



ЗАТВЕРДЖЕНО / APPROVED

Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського /
by the Academic Council
of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
(протокол / minutes of meeting № 4
від / dated 06.04.2026 р.

Голова Вченої ради / Head of the Academic Council
Михайло ІЛЬЧЕНКО / Mykhailo ILCHENKO

ГЕОІНЖЕНЕРІЯ GEOENGINEERING

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА / PROFESSIONAL EDUCATIONAL PROGRAMME

Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Спеціальність: G16 Гірництво та нафтогазові
технології

Галузь знань: G Інженерія, виробництво та
будівництво

Освітня кваліфікація: магістр з гірництва та
нафтогазових технологій

Second (master) level of higher education

Speciality : G16 Mining, Oil and gas technology

Knowledge branch: G Engineering, Manufacturing and
Construction

Educational qualification: Master in Mining, Oil and
gas technology

ID: 83688

Введено в дію з / Enacted since
2026/2027 навчального року / academic year
наказом ректора / by rector's order
№ НОД/593/26 від / dated 09.07 2026

Київ / Kyiv
2026

ПРЕАМБУЛА / PREAMBLE**РОЗРОБЛЕНО / DESIGNED**

Керівник робочої групи / Head of the project team:

Гайко Геннадій Іванович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри геоінженерії /
Гайко Геннадій Іванович, д.т.н., професор, професор кафедри геоінженерії / Gaiko Gennadiy
Ivanovych, Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of the Department of Geoengineering

Члени робочої групи / Project team members:

Вовк Оксана Олексіївна, д.т.н., професор, директор навчально-наукового інституту
енергозбереження та енергоменеджменту/ Vovk Oksana Oleksiivna, Doctor of Technical
Sciences, Professor, Director of the Educational and Research Institute of Energy Saving and Energy
Management

Ган Анатолій Леонідович, к.т.н., доцент, доцент кафедри геоінженерії / Han Anatolii
Leonidovych, Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Department of Geoengineering

Зуєвська Наталя Валеріївна, , д.т.н., професор, професор кафедри геоінженерії / Zuevska
Natalia Valeriivna, Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of the Department of
Geoengineering

Шайдецька Любов Валентинівна, к.т.н., доцент, доцент кафедри геоінженерії / Shaidetska
Liubov Valentinivna, Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Department of
Geoengineering

Вапнічна Вікторія Вікторівна, к.т.н., доцент, доцент кафедри геоінженерії
/ Vapnichna Viktoriia Viktorivna, Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Department of
Geoengineering

Святюк Артем Миколайович, студент 4 курсу, група ОС-11 / Svyatiuk Artem Mykolayovych, 4th
year student, group OS-11

Басанський Владислав Олександрович, к.т.н., с.н.с., завідуючого сектору спеціальних споруд
ДП «НДІБВ» / Basansky Vladislav, Ph.D., senior research scientist, head of the special structures
sector of the State Research Institute of Industrial and Underground Construction;

ПОГОДЖЕНО / AGREED:

Науково-методична комісія університету зі спеціальності G16 Гірництво та нафтогазові
технології / The Scientific and Methodological Commission of the University on speciality G16
Mining, Oil and gas technology (протокол / minutes of meeting № 3 від / dated 05.03.2026)

Голова НМКУ-G16 / Head of the SMCU-G16

 Анатолій ГАН/ Anatolii HAN

Методична рада КПІ ім. Ігоря Сікорського / The Methodological Council of Igor Sikorsky Kyiv
Polytechnic Institute (протокол / minutes of meeting № 6 від / dated 03.04.2026)

Голова Методичної ради / Head of the Methodological Council

 Тетяна ЖЕЛЯСКОВА / Tetiana ZHELIASKOVA

ВРАХОВАНО / CONSIDERED:

- Наказ НОД_215-26 від 18.03.2026 «Про планування та організацію освітнього процесу 2026/2027 н.р.»
 - Наказ Міністерства освіти і науки України 31.12.2025 № 1734 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо відповідності освітніх програм спеціальностям, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, та деталізованим галузям Міжнародної стандартної класифікації освіти ISCED-F 2013 та описів предметних областей спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»
 - наказ МОН від 19.11.2024 № 1625 Про особливості запровадження змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 року N 1021
 - Положення про освітні програми КПІ ім. Ігоря Сікорського;
 - Положення про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського;
 - класифікатор професій ДК 003:2010 (зміни внесено Наказом Мінекономіки №1410 від 16 січня 2024 р.);
 - Результати громадського обговорення: зауваження та пропозицій стейкхолдерів, а саме: Хохлова Акіма Юрійовича, директора з промислового та підземного будівництва групи компаній "Автострада", Хомайка Віталія Анатолійовича, директора ТОВ «Egis Ertle Engineering» та ін. випускників та здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньо-професійною програмою Геоінженерія спеціальності G16 Гірництво та нафтогазові технології, фахівців галузі.
 - рекомендації експертної групи при проходженні акредитації.
-
- Order No. NOD_215-26 dated March 18, 2026 "On the Planning and Organization of the Educational Process for the 2026/2027 Academic Year"
 - Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated December 31, 2025, No. 1734 "On the Approval of Methodological Recommendations regarding the alignment of educational programs with the specialties in which higher education applicants are trained, and the detailed fields of the International Standard Classification of Education ISCED-F 2013, and descriptions of the subject areas of specialties in which higher education applicants are trained."
 - Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 19.11.2024 No. 1625 On the peculiarities of introducing changes to the list of fields of knowledge and specialties in which applicants for higher and professional pre-higher education are trained, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated August 30, 2024 No. 1021
 - Regulations on the development, approval, monitoring and revision of educational programs at KPI named after Igor Sikorskyi;
 - Regulations on the exercise of the right to free choice of academic disciplines by higher education applicants of KPI named after Igor Sikorskyi; - classifier of professions DK 003:2010 (amended by Order of the Ministry of Economy No. 1410 of January 16, 2024);
 - Results of public discussion: comments and suggestions of stakeholders, into account: Khokhlov Akim, director of industrial and underground construction of the Avtostrada group of companies; Khomayko Vitaliy, director of Egis Ertle Engineering LLC, etc. graduates and applicants for higher education studying under the educational and professional program Geoengineering of specialty G16 Mining, Oil and gas technology, industry specialists.
 - recommendations of the expert group during accreditation.

ЕВОЛЮЦІЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / EVOLUTION OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME

Вперше ОПП «Геоінженерія» за спеціальністю 184 Гірництво була розроблена та ухвалена Вченою радою ЗВО в 2018 р. Вдосконалена й подана на акредитацію ОПП була розглянута та затверджена Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол №10 від 13.12.2021 р.) та введена в дію наказом ректора 15.02.2022 р., протокол № НОН/75/2022. У цій програмі була підсилена роль проведення досліджень та створення інновацій, що пов'язані з геобудівельним освоєнням надр і підземного простору мегаполісів (зокрема введена дисципліна "Наукова робота за темою магістерської дисертації", відповідні освітні компоненти з Ф-каталогу). Одночасно підсилені складові геоінженерії видобутку корисних копалин (введені дисципліни "Поверхневий комплекс гірничих підприємств", "Геоконтроль процесів гірничого виробництва" тощо). Загальні зауваження до акредитаційних програм КПІ ім. Ігоря Сікорського призвели до низки рекомендацій щодо укрупнення дисциплін та регламентації їх кількості в семестрі, що зумовило певні зміни в існуючій програмі, зокрема поєднання дисциплін в ОК "Спеціальні способи будівництва та геоконтролю", перенесення ОК "Робота за темою магістерської дисертації" в один семестр.

В ОПП 2025 року для розширення сфери підземного будівництва на позаміські інфраструктурні об'єкти та споруди спеціального призначення змінено назву дисципліни «Проектування міських підземних споруд» на «Проектування підземних споруд», відповідно розширена тематика аудиторних занять. Внесено зміни до освітніх компонентів «Спеціальні способи будівництва та геоконтролю» та «Реконструкція підземних споруд» щодо перенесення питань геоконтролю та моніторингу в ОК «Реконструкція підземних споруд», який отримав назву «Моніторинг та реконструкція підземних споруд», що більш органічно відображує зміст освітніх компонентів. Збільшений обсяг ОК «Виконання магістерської дисертації» до 16 кредитів ECTS внаслідок скорочення ОК «Організація наукових досліджень».

В ОПП 2026 року враховано наказ НОД_215-26 від 18.03.2026 «Про планування та організацію освітнього процесу 2026/2027 н.р.»,

наказ Міністерства освіти і науки України 31.12.2025 № 1734 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо відповідності освітніх програм спеціальностям, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, та деталізованим галузям Міжнародної стандартної класифікації освіти ISCED-F 2013 та описів предметних областей спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».

For the first time, the OPP "Geoengineering" in the specialty 184 Mining was developed and approved by the Academic Council of the HEI in 2018. of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (Minutes No. 10 dated 13.12.2021) and put into effect by the order of the Rector on 15.02.2022, Minutes No. NON/75/2022. In this program, the role of research and creation of innovations related to the geo-construction development of the subsoil and underground space of megacities was strengthened (in particular, the discipline "Scientific work on the topic of the master's dissertation", relevant educational components from the F-catalog was introduced). At the same time, the components of geoengineering of mining have been strengthened (the disciplines "Surface Complex of Mining Enterprises", "Geocontrol of Mining Processes", etc.) have been introduced. General remarks on the acredation programs of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute led to a number of recommendations for the consolidation of disciplines and regulation of their number in the semester, which led to certain changes in the existing program, in particular, the combination of disciplines in the OK "Special Methods of Construction and Geocontrol", the transfer of the OK "Work on the topic of the master's dissertation" to one semester.

In the OPP of 2025, in order to expand the scope of underground construction to extra-urban infrastructure facilities and special-purpose structures, the name of the discipline "Design of urban underground structures" was changed to "Design of underground structures", respectively, the topic of classroom classes was expanded. Changes have been made to the educational components "Special Methods of Construction and Geocontrol" and "Reconstruction of Underground Structures" to transfer the issues of geocontrol and monitoring to the OK "Reconstruction of Underground Structures", which was called "Monitoring and Reconstruction of Underground Structures", which more organically reflects the content of educational components. The volume of the OK "Master's Thesis" was increased to 16 ECTS credits due to the reduction of the OK "Organization of Scientific Research".

The 2026 OPP continues to adhere to Igor Sikorsky KPI Order No. NOD_215-26 dated March 18, 2026, "On Planning and Organization of the Educational Process for the 2026/2027 Academic Year.",

order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated December 31, 2025, No. 1734 "On the Approval of Methodological Recommendations regarding the alignment of educational programs with the specialties in which higher education applicants are trained, and the detailed fields of the International Standard Classification of Education ISCED-F 2013, and descriptions of the subject areas of specialties in which higher education applicants are trained."

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / EDUCATIONAL PROGRAMME PROFILE

1 - Загальна інформація / General information		
Повна назва закладу вищої освіти та навчального підрозділу / Full name of higher education institution and faculty / educational and scientific institute	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Навчально-науковий інститут енергозбереження та енергоменеджменту	National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute» Educational and Scientific Institute for Energy Saving and Energy Management
Ступінь вищої освіти та назва освітньої кваліфікації / Higher education degree and education qualification title	Ступінь магістра магістр з гірництва та нафтогазових технологій	Master Degree Master in Mining, Oil and gas technology
Офіційна назва освітньої програми / Educational programme official title	Геоінженерія	Geoengineering
Тип диплому та обсяг освітньої програми / Diploma type and educational programme volume	Диплом магістра, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці	Master diploma, 90 credits ECTS, training period 1 year 4 month
Інформація про акредитацію / Accreditation information of the educational programme	Акредитовано НАЗЯВО, сертифікат 14536 від 2025-06-18 дійсний до 2028-07-01	Accredited by NAQA, certificate No 14536 from 2025-06-18 valid to 2028-07-01
Цикл, рівень вищої освіти / Education cycle, level of higher education	HPK України - 7 рівень QF-EHEA - другий цикл EQF-LLL - 7 рівень	NQF of Ukraine - 7 level QF-EHEA - 2 cycle EQF-LLL - 7 level
Передумови / Prerequisites	Наявність ступеня бакалавра	Bachelor Degree
Форми здобуття освіти / Forms of Education	Очна (денна); Заочна;	full-time; part-time;
Мова(и) викладання / Language(s) of instruction	Українська	Ukrainian
Інтернет-адреса розміщення освітньої програми / URL of the educational programme	https://osvita.kpi.ua/G16_OPP_M_GI	
2 - Мета освітньої програми / Educational programme purpose		
Підготовка професіоналів з гірництва, здатних продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми в галузі гірництва та нафтогазових технологій та дослідницько-інноваційної діяльності, 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		Training of mining professionals capable of generating new ideas and solving complex problems in the field of mining, oil and gas technologies, and research and innovation. This includes solving complex scientific and practical geoengineering tasks through research and the development of innovations related to the geoconstruction development of the subsurface and urban underground space. Furthermore, it aims to facilitate professional interaction within the scientific and technical community under conditions of sustainable innovative development and to address labor market transformations through active engagement with employers and other stakeholders.

3 - Характеристика освітньої програми / Educational programme characteristics	
Предметна область / Subject area	
Об'єкт(об'єкти) вивчення та/або діяльності: наукові та інженерні основи технологій гірництва та/або нафтогазових технологій, організація гірничо-рудної та/або нафтогазової промисловості, буріння свердловин, розробка родовищ, видобування, збагачення та транспортування корисних копалин, нафти і газу, гірничі та нафтогазові системи і технології, підземні споруди, забезпечення безпеки праці та екологічної безпеки в гірничо-рудній та/або нафтогазовій промисловості. Цілі навчання: підготовка фахівців гірництва, здатних продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми в галузі гірництва та нафтогазових технологій та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних і створення нових цілісних знань та професійної практики, здійснювати педагогічну діяльність у сфері гірництва та суміжних галузях. Теоретичний зміст предметної області: теорії, поняття, концепції, принципи оцінювання, планування, розробки родовищ та управління в гірничій та нафтогазовій галузі Методи, методики та технології: методи теоретичних і експериментальних досліджень, фізичного, математичного та комп'ютерного моделювання, аналізу даних, проєктування, вдосконалення та розробки новітніх гірничих та/або нафтогазових технологій, технології буріння свердловин, геобудівництва, відкритої та підземної розробки родовищ, видобування, збагачення, транспортування та зберігання корисних копалин, нафти і газу, цифрові технології Інструменти та обладнання: гірничі машини та комплекси, маркшейдерське, геобудівельне, транспортне, збагачувальне, бурове і нафтогазопромислове обладнання та інструменти, контрольно-вимірювальні прилади, спеціалізоване програмне забезпечення	Object(s) of study and/or activity: Scientific and engineering fundamentals of mining and/or oil and gas technologies; organization of the mining and/or oil and gas industry; well drilling; field development; extraction, processing (beneficiation), and transportation of minerals, oil, and gas; mining and oil and gas systems and technologies; underground structures; ensuring occupational health and safety and environmental safety in the mining and/or oil and gas industry. Learning objectives: To train mining professionals capable of generating new ideas, solving complex problems in the field of mining and oil and gas technologies, and engaging in research and innovation activities. This involves a deep re-evaluation of existing knowledge and the creation of new integrated knowledge and professional practices, as well as conducting pedagogical activities in the field of mining and related industries. Theoretical content of the subject area: Theories, terms, concepts, and principles of assessment, planning, field development, and management within the mining and oil and gas sectors. Methods, methodologies, and technologies: Methods of theoretical and experimental research; physical, mathematical, and computer modeling; data analysis; design, improvement, and development of advanced mining and/or oil and gas technologies; well drilling technologies; geoengineering; surface and underground mining; extraction, processing (beneficiation), transportation, and storage of minerals, oil, and gas; digital technologies. Tools and equipment: Mining machinery and complexes; mine surveying, geoengineering, transportation, mineral processing, drilling, and oil and gas field equipment and tools; instrumentation and control devices; specialized software.
Орієнтація освітньої програми / Scope	
Освітньо-професійна	Educational and professional

Основний фокус освітньої програми / Main focus	
Спеціальна освіта з геобудівельного освоєння надр, проектування, будівництва, забезпечення надійної експлуатації, реконструкції або реновації підземних об'єктів різного призначення у відповідності до спеціальності G16 Гірництво та нафтогазові технології. Ключові слова: гірництво, геотехнології, підземне будівництво, геологічне середовище, мегаполіс, підземні споруди, георесурси, корисні копалини.	Special education in geo-construction development of subsoil, design, construction, ensuring reliable operation, reconstruction or renovation of underground facilities for various purposes in accordance with the specialty G16 Mining and Oil and Gas Technologies. Keywords: mining, geotechnology, underground construction, geological environment, metropolis, underground structures, georesources, minerals.
Особливості освітньої програми / Features	
Реалізація програми передбачає вагому науководослідну складову, інноваційну спрямованість освітніх компонентів, залучення до аудиторних занять висококваліфікованих професіоналів - практиків, експертів галузі, представників роботодавців.	The implementation of the program involves a significant research component, innovative orientation of educational components, involvement of highly qualified professionals in classroom classes - practitioners, industry experts, and representatives of employers.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання / Eligibility of graduates for employment and further study	
Придатність до працевлаштування / Eligibility for employment	
Види економічної діяльності: - будівельні роботи, спеціалізовані на одному аспекті, що поєднує різні види споруд, і які вимагають спеціалізованих навичок або устаткування. - підземні роботи. Відповідно до Державного класифікатору професій професійні назви робіт (за ДК 003:2010): 2142 Професіонали в галузі будівництва 2142.2 Інженери в галузі будівництва 2147 Професіонали в галузі гірництва та металургії 2147.2 Гірничі інженери та інженери-металурги 2149 Професіонали в інших галузях інженерної справи 2149.2 Інженери (інші галузі інженерної справи)	Types of economic activity: - construction work specialized in one aspect, combining different types of structures, and which requires specialized skills or equipment. - underground works. According to the State Classifier of Professions, professional titles of work (according to DK 003: 2010): 2142 Construction professionals 2142.2 Construction engineers 2147 Professionals in mining and metallurgy 2147.2 Mining and metallurgical engineers 2149 Professionals in other engineering fields 2149.2 Engineers (other branches of engineering)
Подальше навчання / Further study	
Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та/або набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.	Continuing education at the third (educational and scientific) level of higher education and/or acquiring additional qualifications in the adult education system.

5 - Викладання та оцінювання / Teaching and assessment**Викладання та навчання/Teaching and studying**

Загальний стиль навчання - завдання-орієнтований. Викладання проводиться у формі: лекції, семінари, практичні (лабораторні) заняття, 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.

The overall learning style is task-oriented. Teaching is conducted through lectures, seminars, practical and laboratory classes, independent work with the possibility of consultations with the instructor, and individual tutorials. Information and communication technologies (e-learning, online lectures, OCW, distance learning courses) are applied for specific educational components. The program provides for the use of blended learning models.

Оцінювання / Assessment

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти здійснюється у відповідності до Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського та Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Evaluation of the learning outcomes of higher education applicants is carried out in accordance with Regulations on the system for evaluating learning outcomes at Igor Sikorsky KPI and Regulations on the current, calendar and semester control of learning outcomes at Igor Sikorsky KPI.

6 - Програмні компетентності / Programme competencies		
Інтегральна компетентність / Integral competence		
Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми гірництва та нафтогазових технологій, у т.ч. у процесі навчання інших, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій.		Ability to solve complex problems and problems of mining and oil and gas technologies, including in the process of teaching others, which involves conducting research and implementing innovations.
Загальні компетентності (ЗК) / General competencies		
ЗК 1	Здатність до дій в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва	Ability to act in a new situation related to work in the specialty and the ability to generate new ideas in the field of mining
ЗК2	Здатність спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань.	Ability to communicate with specialists and experts of different levels in other fields of knowledge.
ЗК3	Здатність працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом.	Ability to work in an international context and in a global information environment in the specialty.
ЗК4	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.	Ability to act socially responsibly and consciously.
ЗК5	Розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності.	Understanding the need to comply with the norms of copyright and related intellectual property rights; Perception of the state and international systems of legal protection of intellectual property.
Фахові компетентності (ФК) / Professional competencies		
ФК1	Уміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності.	Ability to identify, pose, solve problems and make informed decisions in professional activities.
ФК2	Здатність до виконання теоретичних і експериментальних досліджень параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств;	Ability to perform theoretical and experimental studies of parameters and modes of operation of systems and technologies of mining and geo-construction enterprises;
ФК3	Здатність до розробки і реалізації інноваційних продуктів і заходів щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня систем і технологій гірництва, забезпечення їх конкурентоспроможності;	Ability to develop and implement innovative products and measures to improve and increase the technical level of mining systems and technologies, ensuring their competitiveness;
ФК4	Здатність до розроблення проектної документації (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проект, технічний проект, робочий проект) на гірничі та геобудівельні системи	Ability to develop project documentation (terms of reference, technical proposals, sketch design, technical design, working design) for mining and geobuilding systems
ФК5	Здатність до організації виробничих процесів і технічного керівництва системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств	Ability to organize production processes and technical management of systems and technologies of mining and geo-construction enterprises
ФК6	Здатність до виконання проектних робіт спеціальних способів будівництва, об'єктів розробки корисних копалин, вживати спеціальні заходи з реконструкції підземних споруд та гірничих підприємств	Ability to carry out design work of special methods of construction, objects of development of minerals, to take special measures for the reconstruction of underground structures and mining enterprises
ФК7	Здатність реалізувати загальні принципи комплексної оптимізації під час розроблення проектів	Ability to implement general principles of complex optimization during project development

7 - Програмні результати навчання (ПРН) / Programme learning outcomes		
ПРНО 1	Діяти в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва;	Act in a new situation related to work in the specialty and the ability to generate new ideas in the field of mining;
ПРНО 2	Вільно спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань;	Freely communicate with specialists and experts of various levels in other fields of knowledge;
ПРНО 3	Працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом;	Work in the international context and in the global information environment in the specialty;
ПРНО 4	Діяти соціально відповідально та свідомо;	Act socially responsibly and consciously;
ПРНО 5	Дотримуватися норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності;	Comply with the norms of copyright and related intellectual property rights; perception of the state and international systems of legal protection of intellectual property;
ПРНО 6	Виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності;	Identify, pose, solve problems and make informed decisions in professional activities;
ПРНО 7	Виконувати теоретичні та експериментальні дослідження параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств;	To carry out theoretical and experimental studies of parameters and modes of operation of systems and technologies of mining and geo-construction enterprises;
ПРНО 8	Розробляти та реалізувати інноваційні продукти й заходи щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня систем і технологій гірництва, забезпечення їх конкурентоспроможності;	Develop and implement innovative products and measures to improve and increase the technical level of mining systems and technologies, ensuring their competitiveness;
ПРНО 9	Розробляти проектну документацію (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проект, технічний проект, робочий проект) на гірничі та геобудівельні системи;	Develop project documentation (terms of reference, technical proposals, sketch design, technical design, working design) for mining and geobuilding systems;
ПРН1 0	Організовувати виробничі процеси і технічне керівництво системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств	Organize production processes and technical management of systems and technologies of mining and geo-construction enterprises
ПРН1 1	Виконувати проектні роботи спеціальних способів будівництва, об'єктів розробки корисних копалин, вживати спеціальних заходів з реконструкції підземних споруд та гірничих підприємств	Carry out design work of special methods of construction, objects of development of minerals, take special measures for the reconstruction of underground structures and mining enterprises
ПРН1 2	Реалізувати загальні принципи комплексної оптимізації під час розроблення проектів	Implement the general principles of comprehensive optimization in project development

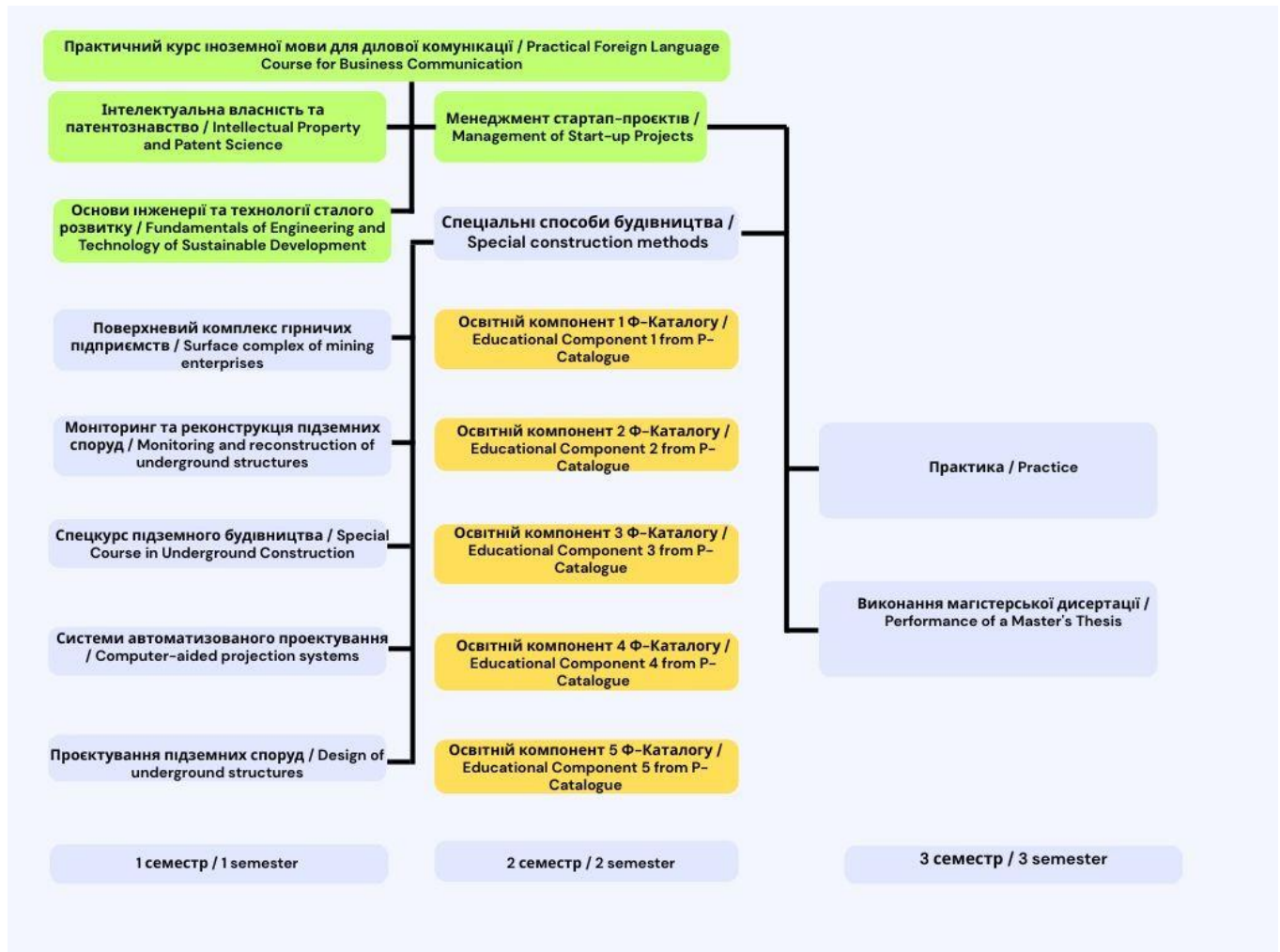
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми / Resource provision for programme implementation	
Кадрове забезпечення / Staffing	
Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції. В освітньому процесі беруть участь дійсні члени Академії будівництва України та Академії технічних наук, автори стандарту зі спеціальності 184 Гірництво. До освітнього процесу долучаються професіонали практики з виробництва.	In accordance with the personnel requirements for ensuring the implementation of educational activities for the appropriate level of HE, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 30.12.2015, No 1187 in the current version. Full members of the Academy of Civil Engineering of Ukraine and the Academy of Technical Sciences, authors of the standard in the specialty 184 Mining. Production practitioners are involved in the educational process.
Матеріально-технічне забезпечення / Material-technical support	
Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції. Використання обладнання: навчальні приміщення з мультимедійними проекторами, комп'ютерна техніка з відповідним програмним забезпеченням, лабораторне обладнання для виконання освітньої (навчальної, дослідницької, наукової) діяльності. Наявні наступні лабораторії: лабораторія механіки ґрунтів; лабораторія геотроніки; лабораторія фізичних процесів; лабораторія САПР (Систем автоматизованого проектування); лабораторія геології; лабораторія гірничо-транспортних систем; лабораторія управління відходами гірничих виробництв та мегаполісів; лабораторія інформатики геосистем; лабораторія метеорології; лабораторія геотехнологій; лабораторія екомоніторингу урбаністичного обладнання. Для проведення розрахунків, проектування, обробки результатів та інформаційного пошуку є комп'ютерний клас з відповідним програмним забезпеченням та відкритим доступом до мережі Інтернет.	In accordance with the technological requirements for the material and technical support of educational activities of the appropriate level of HE, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 30.12.2015, No 1187 in the current version. Use of equipment: classrooms with multimedia projectors, computer equipment with appropriate software, laboratory equipment for educational (educational, research, scientific) activities. The following laboratories are available: Laboratory of Soil Mechanics; Getronics Laboratory; Laboratory of Physical Processes; CAD (Computer-Aided Design Systems) laboratory; Laboratory of Geology; Laboratory of Mining and Transport Systems; Laboratory of Waste Management of Mining Industries and Megacities; Laboratory of Informatics of Geosystems; Laboratory of Meteorology; Laboratory of Geotechnologies; Laboratory of Eco-Monitoring of Urban Equipment. For calculations, design, processing of results and information retrieval there is a computer class with appropriate software and open access to the Internet.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення / Information and methodological support of the educational process	
Інформаційне забезпечення дисциплін з гірництва реалізується за принципом JIT («саме вчасно»), що полягає у наданні студентам актуальної інформації з інноваційних джерел безпосередньо на момент проведення занять. Навчально-методичні розробки розміщені на платформі дистанційного навчання «Сікорський» (Sikorsky) з персоналізованим доступом для кожного студента. Спеціалізоване програмне забезпечення включає офісний пакет Microsoft Office (Excel, Word, PowerPoint, Forms), а також сучасні фахові програмні комплекси: ANSYS, MIDAS GTS NX, K-MINE та AutoCAD. Для дистанційної комунікації та проведення онлайн-занять використовується сервіс Zoom. В інформаційному забезпеченні особлива увага приділяється періодичним фаховим виданням. Рекомендовані навчальні матеріали доступні у бібліотеці університету та у відкритих джерелах мережі Internet. Здобувачі мають доступ до інституційного репозиторію, який містить повнотекстовий контент наукових статей, монографій, дисертацій та магістерських робіт. Навчально-методичне забезпечення фахових дисциплін, курсових проєктів, практик та кваліфікаційних робіт базується на завданнях, спрямованих на розробку та впровадження сучасних технологій і методик у галузі гірництва та підземного будівництва.	Information support for mining disciplines is implemented based on the Just-In-Time (JIT) principle, ensuring that students receive the most up-to-date data from innovative industry sources directly during the learning process. Educational and methodological resources are hosted on the "Sikorsky" distance learning platform, accessible via students' individual accounts. Specialized software includes the Microsoft Office suite (Excel, Word, PowerPoint, Forms) and advanced professional engineering packages, such as ANSYS, MIDAS GTS NX, K-MINE, and AutoCAD. Zoom is utilized for synchronous online communication and lectures. The information strategy places significant emphasis on professional periodicals and journals. Recommended materials are available through the University Library and open-access Internet resources. Students have full access to the University's institutional repository, which provides professional content including scientific articles, monographs, dissertations, and master's theses. The methodological support for core disciplines, term projects, internships, and qualification works is designed around tasks related to the development of cutting-edge technologies and methodologies in mining and underground construction.
9 - Академічна мобільність / Academic mobility	
Національна кредитна мобільність / National credit mobility	
Можливість академічної мобільності, можливість подвійного дипломування, тощо	Possibility of academic mobility, possibility of double diploma, etc.
Міжнародна кредитна мобільність / International credit mobility	
Можливість про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+K1), можливість про подвійне дипломування, про тривалі міжнародні проєкти, які передбачають включене навчання студентів, тощо. Міжнародний проєкт Еразмус+KA1 з технічним університетом м. Кутахья, Туреччина (Kütahya Dumlupınar University).	An opportunity for international academic mobility (Erasmus + K1), an opportunity for double graduation, for long-term international projects that involve the inclusion of students' education, etc. International project Erasmus + KA1 with the Technical University of Kutahya, Turkey (Kütahya Dumlupınar University).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти / Study of foreign applicants of higher education	
Навчання здійснюються англійською мовою	Classes are conducted in English
10 - Процедура присвоєння професійних кваліфікацій / Procedure for awarding professional qualifications	
Не передбачено присвоєння професійної кваліфікації	The awarding of a professional qualification is not provided

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / COMPONENTS of EDUCATIONAL PROGRAMME

Код/Code	Освітні компоненти програм/Components	Кредитів ECTS/ECTS credits	Форма підсумкового контролю / Final control form
НОРМАТИВНІ освітні компоненти/Required (standard) components			
Обов'язкові компоненти циклу загальної підготовки/General training cycle			
ЗО 01	Інтелектуальна власність та патентознавство / Intellectual Property and Patent Science	3.0	Залік / Final test
ЗО 02	Основи інженерії та технології сталого розвитку / Fundamentals of Engineering and Technology of Sustainable Development	2.0	Залік / Final test
ЗО 03	Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації / Foreign language for business communication	3.0	Залік / Final test
ЗО 04	Менеджмент стартап-проектів / Management of Start-up Projects	3.0	Залік / Final test
Обов'язкові компоненти циклу професійної підготовки /Professional training cycle			
ПО 01	Поверхневий комплекс гірничих підприємств / Surface complex of mining enterprises	5.0	Екзамен / Exam
ПО 02	Моніторинг та реконструкція підземних споруд / Monitoring and reconstruction of underground structures	4.0	Залік / Final test
ПО 03	Спецкурс підземного будівництва / Special Course in Underground Construction	4.0	Залік / Final test
ПО 04	Системи автоматизованого проектування / Computer-aided projection systems	4.0	Залік / Final test
ПО 05	Спеціальні способи будівництва / Special construction methods	4.0	Залік / Final test
ПО 06	Проектування підземних споруд / Design of underground structures	5.0	Екзамен / Exam
ПО 07	Практика / Practice	14.0	Залік / Final test
ПО 08	Виконання магістерської дисертації / Completion of the Master's Thesis	16.0	Захист / Defence
ВИБІРКОВІ освітні компоненти/Elective components			
Вибіркові компоненти циклу професійної підготовки/Professional training cycle			
ПВ 01	Освітній компонент 1 Ф-Каталогу / Educational Component 1 from P-Catalogue	5.0	Екзамен / Exam
ПВ 02	Освітній компонент 2 Ф-каталогу / Educational Component 2 from P-Catalogue	5.0	Екзамен / Exam
ПВ 03	Освітній компонент 3 Ф-каталогу / Educational Component 3 from P-Catalogue	5.0	Екзамен / Exam
ПВ 04	Освітній компонент 4 Ф-каталогу / Educational Component 4 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 05	Освітній компонент 5 Ф-каталогу / Educational Component 5 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
Загальний обсяг обов'язкових компонентів / Total volume of the required components:		67	
Загальний обсяг вибірових компонентів / Total volume of the elective components:		23	
Обсяг освітніх компонентів, що забезпечують здобуття компетентностей визначених стандартом вищої освіти / Total volume of the educational components aimed at acquisition of competencies specified in the Higher Education Standard:		0	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / TOTAL VOLUME OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME		90	

3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / STRUCTURAL-AND-LOGICAL SCHEME OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME



4. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ / THE FORM OF ATTESTATION FOR DEGREE PURSUERS

Атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою Геоінженерія зі спеціальності G 16 Гірництво та нафтогазові технології проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи (магістерської дисертації) та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: магістр з гірництва та нафтогазових технологій за освітньо-професійною програмою «Геоінженерія».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

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

Certification of applicants for higher education under the educational program Geoengineering in the specialty G 16 Mining and Oil and Gas Technologies is carried out in the form of defense of a qualification work (master's thesis) and ends with the issuance of a document of the established form on awarding him a master's degree with the assignment of the qualification: Master of Mining, Oil and gas technology under the educational and professional program "Geoengineering".

Certification is carried out openly and publicly.

The Master's thesis is screened for plagiarism, fabrication, and falsification and, following the defense, is deposited in the university's Scientific and Technical Library (STL) repository for open access.

**5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ
ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / COMPLIANCE MATRIX OF PROGRAMME COMPETENCIES WITH
PROGRAMME COMPONENTS**

	3O 01	3O 02	3O 03	3O 04	ПО 01	ПО 02	ПО 03	ПО 04	ПО 05	ПО 06	ПО 07	ПО 08
ЗК 1	X	X		X		X				X		X
ЗК2			X	X							X	X
ЗК3		X	X	X							X	
ЗК4	X	X		X							X	
ЗК5	X			X								X
ФК1				X			X	X		X		X
ФК2					X		X				X	
ФК3	X	X			X	X						X
ФК4							X	X	X	X		
ФК5					X		X					
ФК6					X	X	X	X	X	X		
ФК7							X	X	X	X		X

6. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / COMPLIANCE MATRIX OF PROGRAMME LEARNING OUTCOMES WITH PROGRAMME COMPONENTS

	ЗО 01	ЗО 02	ЗО 03	ЗО 04	ПО 01	ПО 02	ПО 03	ПО 04	ПО 05	ПО 06	ПО 07	ПО 08
ПРН01	X	X		X		X				X		X
ПРН02			X	X							X	X
ПРН03		X	X	X							X	
ПРН04	X	X		X							X	
ПРН05	X		X									
ПРН06				X			X	X		X		X
ПРН07					X		X					X
ПРН08	X	X		X	X	X					X	X
ПРН09								X	X	X		
ПРН10							X			X		
ПРН11					X	X	X	X	X	X		
ПРН12							X	X		X		X