	ОПП 2.18	ОПП 2.19	
ЗК01					•	•			•																					
ЗК02		•			•	•		•																						
ЗК03																						•								
ЗК04						•	•	•	•	•																				
ЗК05									•																					
ЗК06		•			•																									
ЗК07				•																										
ЗК08	•								•																					
ЗК09																						•								
ЗК10						•	•																							
ЗК11			•		•																									
ЗК12	•								•																					
ЗК13	•		•	•					•																					
ФК01										•	•	•	•	•	•	•			•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	
ФК02												•	•	•	•	•	•	•	•	•					•					•
ФК03																					•		•							
ФК04															•	•	•	•		•	•				•	•	•	•	•	
ФК05											•												•	•	•					•
ФК06													•										•				•	•		•
ФК07										•		•	•				•	•	•						•	•	•	•	•	
ФК08																		•												•
ФК09																						•								
ФК10											•									•	•		•		•					•

Таблиця 4.4 - Матриця відповідності програмних результатів навчання нормативним компонентам освітньої програми

Компетентності	Нормативні компоненти циклу загальної підготовки										Нормативні компоненти циклу професійної підготовки																		
	ОЗП 1.1	ОЗП 1.2	ОЗП 1.3	ОЗП 1.4	ОЗП 1.5	ОЗП 1.6	ОЗП 1.7	ОЗП 1.8	ОЗП 1.9	ОЗП 1.10	ОПП 2.1	ОПП 2.2	ОПП 2.3	ОПП 2.4	ОПП 2.5	ОПП 2.6	ОПП 2.7	ОПП 2.8	ОПП 2.9	ОПП 2.10	ОПП 2.11	ОПП 2.12	ОПП 2.13	ОПП 2.14	ОПП 2.15	ОПП 2.16	ОПП 2.17	ОПП 2.18	ОПП 2.19
RH01	•	•			•	•	•					•	•	•	•	•			•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
RH02					•							•			•		•	•	•										•
RH03																•									•				
RH04						•				•			•		•	•	•		•					•	•			•	•
RH05												•	•	•			•	•			•	•			•	•	•	•	•
RH06			•	•			•		•												•	•			•				
RH07																			•	•				•	•				
RH08											•		•					•			•				•			•	•
RH09																	•			•									
RH10	•		•						•	•												•				•	•		
RH11				•				•																					
RH12										•										•	•		•			•	•	•	
RH13																				•		•		•		•	•		
RH14											•														•				•

5. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

1. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF/page>;
2. ДК 003 : 2010 Національний класифікатор професій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dk003.com>;
3. Національна рамка кваліфікацій: затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341(із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ [№ 509 від 12.06.2019](#) та [№ 519 від 25.06.2020](#) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>;
4. Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266: Наказ Міністерства освіти і науки України від 06.11.2015 р. №1151 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://old.mon.gov.ua/ru/about-ministry/normative/4636>;
5. ESG [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-andguidelines_for_ga_in_the_ehea_2015.pdf;
6. ISCED (МСКО) 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>;
7. ISCED-F (МСКО-Г) 2013 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>;
8. Закон «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>;
9. Закон «Про освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>;

1. ДК 003 : 2010 Національний класифікатор професій Із змінами і доповненнями, внесеними наказами Міністерства економіки України від 25 жовтня 2021 року № 810, від 29 грудня 2022 року № 5573, від 23 червня 2023 року N 6312, від 16 січня 2024 року N 1410, Зміна № 13, Зміна № 14 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://hrliga.com/index.php?module=norm_base&op=view&id=433;
10.;
- 11.Перелік галузей знань і спеціальностей [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п;>
- 12.TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.unideusto.org/tuningeu/;](http://www.unideusto.org/tuningeu/)
- 13.Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf;>
- 14.Розробка освітніх програм: методичні рекомендації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf;](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf)
- 15.Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?start=80;>
- 16.Національний глосарій 2014 - [http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?start=80.](http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?start=80)