

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені Ігоря Сікорського»**

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою КНУ імені Ігоря Сікорського
(протокол № 10 від «13» 12 2021 р.)
Голова Вченої ради
Михайло ІЛЬЧЕНКО

**ГЕОІНЖЕНЕРІЯ
Geoengineering**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
другого (магістерського) рівня вищої освіти**

за спеціальністю	184 Гірництво
галузі знань	18 Виробництво та технології
кваліфікація	магістр гірництва

Введено в дію наказом ректора
КНУ імені Ігоря Сікорського
від «15» 02 2022 р № НУН/75/2022.

Київ – 2022

ПРЕАМБУЛА

РОЗРОБЛЕНО проєктною групою:

Керівник проєктної групи:

Гайко Геннадій Іванович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри геоінженерії

Члени проєктної групи:

Вовк Оксана Олексіївна, зав. кафедри, професор, д.т.н.

Кравець Віктор Георгійович, професор, професор, д.т.н.

Тверда Оксана Ярославівна, доцент, д.т.н.

Ган Анатолій Леонідович, доцент, доцент, к.т.н.

Шайдецька Любов Валентинівна, доцент, к.т.н.

Аксютенко Поліна Сергіївна, студентка IV курсу, група ОС-81

За підготовку здобувачів вищої освіти за освітньою програмою відповідає кафедра геоінженерії

ПОГОДЖЕНО:

Науково-методична комісія НМКУ КПІ ім. Ігоря Сікорського зі спеціальності 184 Гірництво

Голова НМКУ 184 _____ Оксана ВОВК

(протокол № 2 від «08» грудня 2021 р.)

Методична рада КПІ ім. Ігоря Сікорського

Голова методичної ради _____ Юрій ЯКИМЕНКО

(протокол № 2 від «09» 12 2021 р.)

Враховано фахову експертизу зацікавленими особами (стейхолдерами):

Azer Shukurov
Deputy Chairman of the Board of Directors

Круть Олександр Анатолійович
Директор ДП «Державний науково-дослідний, проектно-конструкторський інститут вугільної промисловості «УКРНДІПРОЕКТ», д.т.н.

Едуард Вікторович Кукуяшний
Директор ДП «Дирекція по будівництву об'єктів»

Рецензії-відгуки стейхолдерів додаються.

За результатами моніторингу освітньо-професійної програми Геоінженерія другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 184 Гірництво, затвердженої рішенням Вченої ради від 15.03.2021 р. протокол № 3, врахувавши пропозиції учасників освітнього процесу, які задіяні в реалізації ОП, пропозицій випускників, роботодавців та інших зовнішніх стейхолдерів, було проведено її оновлення, а саме підсилили професійні компетентності: з практичної складової за рахунок введення освітніх компонентів «Поверхневий комплекс гірничих підприємств», «Геоконтроль процесів гірничого виробництва».

Перегляд освітньої програми проведено на виконання наказу ректора КПІ ім. Ігоря Сікорського № НОН/248/2021 від 22.10.2021 р. «Про оновлення освітніх програм КПІ ім. Ігоря Сікорського».

ОП обговорено після надходження всіх побажань і пропозицій стейхолдерів та схвалено на розширеному засіданні кафедри геоінженерії (протокол № 7 від «08» грудня 2021 р.)

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ зі спеціальності 184 Гірництво

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та інституту/факультету	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Інститут енергозбереження та енергоменеджменту
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь – магістр Кваліфікація – магістр гірництва
Офіційна назва ОП	Геоінженерія
Тип диплому та обсяг ОП	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію НД № 1192622 від 25.09.2017 р.
Цикл/рівень ВО	НРК України – 7 рівень QF-EHEA – другий цикл EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова викладання	Українська
Термін дії ОП	До наступної акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	Розміщено у відкритому доступі на сайті: http://geobud.kpi.ua розділ «Загальна інформація», «Освітні програми» https://osvita.kpi.ua/ розділ «Освітні програми»
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців у галузі виробництва та технологій, здатних розв'язувати складні наукові та практичні задачі геоінженерії на основі проведення досліджень та створення інновацій, що пов'язані з геобудівельним освоєнням надр і підземного простору мегаполісів, здатних забезпечувати фахову взаємодію представників науково-технічної спільноти в умовах сталого інноваційного розвитку суспільства та задовольняти трансформацію ринку праці через взаємодію з роботодавцями та іншими стейкхолдерами.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Фундаментальні та прикладні основи аналізу, моделювання, проектування, розробки, виробництва, випробування, експлуатації гірничих технологій застосовуваних під час спорудження підземних споруд мегаполісів, а саме споруд метрополітенів, підземних комунікаційних систем, систем підземного транспорту, підземних об'єктів сфери послуг, підземних автостоянок і гаражів на урбанізованих територіях.
Орієнтація ОП	Освітньо-професійна
Основний фокус ОП	Спеціальна освіта з геобудівельного освоєння надр, проектування, будівництва, забезпечення надійної експлуатації, реконструкції або реновації підземних об'єктів різного призначення у відповідності до спеціальності 184 Гірництво. Ключові слова: гірництво, геотехнології, підземне будівництво, геологічне середовище, мегаполіс,

	підземні споруди, георесурси, корисні копалини.
Особливості ОП	Реалізація програми передбачає вагому науково-дослідну складову, інноваційну спрямованість освітніх компонентів, залучення до аудиторних занять висококваліфікованих професіоналів – практиків, експертів галузі, представників роботодавців.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Види економічної діяльності: – будівельні роботи, спеціалізовані на одному аспекті, що поєднує різні види споруд, і які вимагають спеціалізованих навичок або устаткування. – підземні роботи. Професії: керівник підприємства, інженер-дослідник, інженер з гірничих робіт, інженер з організації керування виробництвом, інженер з експлуатації споруд і устаткування та ін. Професійні назви робіт (за ДК 003:2015)
Подальше навчання	Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та/або набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Загальний стиль навчання – завдання-орієнтований. Викладання проводиться у формі: лекції, семінари, практичні (лабораторні) заняття в малих групах (до 8 осіб), самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, індивідуальні заняття, застосування інформаційно-комунікаційних технологій (e-learning, онлайн-лекції, OCW, дистанційні курси) за окремими освітніми компонентами. Передбачене використання моделей змішаного навчання.
Оцінювання	Поточний та семестровий контроль у вигляді лабораторних звітів, презентацій, письмових та усних екзаменів та захисту кваліфікаційної роботи оцінюються відповідно до критеріїв Рейтингової системи оцінювання.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми гірництва, у т.ч. у процесі навчання інших, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до дій в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва. ЗК2. Здатність спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань. ЗК3. Здатність працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за

	фахом. ЗК4. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК5. Розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності.
Спеціальні компетентності (СК)	СК1. Уміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності. СК2. Здатність до виконання теоретичних і експериментальних досліджень параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств; СК3. Здатність до розробки і реалізації інноваційних продуктів і заходів щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня систем і технологій гірництва, забезпечення їх конкурентоспроможності; СК4. Здатність до розроблення проектної документації (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проект, технічний проект, робочий проект) на гірничі та геобудівельні системи; СК5. Здатність до організації виробничих процесів і технічного керівництва системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств СК6. Здатність до виконання проектних робіт спеціальних способів будівництва, об'єктів розробки корисних копалин, вживати спеціальні заходи з реконструкції підземних споруд та гірничих підприємств СК7. Здатність реалізувати загальні принципи комплексної оптимізації під час розроблення проектів
7 – Програмні результати навчання	
РН1. Діяти в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва; РН2. Вільно спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань; РН3. Працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом; РН4. Діяти соціально відповідально та свідомо; РН5. Дотримуватися норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності; РН6. Виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності; РН7. Виконувати теоретичні та експериментальні дослідження параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств; РН8. Розробляти та реалізувати інноваційні продукти й заходи щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня систем і технологій гірництва, забезпечення їх	

конкурентоспроможності;

РН9. Розробляти проектну документацію (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проект, технічний проект, робочий проект) на гірничі та геобудівельні системи;

РН10. Організовувати виробничі процеси і технічне керівництво системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств

РН11. Виконувати проектні роботи спеціальних способів будівництва, об'єктів розробки корисних копалин, вживати спеціальних заходів з реконструкції підземних споруд та гірничих підприємств

РН12. Реалізувати загальні принципи комплексної оптимізації під час розроблення проектів

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО (додаток 2 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції.
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (додаток 4 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (додаток 5 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції.

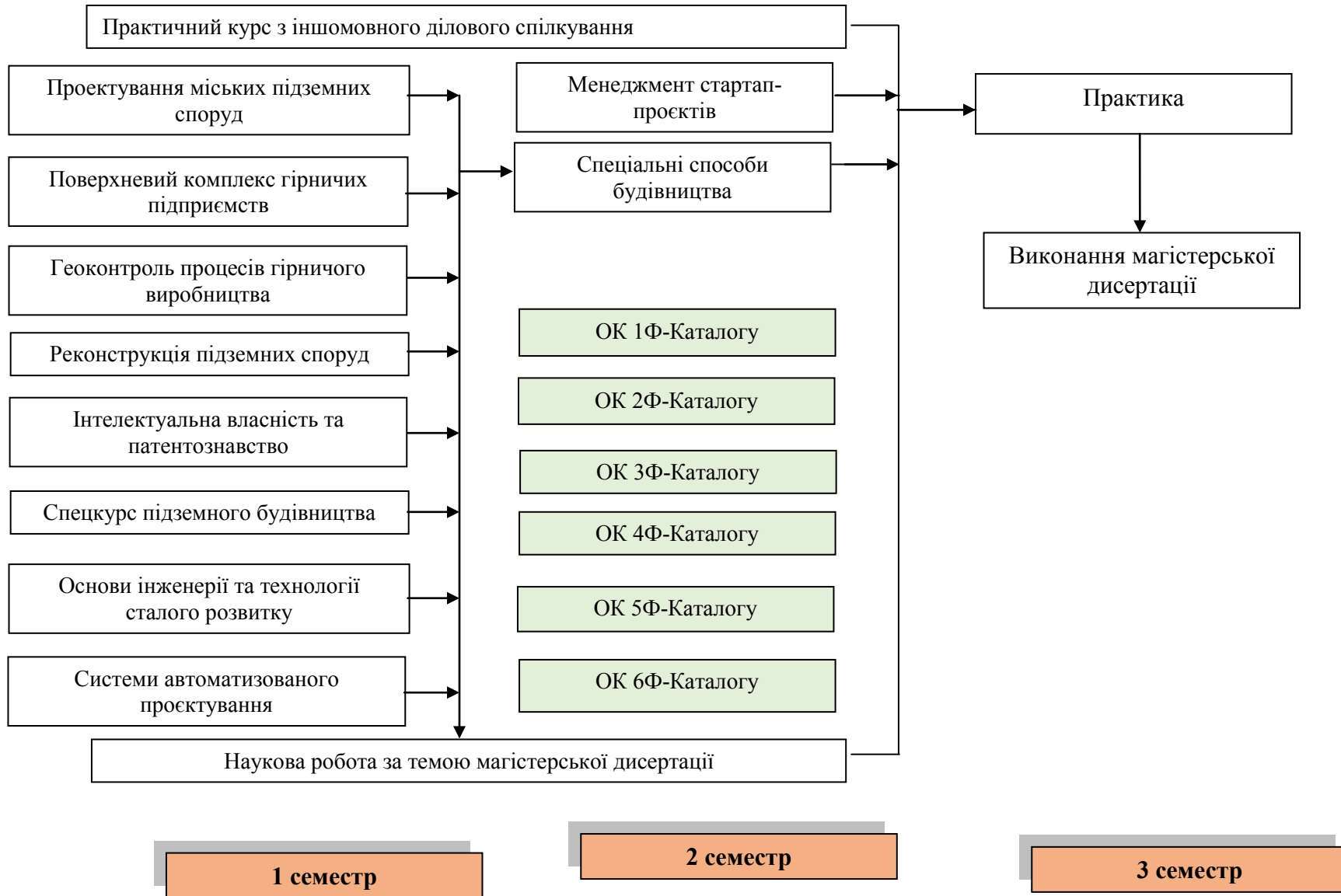
9 – Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	Можливість академічної мобільності, можливість подвійного дипломування, тощо
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+K1), можливість про подвійне дипломування, про тривалі міжнародні проекти, які передбачають включене навчання студентів, тощо
Навчання іноземних здобувачів ВО	Навчання здійснюються англійською мовою, а українська вивчається як іноземна

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Код	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові (нормативні) компоненти ОП			
Цикл загальної підготовки			
ЗО1	Інтелектуальна власність та патентознавство	3	залік
ЗО2	Основи інженерії та технології сталого розвитку	2	залік
ЗО3	Практичний курс іншомовного ділового спілкування	3	залік
ЗО4	Менеджмент стартап-проектів	3	залік
Цикл професійної підготовки			
ПО1	Поверхневий комплекс гірничих підприємств	3	залік
ПО2	Геоконтроль процесів гірничого виробництва	3	залік
ПО3	Реконструкція підземних споруд	3,5	екзамен
ПО4	Спецкурс підземного будівництва	3,5	залік
ПО5	Системи автоматизованого проектування	3,5	залік
ПО6	Спеціальні способи будівництва	3,5	екзамен
ПО7	Проектування міських підземних споруд	3,5	екзамен
ПО8	Проектування міських підземних споруд. Курсовий проєкт	1,5	залік
Дослідницький (науковий) компонент			
ПО9.1	Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	2	залік
ПО9.2	Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	2	залік
ПО10	Практика	14	залік
ПО11	Робота над магістерською дисертацією	12	захист
Вибіркові компоненти ОП			
Цикл професійної підготовки			
ПВ1	Освітній компонент 1Ф-Каталогу	4	залік
ПВ2	Освітній компонент 2Ф-Каталогу	4	залік
ПВ3	Освітній компонент 3Ф-Каталогу	4	залік
ПВ4	Освітній компонент 4Ф-Каталогу	4	залік
ПВ5	Освітній компонент 5Ф-Каталогу	4	залік
ПВ6	Освітній компонент 6Ф-Каталогу	4	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		66	
Загальний обсяг вибіркових компонентів:		24	
Обсяг освітніх компонентів, що забезпечують здобуття компетентностей визначених СВО		66	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ



4. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою Геоінженерія зі спеціальності 184 Гірництво проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи (магістерської дисертації) та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: магістр гірництва за освітньо-професійною програмою «Геоінженерія».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Магістерська дисертація перевіряється на плагіат та після захисту розміщається в депозитарії НТБ університету для вільного доступу.

5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	З01	З02	З03	З04	ПО1	ПО2	ПО3	ПО4	ПО5	ПО6	ПО7	ПО8	ПО9	ПО10	ПО11
ЗК1	+	+		+			+					+			+
ЗК2			+	+									+	+	+
ЗК3		+	+	+										+	
ЗК4	+	+		+									+	+	
ЗК5	+			+											+
СК1				+				+	+	+		+			+
СК2					+	+		+		+				+	
СК3	+	+			+		+								+
СК4								+	+		+	+			
СК5					+	+		+		+					
СК6					+	+	+	+	+	+	+	+			
СК7						+		+	+		+	+			+

6. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	З01	З02	З03	З04	ПО1	ПО2	ПО3	ПО4	ПО5	ПО6	ПО7	ПО8	ПО9	ПО10	ПО11
РН1	+	+		+			+					+			+
РН2			+	+									+	+	+
РН3		+	+	+										+	
РН4	+	+		+										+	
РН5	+		+												
РН6				+		+		+	+		+	+			+
РН7					+	+		+		+					+
РН8	+	+		+	+		+							+	+
РН9									+		+	+			
РН10						+		+		+	+				
РН11					+		+	+	+	+	+	+			
РН12						+			+			+	+		+

REVIEW

Educational and professional program on geoengineering knowledge
18 Production and technology specialties,
184 Mining second (master's degree) level of higher education

The presented educational and professional Geoengineering program on training of specialists in the second (master's) level of higher education is aimed at training professionals in the field of production and technology. The program provides the amount of knowledge that will allow specialists to solve complex problems and actual problems of geoengineering on the basis of engineering surveys, scientific research and implementation of innovative solutions in the direction of development of the underground space of modern megacities and the ability to implement and ensure professional interaction of representatives of the scientific, technical and business community in the conditions of sustainable innovative development of society in solving complex specialized problems and practical problems in the mining area.

The presented educational and professional geoengineering program takes into account the domestic and foreign experience on training applicants of the second (master's degree) level of higher education. The developers of the program are recommended to distinguish educational components of professional orientation, which will ensure competence and provide programmatic learning outcomes.

The overall impression after reading the educational and professional program is positive. We believe that taking into account the recommendations made will contribute to further improving the quality of training of higher education applicants in the second level of higher education in mining area.

Azer Shukurov

Deputy Chairman of
the Board of Directors



Signature/stamp
17/11/2021



МІНІСТЕРСТВО ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО

«ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ, ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКИЙ
І ПРОЕКТНИЙ ІНСТИТУТ ВУГІЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

«УКРНДІПРОЕКТ»

Ідентифікаційний код 00174125
Юридична адреса: 03142 м. Київ
Проспект Академіка Палладіна, 46/2
Телефон 050-411-14-41
Електронна пошта: post.unp@ukr.net

р/р UA 123226690000026003300027169
АТ «Ошадбанк» м. Київ
МФО 322669
ІПН № 001741226579

18.11.2021 № 216-357

**Рецензія-відгук
на освітньо-професійну програму «ГЕОІНЖЕНЕРІЯ»
за спеціальністю 184 Гірництво
галузі знань 18 Виробництво та технології
другого (магістерського) рівня вищої освіти
у Національному технічному університеті України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**

Метою освітньо-професійної програми є підготовка магістрів за спеціальністю 184 Гірництво, здатних розв'язувати складні задачі геоінженерії на основі проведення наукових досліджень та здійснення інновацій, що пов'язані з раціональним освоєнням підземного простору мегаполісів і гірничих підприємств.

Унікальність даної освітньо-професійної програми полягає в системній спрямованості освітніх компонентів на вирішення проблем геобудівельного освоєння надр з метою ефективного геотехнічного та міського підземного будівництва, а також геоінженерних задач видобутку корисних копалин.

Структура освітньо-професійної програми добре узгоджена із сформульованими цілями і завданнями навчального процесу. Заслугує на позитивну оцінку деталізованість, а водночас продуманість і вмотивованість опису придатності випускників до працевлаштування. При формуванні цілей і програмних результатів навчання враховано позиції і потреби стейкхолдерів. Перелік та обсяг нормативних дисциплін відповідають структурнологічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 184 Гірництво.

Навчальний процес базується на застосуванні інноваційних технологій навчання, зокрема інформаційних технологій та охоплює самостійну дослідницьку діяльність здобувачів освіти, за змістом та обсягом необхідну для досягнення заявлених цілей програми.

Таким чином освітньо-професійна програма «Геоінженерія», яка реалізується в Інституті енергозбереження та енергоменеджменту КПІ ім. Ігоря Сікорського, відповідає вимогам професійних стандартів у сфері підготовки кадрів вищої кваліфікації в області гірництва та підземного будівництва, потребам ринку праці фахівців гірничого профілю.

Директор

ДП «Державний науково-дослідний,
проектно-конструкторський і проектний інститут
вугільної промисловості «УКРНДПРОЕКТ»
д.т.н., Круть Олександр Анатолійович



Підпис (печатка)

18.11.2021

МІНІСТЕРСТВО ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«ДИРЕКЦІЯ ПО БУДІВНИЦТВУ ОБ'ЄКТІВ»



45311, Волинська область, Іваничівський район, с. Поромів,
тел. (03344) 40658,
e-mail: shahtal0nv@ukr.net, dp_direct@ukr.net
с/а UA 20 820172 0343260001000017249
у Державній казначейській службі України м. Київ, МФО 820172,
Код ЄДРПОУ 00179737

MINISTRY OF ENERGY OF UKRAINE
STATE ENTERPRISE
«DIRECTORATE OF OBJECTS
CONSTRUCTION»

45311, Volyn region, Ivanychiv district, Poromiv village,
tel. (03344) 40658,
e-mail: shahtal0nv@ukr.net, dp_direct@ukr.net
с/а UA 20 820172 0343260001000017249
in the State Treasury Service of Ukraine, Kyiv, bank code 820172
Code of USREOU 00179737

29.11.2021р. № 10/510/2

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «ГЕОІНЖЕНЕРІЯ»
за спеціальністю 184 Гірництво, галузі знань 18 Виробництво та технології
другого (магістерського) рівня вищої освіти
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

У Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» сформувався унікальний для української інженерної освіти напрямок підготовки фахівців з освоєння міського підземного простору, з геобудівельного освоєння надр, який представлений в освітньо-професійній програмі «Геоінженерія». Вона містить всі необхідні для такого типу документації структурні елементи та являє систему навчально-методичних компонентів, які регламентують цілі, очікувані результати, зміст, умови та технології реалізації навчального процесу, що охоплює собою коло найважливіших знань з гірничих та геобудівельних технологій, а також систему оцінки якості підготовки випускника.

Під час опанування програми студентами, передбачено набуття цілої низки компетентностей, що формують як дослідницьку, так і практичну складову, забезпечують здатність працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом. При формуванні цілей і програмних результатів навчання враховано позиції і потреби провідних роботодавців.

Компоненти освітньої програми (ОП) включають цикли загальної та професійної підготовки, дослідницький (науковий) компонент і вибіркові компоненти ОП. Серед особливостей циклу професійної підготовки слід зазначити збалансованість гірничих та геобудівельних компонентів, логічну послідовність і ґрунтовну базу освітніх дисциплін, а також їх сучасні та інноваційні аспекти, які знаходять більш повне розкриття в дисциплінах за вибором.

Змістове наповнення програми підтверджує наявність усіх структурних елементів, які є обов'язковими, і, таким чином, дає можливість поглибити фахові знання та оволодіти загальнонауковими методами і принципами досліджень гірничої та геобудівельної проблематики, сприяє формуванню загальної дослідницької культури та професійної етики.

Таким чином представлена освітньо-професійна програма «Геоінженерія» відповідає сучасному рівню розвитку науки та практики освітньої діяльності, що дозволяє рекомендувати її до використання в освітньому процесі.

Директор ДП «Дирекція
по будівництву об'єктів»



Едуард КУКУЯШНИЙ