



ЗАТВЕРДЖЕНО / APPROVED

Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського /  
by the Academic Council of Igor Sikorsky Kyiv  
Polytechnic Institute

(протокол / minutes of meeting № \_\_\_\_  
від / dated \_\_\_\_\_ 2026 )

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

# ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНЖЕНЕРІЯ CHEMICAL TECHNOLOGY AND ENGINEERING

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА /  
EDUCATIONAL PROFESSIONAL PROGRAMME

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Спеціальність: Хімічні технології та  
інженерія Галузь знань: G - Інженерія,  
виробництво та  
будівництво

Кваліфікація: Бакалавр з хімічних  
технологій та інженерії

The first (bachelor) level of higher education  
Speciality: Chemical Technologies and Engineering  
Knowledge branch: G - Engineering, Manufacturing  
and Construction

Qualification: Bachelor of Chemical Technology and  
Engineering

ID :

*Введено в дію з / Enacted since*  
20 \_\_\_\_/20 \_\_\_\_ навчального року / academic year  
*наказом ректора / by rector's order*  
№ \_\_\_\_\_ від / dated \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

Київ / Kyiv  
2026

## ПРЕАМБУЛА / PREAMBLE

### РОЗРОБЛЕНО / DESIGNED:

Керівник робочої групи / Head of the project team:

**Воробйова Вікторія Іванівна**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри фізичної хімії /  
Viktoria VOROBYOVA, Doctor of Sciences, Professor, Head of the Physical Chemistry Department.

Члени робочої групи / Working team members:

**Лінючева Ольга Володимирівна**, доктор технічних наук, професор, декан ХТФ / Olga  
LINYUCHEVA, Doctor of Sciences, Professor, Dean of the Chemical Technology Faculty.

**Хрокало Людмила Анатоліївна**, кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри фізичної хімії /  
Liudmyla KHROKALO, PhD, Associate Professor, Associate Professor of the Physical Chemistry  
Department.

**Косогін Олексій Володимирович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри технології  
електрохімічних виробництв / Oleksii KOSOHIN, PhD, Associate Professor, Associate Professor of the  
Electrochemical Production Technology Department.

**Донцова Тетяна Анатоліївна**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри технології  
неорганічних речовин, водоочищення та загальної хімічної технології / Teyiana DONTSOVA, Doctor  
of Sciences, Professor, Head of the Technology of Inorganic Substances, Water Treatment and General  
Chemical Technology Department.

**Миронюк Олексій Володимирович**, доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри хімічної  
технології композиційних матеріалів / Oleksiy MYRONIUK, Doctor of Sciences, Associate Professor,  
Head of the Chemical Technology of Composite Materials Department.

**Тобілко Вікторія Юріївна**, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри хімічної технології  
кераміки та скла / Viktoria TOBILKO, PhD, Associate Professor, Head of the Department of Chemical  
Technology of Ceramics and Glass.

**Бик Михайло Володимирович**, кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри технології  
електрохімічних виробництв / Mykhailo BYK, PhD, Associate Professor, Associate Professor of the  
Electrochemical Production Technology Department.

**Левандовський Ігор Анатолійович**, кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри органічної  
хімії і технології органічних речовин / Igor LEVANDOVSKY, PhD, Associate Professor, Associate  
Professor of the Organic Chemistry and Technology of Organic Substances Department.

**ПОГОДЖЕНО / AGREED:**

Науково-методична комісія університету зі спеціальності G1 Хімічні технології та інженерія / The Scientific and Methodological Commission of the University on speciality G1 Chemical Technology and Engineering (протокол / minutes of meeting №\_\_ від / dated \_\_\_\_\_ 2026)

Голова НМКУ-G 1 / Head of the SMCU-G1

\_\_\_\_\_ Ольга ЛІНЮЧЕВА / Olga LINYUCHEVA

Методична рада КПІ ім. Ігоря Сікорського / The Methodological Council of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (протокол / minutes of meeting №\_\_ від / dated \_\_\_\_\_ 2026)

Голова Методичної ради / Head of the Methodological Council

\_\_\_\_\_ Тетяна ЖЕЛЯСКОВА / Tetiana ZHELIASKOVA

**ВРАХОВАНО / CONSIDERED:**

- Наказ МОН України від 31.12.2025 р. №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
- Положення про освітні програми КПІ ім. Ігоря Сікорського (затверджено та введено в дію наказом № НОД/232/25 від 24.03.2025 «Про затвердження Положення про освітні програми КПІ ім. Ігоря Сікорського»)
- Постанова Кабінету Міністрів України від 30.08.2024 № 1021 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти»
- Положення про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського (затверджено та уведено в дію наказом від 14.02.2023 р. № НОН/42/2023)
- Класифікатор професій ДК 003:2010 (зміни внесено Наказом Мінекономіки № 27751 від 13.12.2024 р.);

/

- Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated December 31, 2025, No. 1734 On Approval of Methodological Recommendations on the Compliance of Educational Programs with Specialties for Which Higher Education Applicants Are Trained and detailed fields of the International Standard Classification of Education ISCED-F 2013 and descriptions of subject areas of specialties for which higher education applicants are trained
- Regulations on educational programs of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (approved and put into effect by Order ПО. ПОД/232/25 of 24.03.2025 “On approval of the Regulations on educational programs of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”)

- Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 1021 dated August 30, 2024, “On Amendments to the List of Fields of Knowledge and Specialties for Which Higher and Pre-Higher Education is Provided”
- Regulations on the realization of the right to free choice of academic disciplines by applicants for higher education of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (approved and put into effect by order
- Classifier of professions DK 003: 2010 (amended by Order of the Ministry of Economy PO. 27751 of December 13, 2024);

## **ЕВОЛЮЦІЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / EVOLUTION OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME:**

Освітня програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 2026 року є логічним продовженням єдиної уніфікованої освітньо-професійної програми, запровадженої у 2024 році з метою забезпечення комплексної підготовки бакалаврів-хіміків-технологів та формування в них ґрунтовних знань і практичних компетентностей у сфері різних хімічних технологій.

До 2023 року включно на хіміко-технологічному факультеті здійснювалася підготовка бакалаврів за шістьма освітніми програмами. За результатами моніторингу ОПП 2023 р., зокрема «Електрохімічні технології неорганічних і органічних матеріалів», «Хімічні технології косметичних засобів та харчових добавок», «Хімічні технології неорганічних в'язучих речовин, кераміки, скла та полімерних і композиційних матеріалів», «Хімічні технології неорганічних речовин та водоочищення», «Хімічні технології органічних речовин», а також з урахуванням пропозицій здобувачів вищої освіти, випускників, роботодавців та інших стейкхолдерів, було ухвалено рішення про об'єднання історично сформованих програм підготовки та наукових шкіл факультету в одну інтегровану ОП першого (бакалаврського) рівня — «Хімічні технології та інженерія».

Перші зміни до ОП 2024 були реалізовані у 2025 році на виконання вимог постанови Кабінету Міністрів України від 30.08.2024 № 1021 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей...». Окрім адаптації до оновленого переліку спеціальностей, були внесені поточні зміни, зумовлені: вимогами Закону України від 04.06.2024 № 3760-IX «Про застосування англійської мови в Україні»; листом МОН № 1/4893-25 від 14.03.2025 щодо запровадження обов'язкового освітнього компонента з базової загальної підготовки; необхідністю упорядкування структури обов'язкових і вибіркового освітніх компонентів відповідно до наказу КПП «Про планування та організацію навчального процесу 2025–2026 н.р.», зокрема з урахуванням розподілу навчального навантаження та забезпечення в кожному семестрі 2–3 освітніх компонентів, що завершуються формою підсумкового контролю «екзамен».

Зміни в актуальному проекті ОП 2026 року обумовлені, насамперед, наказом МОН України від 31.12.2025 № 1734, яким затверджено оновлені описи предметних областей спеціальностей з метою їх якісного розмежування та гармонізації з європейськими підходами і стандартами. Інші зміни ініційовано та погоджено на підставі колегіальних рішень колективу НМКУ Хімічні технології та інженерія, прийнятих за результатами аналізу реалізації ОП, обговорення зі стейкхолдерами, аналізу результатів опитування здобувачів вищої освіти, збалансування навантаження здобувачів і підвищення практичної спрямованості підготовки.

/

The educational program of the first (bachelor's) level of higher education in 2026 is a logical continuation of a single unified educational and professional program, introduced in 2024 with the aim of providing comprehensive training for bachelor's degree holders in chemical engineering and developing their in-depth knowledge and practical skills in various chemical technologies.

Until 2023, the Faculty of Chemical Technology offered bachelor's degrees in six educational programs. According to the results of the 2023 EPP monitoring, in particular “Electrochemical Technologies of Inorganic and Organic Materials,” “Chemical Technologies of Cosmetics and Food Additives,” “Chemical Technologies of Inorganic Binders, Ceramics, Glass, and Polymer and Composite Materials,” “Chemical Technologies of Inorganic Substances and Water Treatment,” “Chemical Technologies of Organic

Substances,” and taking into account the proposals of higher education applicants, graduates, employers, and other stakeholders, a decision was made to combine the historically formed training programs and scientific schools of the faculty into one integrated first (bachelor's) level educational program — “Chemical Technologies and Engineering.”

The first changes to the 2024 educational program were implemented in 2025 in accordance with the requirements of Resolution No. 1021 of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated August 30, 2024, “On Amendments to the List of Fields of Knowledge and Specialties...”. In addition to adapting to the updated list of specialties, current changes were made due to: the requirements of the Law of Ukraine No. 3760-IX of June 4, 2024, “On the Use of the English Language in Ukraine”; Letter No. 1/4893-25 of the Ministry of Education and Science dated March 14, 2025, on the introduction of a compulsory educational component of basic military training; the need to streamline the structure of compulsory and elective educational components in accordance with the order of the KPI “On the planning and organization of the educational process for the 2025-2026 academic year,” in particular, taking into account the distribution of the academic load and ensuring 2-3 educational components in each semester, which are completed with a final exam.

The changes in the current project of the 2026 EP are primarily due to the order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 31.12.2025 No. 1734, which approved updated descriptions of subject areas of specialties in order to differentiate them qualitatively and harmonize them with European approaches and standards. Other changes were initiated and agreed upon on the basis of collegial decisions of the staff of the Chemical Technology and Engineering Department, adopted following an analysis of the implementation of the EP, discussions with stakeholders, an analysis of the results of a survey of higher education applicants, balancing the workload of applicants, and increasing the practical focus of training.

# 1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / EDUCATIONAL PROGRAMME PROFILE

<b>1 – Загальна інформація / General information</b>		
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», Хіміко-технологічний факультет	National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Faculty of Chemical Technology
Ступінь вищої освіти та назва освітньої кваліфікації / Higher education degree and education qualification title	Ступінь бакалавра Бакалавр з хімічних технологій та інженерії	Bachelor Degree Bachelor of Chemical Technology and Engineering
Професійна кваліфікація (за наявності) / Professional qualification	-	-
Офіційна назва освітньої програми / Educational programme official title	Хімічні технології та інженерія	Chemical Technology and Engineering
Тип диплому та обсяг освітньої програми / Diploma type and educational programme volume	Диплом бакалавра, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців	Bachelor diploma, 240 credits ECTS, training period 3 years 10 months
Інформація про акредитацію / Accreditation information of the educational programme	Акредитація запланована на березень-квітень 2026	Accreditation is scheduled for March-April 2026.
Цикл, рівень вищої освіти / Education cycle, level of higher education	НПК України – 6 рівень QF-EHEA – перший цикл EQF-LLL – 6 рівень	NQF of Ukraine - 6 level QF-EHEA – 1 cycle EQF-LLL – 6 level
Передумови / Prerequisites	Наявність повної загальної середньої освіти	Complete general secondary education
Форма здобуття освіти / Forms of education	Очна (денна);	full-time;
Мова(и) викладання / Language(s) of instruction	Українська	Ukrainian
Інтернет-адреса розміщення освітньої програми / URL of the educational programme	<a href="https://osvita.kpi.ua/G1">https://osvita.kpi.ua/G1</a>	
<b>2 – Мета освітньої програми / Educational programme purpose</b>		
Метою освітньої програми є підготовка кваліфікованих професіоналів, здатних вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімічних технологій та інженерії із застосуванням теорій і методів хімічних технологій та інженерії, що характеризуються комплексністю і невизначеністю умов, брати участь у створенні та вдосконаленні технологій в умовах сталого інноваційного науково-технічного розвитку суспільства, а також забезпечення високої адаптивності здобувачів вищої освіти через взаємодію з роботодавцями та іншими стейкхолдерами в умовах трансформації ринку праці	The educational program aims to train qualified specialists capable of solving complex specialized tasks and practical problems of chemical technologies and engineering using theories and methods of chemical technologies and engineering, characterized by complexity and uncertainty of conditions, participate in the creation and improvement of technologies in the context of sustainable innovative scientific and technological development of society, as well as ensuring high adaptability of higher education seekers through interaction with employers and other stakeholders in the context of labor market transformation	
<b>3 – Характеристика освітньої програми / Educational programme characteristics</b>		

<i>Предметна область / Subject area</i>	
<p><i>Об'єкт (об'єкти) вивчення та/або діяльності</i> Наукові та інженерні основи хімічних технологій, технології виробництва хімічних речовин із заданими властивостями, процеси синтезу, модифікації, переробки речовин, природної і хімічної сировини, матеріалів, техногенних продуктів</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області</i> Теорії, поняття, концепції, принципи синтезу, модифікації і переробки речовин та їх сумішей, проектування та розробки продуктів і процесів, де відбуваються хімічні та фізичні зміни</p> <p><i>Методи, методики та технології</i> Хімічний і фізико-хімічний аналіз, методи планування експерименту, моделювання, оптимізації, проектування, експлуатації машин, установок, апаратів і технологічних ліній хімічних технологій, цифрові технології</p> <p><i>Інструменти та обладнання</i> Інструменти для аналізу сировини, проміжних і цільових продуктів та моделювання хіміко-технологічних процесів, технологічне обладнання хімічної та суміжних галузей, спеціалізоване програмне забезпечення, системи для промислового інжинірингу</p>	<p><i>Subject (subjects) of study and/or activity</i> Scientific and engineering foundations of chemical technologies, technologies for the production of chemicals with specified properties, processes of synthesis, modification, and processing of substances, natural and chemical raw materials, materials, and man-made products</p> <p><i>Theoretical content of the subject area</i> Theories, concepts, principles of synthesis, modification, and processing of substances and their mixtures, design and development of products and processes involving chemical and physical changes</p> <p><i>Methods, techniques, and technologies</i> Chemical and physicochemical analysis, methods of experiment planning, modeling, optimization, design, operation of machines, installations, apparatus, and technological lines of chemical technologies, digital technologies</p> <p><i>Tools and equipment</i> Tools for analyzing raw materials, intermediate and target products, and modeling chemical and technological processes, technological equipment for the chemical and related industries, specialized software, industrial engineering systems</p>
<i>Орієнтація освітньої програми / Scope</i>	
<p><i>Освітньо-професійна.</i> Акцент програми спрямовано на забезпечення системної підготовки бакалаврів — хіміків-технологів та інженерів, здатних розв'язувати практичні проблеми й спеціалізовані задачі на хімічних підприємствах широкого профілю: забезпечувати функціонування хіміко-технологічних процесів, виконувати поточні виробничі завдання, а також удосконалювати технології й обґрунтовувати прийняття нових технологічних рішень.</p>	<p><i>Educational and professional.</i> The program focuses on providing systematic training for bachelor's degree holders — chemical engineers and engineers capable of solving practical problems and specialized tasks at chemical enterprises of a broad profile: ensuring the functioning of chemical technological processes, performing current production tasks, as well as improving technologies and justifying the adoption of new technological solutions.</p>
<i>Основний фокус освітньої програми / Main focus</i>	
<p>Основний фокус ОП бакалавра з хімічних технологій — підготовка універсального фахівця, здатного проектувати, реалізовувати та контролювати хіміко-технологічні процеси перетворення природної й техногенної сировини на продукти та матеріали з дотриманням вимог безпеки, ресурсоефективності та екологічності. Методологічне ядро програми — інтеграція фундаментальних основ (хімія, фізико-хімія, матеріалознавство) з інженерними підходами (процеси й апарати, тепло- та масообмін, кінетика, контроль якості) у логіці «сировина → процес → продукт → контроль → масштабування».</p> <p>Програма охоплює широкий спектр технологій: неорганічні речовини й водоочищення, органічний/нафтохімічний синтез, електрохімічні виробництва, функціональні полімерні,</p>	<p>The main focus of the bachelor's degree program in chemical technologies is to train versatile specialists capable of designing, implementing, and controlling chemical and technological processes for converting natural and man-made raw materials into products and materials in compliance with safety, resource efficiency, and environmental requirements. The methodological core of the program is the integration of fundamental principles (chemistry, physical chemistry, materials science) with engineering approaches (processes and equipment, heat and mass transfer, kinetics, quality control) in the logic of "raw materials → process → product → control → scaling." The program covers a wide range of technologies: inorganic substances and water treatment, organic/petrochemical synthesis, electrochemical production, functional polymer,</p>

<p>композиційні та керамічні матеріали, харчові добавки й косметичні продукти. Акцент зроблено на процесах синтезу, модифікації та переробки речовин і матеріалів, керуванні параметрами, стандартизації та забезпеченні стабільної якості матеріалів і продуктів</p> <p><i>Ключові слова:</i> хімічні технології, хімічна інженерія</p>	<p>composite and ceramic materials, food additives and cosmetic products. The emphasis is on the processes of synthesis, modification, and processing of substances and materials, parameter control, standardization, and ensuring the stable quality of materials and products.</p> <p><i>Keywords:</i> chemical technologies, chemical engineering</p>
<p><i>Особливості освітньої програми / Features</i></p>	
<p>Унікальність ОПП зумовлена її пріоритетною орієнтацією на підготовку універсального бакалавра-хіміка-технолога для широкого спектру підприємств хімічної промисловості, що є особливо актуальним для України з огляду на наявність значної кількості виробництв і сервісних компаній у сферах органічного й неорганічного синтезу, матеріалів, електрохімічних технологій, водоочищення, косметичної та споріднених індустрій. ОПП об'єднує історично сформовані наукові школи факультету в єдину інтегровану траєкторію підготовки, зберігаючи можливість індивідуалізації навчання шляхом побудови індивідуальної траєкторії через вибіркові компоненти. Реалізація програми передбачає залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців.</p>	<p>The uniqueness of the EPP is due to its priority focus on training universal bachelor chemists and technologists for a wide range of chemical industry enterprises, which is particularly relevant for Ukraine given the significant number of manufacturing and service companies in the fields of organic and inorganic synthesis, materials, electrochemical technologies, water treatment, cosmetics, and related industries. The OPP combines the historically formed scientific schools of the faculty into a single integrated training trajectory, while retaining the possibility of individualizing education by building an individual trajectory through selective components. The program involves the participation of practicing professionals, industry experts, and employer representatives in classroom activities.</p>
<p><b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання / Eligibility of graduates for employment and further study</b></p>	
<p><i>Придатність до працевлаштування / Eligibility for employment</i></p>	
<p>Випускники можуть обіймати посади на підприємствах та установах відповідно до Національного класифікатора професій ДК 003:2010. Базовими є професії, що вимагають освіти рівня 6 НРК, належать до розділу 2 «Професіонали» з галузевою спрямованістю «Хімічні технології та інженерія», зокрема:</p> <p>2113.2 Хімік, хімік-аналітик  2146.2 Інженер (хімічні технології), Інженер-технолог (хімічні технології),  2146.2 Інженер-технолог з очищення води  2149.2 Інженер із стандартизації та якості (хімічні технології)</p>	<p>Graduates can hold positions in enterprises and institutions in accordance with the National Classifier of Professions DK 003:2010. The basic professions are those that require a level 6 NQF education and belong to section 2 “Professionals” with a sectoral focus on “Chemical Technology and Engineering”, in particular:</p> <p>2113.2 Chemist, analytical chemist  2146.2 Engineer (chemical technology), Process Engineer (chemical technology),  2146.2 Water Treatment Engineer  2149.2 Standardization and Quality Engineer (chemical technology)</p>
<p><i>Подальше навчання / Further study</i></p>	
<p>Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти та/або набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти, участь в міжнародних освітніх проєктах</p>	<p>Continuing education at the second (master's) level of higher education and/or acquiring additional qualifications in the postgraduate education system, participation in international educational projects</p>
<p><b>5 – Викладання та оцінювання / Teaching and assessment</b></p>	
<p><i>Викладання та навчання / Teaching and studying</i></p>	
<p>Навчальний процес базується на студентоцентрованому підході, із широким</p>	<p>The educational process is based on a student-centered approach, with extensive use of problem-</p>

<p>застосуванням проблемно-орієнтованого навчання та навчання через лабораторну практику. Загальна методологія викладання відповідає завданнєво-орієнтованому стилю (task-based learning), що сприяє розвитку критичного мислення, самостійності та практичних навичок здобувачів освіти. Форми організації навчання включають лекції, семінарські та практичні заняття, а також лабораторні роботи в малих групах (до 8 осіб), що забезпечує індивідуальний підхід і високу ефективність засвоєння матеріалу. Значна увага приділяється самостійній роботі студентів, яка супроводжується можливістю регулярних консультацій з викладачами та проведенням індивідуальних занять за потреби. У навчальному процесі активно використовуються інформаційно-комунікаційні технології, зокрема електронне навчання (e-learning), онлайн-лекції, відкриті освітні ресурси (OCW), дистанційні курси тощо, що впроваджуються в межах окремих освітніх компонентів. Включено виконання курсових робіт, проєктів, виробничих та інших практик студентів для посилення фахових компетентностей студентів в рамках освітньої програми. Передбачено кваліфікаційну роботу — бакалаврський проєкт/робота, що акумулює переважну більшість здобутих компетентностей за освітньої програмою</p>	<p>based learning and learning through laboratory practice. The general teaching methodology corresponds to a task-based learning style, which promotes the development of critical thinking, independence, and practical skills in students. The forms of teaching include lectures, seminars, and practical classes, as well as laboratory work in small groups (up to 8 people), which ensures an individual approach and high efficiency in the assimilation of material. Considerable attention is paid to independent work by students, accompanied by the possibility of regular consultations with teachers and individual classes as needed. Information and communication technologies are actively used in the educational process, in particular e-learning, online lectures, open educational resources (OCW), distance learning courses, etc., which are implemented within the framework of individual educational components. Coursework, projects, industrial and other student internships are included to strengthen students' professional competencies within the educational program. A qualification work is provided for — a bachelor's project/work that accumulates the vast majority of the competencies acquired under the educational program.</p>	
<i>Оцінювання / Assessment</i>		
<p>Поточний контроль знань студентів здійснюється у формах захисту лабораторних робіт, подання лабораторних звітів, презентацій, модульних контрольних робіт. Семестровий контроль проводять у вигляді заліків, письмових/усних екзаменів та захистів кваліфікаційних робіт. Протягом семестру передбачено дві календарні атестації. Оцінювання результатів навчання відбувається згідно з чітко визначеними критеріями Рейтингової системи оцінювання, яку оприлюднюють у вигляді окремого розділу в силабусах освітніх компонентів</p>	<p>The current control of students' knowledge is carried out in the form of defense of laboratory works, submission of laboratory reports, presentations, and module tests. Semester control is carried out in the form of tests, written/oral examinations and defense of qualification works. There are two calendar assessments during the semester. Learning outcomes are assessed in accordance with clearly defined criteria of the Rating System, which is published as a separate section in the syllabi of educational components</p>	
<b>6 – Програмні компетентності / Programme competencies</b>		
<i>Інтегральна компетентність / Integral competence</i>		
<p>Здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімічних технологій та інженерії, що передбачає застосування теорій та методів хімічних технологій та інженерії і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов</p>	<p>Ability to solve complex specialized problems and practical problems of chemical Technology and engineering, which involves the application of theories and methods of chemical technology and engineering and characterized by complexity and uncertainty of conditions</p>	
Загальні компетентності (ЗК) / General competencies		
ЗК 01	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	The ability for abstract thinking, analysis and synthesis.
ЗК 02	Здатність застосувати знання у практичних	The ability to apply Knowledge in practical situations.

	ситуаціях.	
ЗК 03	Здатність до розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	The ability to understand the subject area and understand professional activities.
ЗК 04	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	The ability to communicate in the state language both orally and in writing.
ЗК 05	Здатність спілкуватися іноземною мовою.	The ability to communicate in a foreign language.
ЗК 06	Прагнення до збереження навколишнього середовища.	The desire to preserve the environment.
ЗК 07	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.	The ability to realize own rights and responsibilities as a member of society, to be aware of the values of civil (free democratic) society and the need for its sustainable development, the rule of law, the rights and freedoms of a person and a citizen of Ukraine.
ЗК 08	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку галузі, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства	The ability to preserve and enhance moral, cultural, scientific values and achievements of society based on an understanding of the history and patterns of development of the industry, its place in the general system of Knowledge about nature and society and in the development of society
ЗК 09	Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності	Ability to make decisions and act in compliance with the principle of inadmissibility of corruption and any other manifestations of dishonesty
ЗК 10	Здатність до виконання свого конституційного обов'язку щодо захисту Вітчизни, національно-патріотичної налаштованості, відданості українському народові	Ability to fulfill the constitutional duty to protect the Motherland, uphold national-patriotic attitude, devotion to the Ukrainian people
<i>Фахові компетентності (ФК) / Professional competencies</i>		
ФК 01	Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач.	The ability to use the provisions and methods of fundamental sciences to solve professional tasks.
ФК 02	Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції.	The ability to use the provisions and methods of fundamental sciences to solve professional tasks.
ФК 03	Здатність проектувати хімічні процеси з урахуванням технічних, законодавчих та екологічних обмежень.	The ability to design chemical processes taking into account technical, legislative and environmental limitations.
ФК 04	Здатність використовувати сучасні матеріали, технології і конструкції	The ability to use modern materials, technologies and equipment designs in

	апаратів в хімічній інженерії.	chemical engineering.
ФК 05	Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв	The ability to choose and use appropriate equipment, tools and methods for control and management of technological processes of chemical production.
ФК 06	Здатність використовувати обчислювальну техніку та інформаційні технології для вирішення складних задач і практичних проблем в галузі хімічної інженерії.	The ability to use computing and information Technology to solve complex tasks and practical problems in the field of chemical engineering.
ФК 07	Здатність враховувати комерційний та економічний контекст при проектуванні хімічних виробництв.	The ability to take into account the commercial and economic context when designing chemical plants.
ФК 08	Здатність оформлювати технічну документацію, згідно з чинними вимогами.	The ability to draw up technical documentation in accordance with current requirements.
ФК 09	Здатність проводити учбово-дослідні експерименти та володіти основними прийомами роботи в хімічній лабораторії	The ability to conduct educational and research experiments and basic techniques in chemical laboratory
ФК 10	Здатність розраховувати основні процеси в технологіях неорганічних і органічних зв'язуючих та композиційних матеріалів, проектувати структуру та склад композиційних і полімерних матеріалів для одержання необхідного рівня їх технічних та експлуатаційних властивостей	The ability to calculate the main processes in the technologies of inorganic and organic binders and composite materials, design the structure and composition of composite and polymer materials to obtain the required level of their technical and operational properties
ФК 11	Здатність до опанування теоретичних основ та практичних навичок в технологіях органічних речовин та методах аналізу продуктів тонкого органічного та нафтохімічного синтезу	Ability to master the theoretical foundations and practical skills in organic matter technologies and methods of analysis of products of fine organic and petrochemical synthesis
ФК 12	Здатність використовувати фундаментальні закономірності електрохімії для вирішення прикладних задач електрохімічних технологій	The ability to use the fundamental principles of electrochemistry to solve applied issues of electrochemical technologies
ФК 13	Здатність розробляти рецептури засобів, проектувати технологічні процеси виготовлення косметичних продуктів і харчових добавок, а також проводити їх технічний, хімічний та санітарно-токсикологічний аналіз.	Ability to develop formulations of products, design technological processes for the manufacture of cosmetic products and food additives, as well as conduct their technical, chemical, sanitary and toxicological analysis.
ФК 14	Здатність до опанування теоретичних основ та практичних навичок в технології неорганічних керамічних матеріалів	Ability to master the theoretical foundations and practical skills in the Technology of inorganic ceramic materials
ФК 15	Здатність виконувати технічні креслення технологічного обладнання, розробляти проектну та робочу технічну документацію в технологіях неорганічних речовин, мінеральних добрив та водоочищення	Ability to perform technical drawings of technological equipment, develop design and working technical documentation in the technologies of inorganic substances, mineral fertilizers and water treatment

7 – Програмні результати навчання (ПРН) / Programme learning outcomes		
ПРН 01	Знати математику, фізику і хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.	To know mathematics, physics and chemistry at the level necessary to achieve the results of the educational program.
ПРН 02	Коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництва хімічних речовин та матеріалів на їх основі.	To correctly use the terminology and basic concepts of chemistry, chemical technologies, processes and equipment for the production of chemicals and materials based on them in professional activities.
ПРН 03	Знати і розуміти механізми і кінетику хімічних процесів, ефективно використовувати їх при проектуванні і вдосконаленні технологічних процесів та апаратів хімічної промисловості.	To know and understand the mechanisms and kinetics of chemical processes, effectively use them in the design and improvement of technological processes and apparatus of the chemical industry.
ПРН 04	Здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного та органічного походження, використовуючи відповідні методи загальної та неорганічної, органічної, аналітичної, фізичної та колоїдної хімії.	To carry out qualitative and quantitative analysis of substances of inorganic and organic origin, using appropriate methods of general and inorganic, organic, analytical, physical and colloidal chemistry.
ПРН 05	Розробляти і реалізовувати проекти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручи до уваги цілі, ресурси, наявні обмеження, соціальні та економічні аспекти та ризики.	To develop and implement projects related to chemical production technologies and equipment, taking into account objectives, resources, existing constraints, social and economic aspects and risks.
ПРН 06	Розуміти основні властивості конструкційних матеріалів, принципи та обмеження їх застосування в хімічній інженерії.	To understand the basic properties of structural materials, principles and limitations of their use in chemical engineering.
ПРН 07	Обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для вирішення складних задач хімічної інженерії, контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.	To select and use appropriate equipment, tools and methods to solve complex problems of chemical engineering, control and management of technological processes of chemical production.
ПРН 08	Використовувати сучасні обчислювальну техніку, спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні технології для розв'язання складних задач і практичних проблем у галузі хімічної інженерії, зокрема, для розрахунків устаткування і процесів хімічних	To use modern computer Technology, specialized software and information Technology to solve complex problems and practical tasks in the field of chemical engineering, in particular, for calculations of equipment and processes of chemical production.

	виробництв.	
ПРН 09	Забезпечувати безпеку персоналу та навколишнього середовища під час професійної діяльності у сфері хімічної інженерії.	To ensure the safety of personnel and the environment during professional activities in the field of chemical engineering.
ПРН 10	Обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефхівцями, аргументувати власну позицію.	To discuss the results of professional activities with specialists and ПOn-specialists, argue their own position.
ПРН 11	Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовами.	To communicate fluently on professional issues orally and in writing in the state and foreign languages.
ПРН 12	Розуміти принципи права і правові засади професійної діяльності.	To understand the principles of law and legal principles of professional activity.
ПРН 13	Розуміння хімічної інженерії як складника сучасних науки і техніки, її місця у розвитку інженерії, української держави та загальносвітової культури.	To understand chemical engineering as a component of modern science and Technology, its place in the development of engineering, the Ukrainian state and world culture.
ПРН 14	Уміння використовувати типові обладнання та устаткування для проведення хімічного експерименту, дотримуватися правил приготування та безпечного поводження з хімічними реактивами, а також впевнено використовувати базові методики хімічних досліджень	The ability to use typical equipment and equipment for conducting a chemical experiment, to follow the rules for the preparation and safe handling of chemical reagents, as well as to confidently use basic methods of chemical research
ПРН 15	Розробляти композиційні матеріали, виходячи з експлуатаційних вимог них, на основі різноманітних органічних та неорганічних сполук та проектувати технологічні лінії їх виробництва	Develop composite materials, based on their operational requirements, based on various organic and inorganic compounds and design technological lines for their production
ПРН 16	Виконувати параметричний розрахунок масо- та теплообмінних апаратів та складати технологічні схеми і баланси технологій сучасного органічного синтезу	Perform parametric calculation of mass and heat exchange devices and draw up technological schemes and balances of modern organic synthesis technologies
ПРН 17	Розуміти основні способи і методи одержання металічних і неметалічних покриттів різного функціонального призначення, технологічні способи одержання хімічних продуктів електролізом та основні способи і методи захисту металічних конструкцій від корозії	Understand the basic ways and methods of obtaining metal and non-metallic coatings for various functional purposes, technological methods of obtaining chemical products by electrolysis and the basic ways and methods of protecting metal structures from corrosion
ПРН 18	Знання основних технологічних ліній одержання косметичних продуктів та харчових добавок, їх апаратурного оснащення та особливостей експлуатації	Knowledge of the main technological lines for the production of cosmetic products and food additives, their equipment and operating features

ПРН 19	Знання основ технології та проектування хімічних виробництв силікатних та тугоплавких керамічних матеріалів	Knowledge of the basics of Technology and design of chemical production of silicate and refractory ceramic materials
ПРН 20	Знання сучасних тенденцій в технологіях мінеральних добрив, традиційних та спеціальних методів одержання неорганічних речовин, наноматеріалів та сучасних нанотехнологій	Knowledge of current trends in mineral fertilizer technologies, traditional and special methods of obtaining inorganic substances, nanomaterials and modern nanotechnologies
ПРН 21	Знати та вміти використовувати основні засоби захисту та оборони держави, співвітчизників, матеріальних цінностей та територіальної цілісності держави, зокрема, у разі військових дій та надзвичайних ситуацій	Know how to use and be able to apply basic means of protection and defence of the state, fellow citizens, material assets, and the territorial integrity of the state, particularly in the event of military actions and emergency situations.

### **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, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 в чинній редакції. Реалізація програми передбачає залучення до освітнього процесу професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців та інших стейкхолдерів.	Following personnel requirements for ensuring the implementation of educational activities for the corresponding level, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated December 30, 2015, ПО. 1187 in the current version. The implementation of the program involves the involvement of practicing professionals, industry experts, representatives of employers, and other stakeholders in the educational process.
---	--

#### *Матеріально-технічне забезпечення / Material-technical support*

Відповідає технологічним вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення ведення освітньо-наукової магістерського рівня, які визначаються Ліцензійними умовами, затвердженими Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції. Також здобувачі вищої освіти мають доступ до наукового обладнання факультету, Центрів колективного користування Університету та НАН України. Для проведення лекцій використовуються інтерактивні дошки, які забезпечують якісне викладання у форматі презентацій та мережових технологій, зокрема платформи дистанційного навчання Sikorsky Distance.	It meets the technological requirements for the material and technical support of the educational and scientific master's program, which are determined by the License Terms approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 30.12.2015 ПО. 1187 in the current version. Higher education students also have access to the scientific equipment of the Faculty, the Centers for Collective Use of the University and the National Academy of Sciences of Ukraine. For lectures, interactive whiteboards are used to provide quality teaching in the format of presentations and network technologies, including the Sikorsky Distance distance learning platform.
--	--

#### *Інформаційне та навчально-методичне забезпечення / Information and methodological support of the educational process*

Відповідає вимогам забезпечення освітньо-наукової діяльності, які визначаються Ліцензійними умовами, затвердженими Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції. Використовується інформаційна система my.kpi.ua, яка дозволяє забезпечити права	It meets the requirements for ensuring educational and scientific activities, which are determined by the License Terms approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 30.12.2015 ПО. 1187 in the current version. The information system my.kpi.ua is used to ensure the rights of
--	--

здобувачів на формування індивідуальних траєкторій навчання. Здобувачі вищої освіти мають вільний доступ до порталу Науково-технічної бібліотеки ім. Г.І. Денисенка ( <a href="https://ela.kpi.ua/home">https://ela.kpi.ua/home</a> ), міжнародних наукометричних баз даних, внутрішньо університетського репозиторію ELAKPI, освітньої платформи дистанційного навчання Sikorsky Distance. Інформація доступна на сайтах університету, факультетів та кафедр, інформаційні ресурси піддаються регулярному моніторингу наповнення та активності.	applicants to form individual learning paths. Higher education applicants have free access to the portal of the H. I. Denysenko Scientific and Technical Library ( <a href="https://ela.kpi.ua/home">https://ela.kpi.ua/home</a> ), international scientometric databases, the internal university repository ELAKPI, and the educational platform for distance learning Sikorsky Distance. Information is available on the websites of the university, faculties and departments, and information resources are regularly monitored for content and activity.
<b>9 – Академічна мобільність / Academic mobility</b>	
<i>Національна кредитна мобільність / National credit mobility</i>	
Забезпечується двосторонніми договорами між КПІ ім. Ігоря Сікорського та інститутами НАН України, науково-дослідними установами і закладами вищої освіти України	It is ensured by bilateral agreements between Igor Sikorskyi KPI and institutes of National Academy of Sciences of Ukraine, scientific research institutions and institutions of higher education of Ukraine
<i>Міжнародна кредитна мобільність / International credit mobility</i>	
Під час навчання студенти мають можливість участі у програмах Erasmus+, DAAD, Fullbright, проектах міжнародної кредитної мобільності українсько-польського, українсько-японського центрів на базі КПІ ім. Ігоря Сікорського, інших наявних в КПІ проектах міжнародної академічної мобільності.	During their studies, students have the opportunity to participate in Erasmus+, DAAD, Fullbright programs, international credit mobility projects of the Ukrainian-Polish, Ukrainian-Japanese centers on the basis of Igor Sikorskyi KPI, other international academic mobility projects available at KPI
<i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти / Study of foreign applicants of higher education</i>	
Для іноземних громадян навчання здійснюється українською мовою на загальних підставах, за умови володіння українською мовою	For foreign citizens, education is conducted in the Ukrainian language on a general basis, provided that they speak the Ukrainian language
<b>10 – Процедура присвоєння професійних кваліфікацій / Procedure for awarding professional qualifications</b>	
Присвоєння професійних кваліфікацій за освітньою програмою не передбачено	The educational program does not provide for the awarding of professional qualifications

## 2. ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ / EDUCATIONAL COMPONENTS

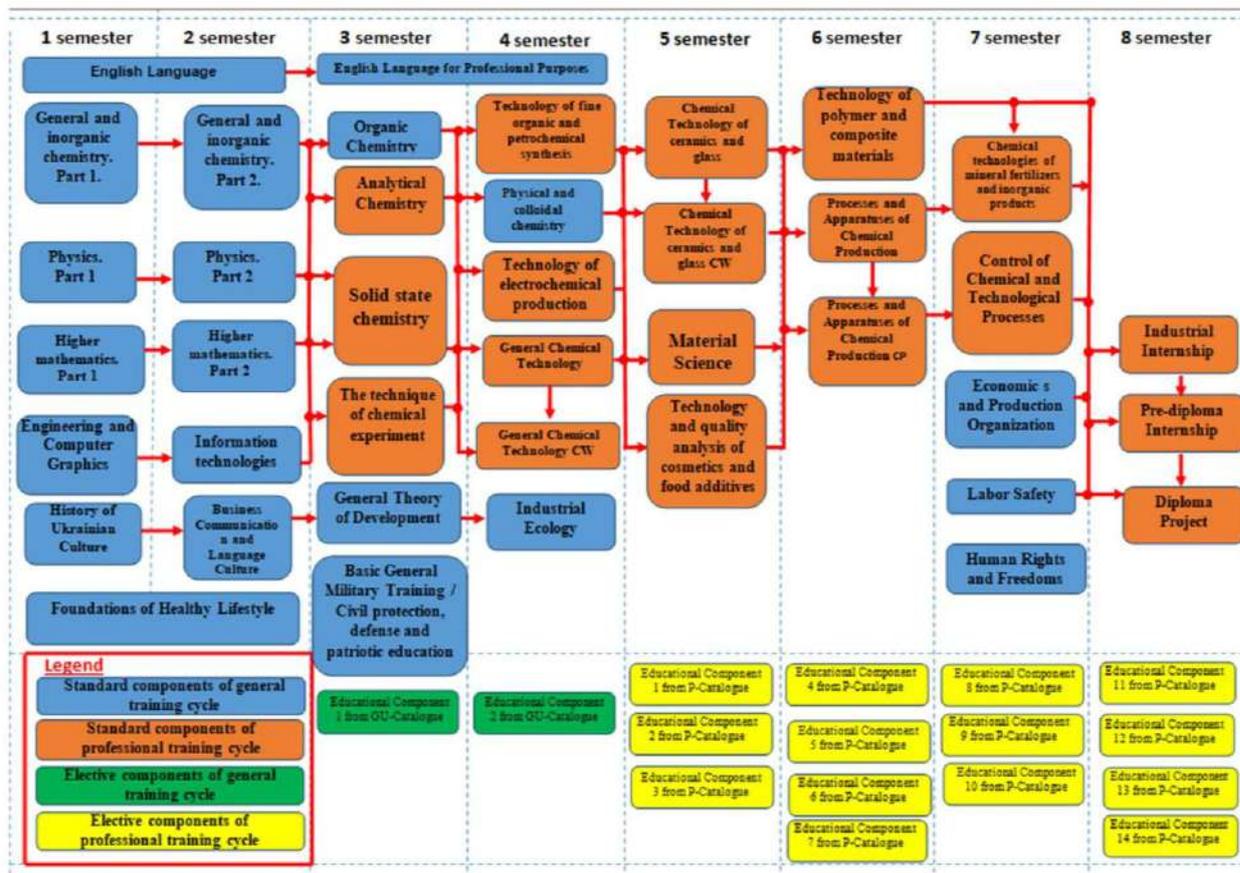
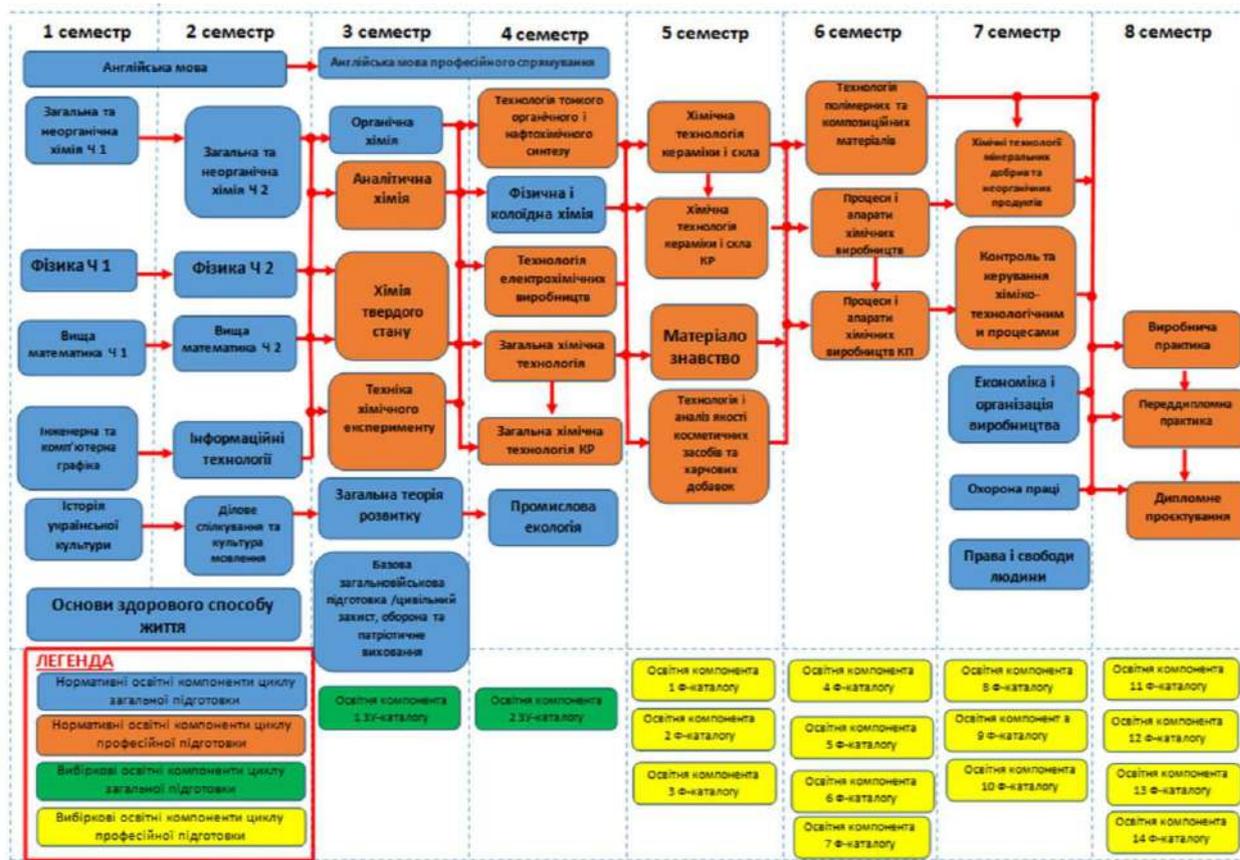
Код / Code	Освітні компоненти / Educational components	Кредити ЄКТС / ECTS credits	Форма підсумкового контролю / Final control form
<b>Обов'язкові (нормативні) компоненти / Required (standard) components</b>			
<b>Цикл загальної підготовки / General training cycle</b>			
30 01	Ділове спілкування та культура мовлення / Business Communication and Language Culture	2.0	Залік / Final test

30 02	Історія української культури / History of Ukrainian Culture	2.0	Залік / Final test
30 03	Основи здорового способу життя / Foundations of Healthy Lifestyle	3.0	Залік / Final test
30 04	Інженерна та комп'ютерна графіка / Engineering and Computer Graphics	5.0	Залік / Final test
30 05	Інформаційні технології / Information technologies	4.0	Залік / Final test
30 06	Загальна та неорганічна хімія / General and Inorganic Chemistry		
30 06.1	Загальна та неорганічна хімія. Частина 1. Загальна хімія / General and inorganic chemistry. Part 1. General chemistry	7.0	Екзамен / Exam
30 06.2	Загальна та неорганічна хімія. Частина 2. Неорганічна хімія / General and inorganic chemistry. Part 2. Inorganic chemistry	7.0	Екзамен / Exam
30 07	Вища математика / Higher Mathematics		
30 07.1	Вища математика. Частина 1. Лінійна алгебра та аналітична геометрія. Диференціальне числення / Higher mathematics. Part 1. Linear Algebra and Analytic Geometry. Differential Calculus	6.0	Екзамен / Exam
30 07.2	Вища математика. Частина 2. Інтегральне числення, диференціальні рівняння / Higher mathematics. Part 2. Integral calculus, differential equations	6.0	Екзамен / Exam
30 08	Фізика / Physics		
30 08.1	Фізика. Частина 1. Механіка. Молекулярна фізика та термодинаміка. Електрика / Physics. Part 1. Mechanics. Molecular physics and thermodynamics. Electricity	6.0	Екзамен / Exam
30 08.2	Фізика. Частина 2. Магнетизм. Оптика. Квантова фізика / Physics. Part 2. Magnetism. Optics. Quantum physics	7.0	Екзамен / Exam
30 09	Англійська мова / English Language	5.0	Залік / Final test
30 10	Англійська мова професійного спрямування / English Language for Professional Purposes	5.0	Залік / Final test
30 11	Загальна теорія розвитку / General Theory of Development	2.0	Залік / Final test
30 12	Органічна хімія / Organic Chemistry	6.0	Екзамен / Exam
30 13	Промислова екологія / Industrial Ecology	2.0	Залік / Final test
30 14	Фізична і колоїдна хімія / Physical and colloidal chemistry	6.0	Екзамен / Exam
30 15	Права і свободи людини / Human Rights and Freedoms	2.0	Залік / Final test
30 16	Економіка і організація виробництва / Economic s and Production Organization	4.0	Залік / Final test
30 17	Охорона праці / Labor Safety	4.0	Залік / Final test
30 18	Базова загальновійськова підготовка / Цивільний захист, оборона та патріотичне виховання / Basic General Military Training / Civil protection, defense and patriotic education		
30 18.1	Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки / Цивільний захист, оборона та патріотичне виховання //	3.0	Залік / Final test

	Theoretical Course of Basic General Military Training / Civil Protection, Defence and Patriotic Education		
ЗО 18.2	Практична підготовка базової загальновійськової підготовки / Practical Course of Basic General Military Training	7.0	Залік / Final test
<b>Цикл професійної підготовки / Professional training cycle</b>			
ПО 01	Техніка хімічного експерименту / The technique of chemical experiment	5.0	Залік / Final test
ПО 02	Аналітична хімія / Analytical Chemistry	6.0	Екзамен / Exam
ПО 03	Хімія твердого стану / Solid state chemistry	5.0	Екзамен / Exam
ПО 04	Загальна хімічна технологія / General Chemical Technology	5.0	Екзамен / Exam
ПО 05	Загальна хімічна технологія. Курсова робота / General chemical Technology. Coursework	1.0	Залік / Final test
ПО 06	Технологія тонкого органічного і нафтохімічного синтезу / Technology of fine organic and petrochemical synthesis	5.0	Залік / Final test
ПО 07	Технологія електрохімічних виробництв / Technology of electrochemical production	5.0	Екзамен / Exam
ПО 08	Матеріалознавство / Material Science	5.0	Залік / Final test
ПО 09	Технологія і аналіз якості косметичних засобів і харчових добавок / Technology and quality analysis of cosmetics and food additives	6.0	Екзамен / Exam
ПО 10	Хімічна технологія кераміки і скла / Chemical Technology of ceramics and glass	6.0	Екзамен / Exam
ПО 11	Хімічна технологія кераміки і скла. Курсова робота / Chemical Technology of ceramics and glass. Coursework	1.0	Залік / Final test
ПО 12	Технологія полімерних та композиційних матеріалів / Technology of polymer and composite materials	6.0	Екзамен / Exam
ПО 13	Процеси та апарати хімічних виробництв / Processes and Apparatuses of Chemical Production	6.0	Екзамен / Exam
ПО 14	Процеси та апарати хімічних виробництв. Курсовий проєкт / Processes and Apparatuses of Chemical Production. Course project	2.0	Залік / Final test
ПО 15	Хімічні технології мінеральних добрив та неорганічних продуктів / Chemical technologies of mineral fertilizers and inorganic products	5.0	Екзамен / Exam
ПО 16	Контроль та керування хіміко-технологічними процесами / Control of Chemical and Technological Processes	5.0	Екзамен / Exam
ПО 17	Виробнича практика / Industrial Internship	4.0	Залік / Final test
ПО 18	Переддипломна практика / Pre-diploma Internship	2.0	Залік / Final test
ПО 19	Дипломне проєктування / Diploma Project	7.0	Захист / Defence
<b>Вибіркові компоненти / Elective components</b>			
<b>Цикл загальної підготовки / General training cycle</b>			
ЗВ 01	Освітній компонент 1 ЗУ-Каталогу / Educational Component 1 from GU-Catalogue	2.0	Залік / Final test
ЗВ 02	Освітній компонент 2 ЗУ-Каталогу / Educational Component 2 from GU-Catalogue	2.0	Залік / Final test

<b>Цикл професійної підготовки / Professional training cycle</b>			
ПВ 01	Освітній компонент 1 Ф-Каталогу / Educational Component 1 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 02	Освітній компонент 2 Ф-Каталогу / Educational Component 2 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 03	Освітній компонент 3 Ф-Каталогу / Educational Component 3 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
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
ПВ 06	Освітній компонент 6 Ф-Каталогу / Educational Component 6 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 07	Освітній компонент 7 Ф-Каталогу / Educational Component 7 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 08	Освітній компонент 8 Ф-Каталогу / Educational Component 8 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 09	Освітній компонент 9 Ф-Каталогу / Educational Component 9 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 10	Освітній компонент 10 Ф-Каталогу / Educational Component 10 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 11	Освітній компонент 11 Ф-Каталогу / Educational Component 11 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 12	Освітній компонент 12 Ф-Каталогу / Educational Component 12 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 13	Освітній компонент 13 Ф-Каталогу / Educational Component 13 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 14	Освітній компонент 14 Ф-Каталогу / Educational Component 14 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
Загальний обсяг обов'язкових компонентів / Total volume of the required components:			180
Загальний обсяг вибірових компонентів / Total volume of the elective components:			60
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			177
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / TOTAL VOLUME OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME</b>			<b>240</b>

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



## **5. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ / THE FORM OF ATTESTATION FOR DEGREE PURSUERS**

Атестація здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Хімічні технології та інженерія» за спеціальністю G1 «Хімічні технології та інженерія» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи здобувача та завершується видачею документа про присудження йому ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: бакалавр з Хімічних технологій та інженерії за освітньо-професійною програмою «Хімічні технології та інженерія». Кваліфікаційна робота має передбачати розв’язання комплексної спеціалізованої технологічної задачі та/або практичної проблеми хімічних технологій та інженерії із застосуванням теорій та методів хімічної інженерії. Захист здійснюється відкрито і публічно. Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат за допомогою спеціалізованої сертифікованої програми та після успішного захисту розміщена на сайті закладу вищої освіти (Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (ELAKPI)).

/

Certification of applicants for higher education in the educational and professional program “Chemical Technology and Engineering” in the specialty G1 “Chemical Technology and Engineering” is carried out in the form of a public defense of the qualification work of the applicant and ends with the issuance of a document awarding him a bachelor's degree with the qualification: Bachelor of Chemical Technology and Engineering in the educational and professional program “Chemical Technology and Engineering”.

The qualification work should provide for the solution of a complex specialized technological problem and/or a practical problem of chemical Technology and engineering with the application of theories and methods of chemical engineering. The defense is carried out openly and publicly. The qualification work must be checked for plagiarism using a specialized certified program and, after successful defense, posted on the website of the higher education institution (Electronic Archive of Scientific and Educational Materials of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (ELAKPI)).

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

	зо 01	зо 02	зо 03	зо 04	зо 05	зо 06	зо 07	зо 08	зо 09	зо 10	зо 11	зо 12	зо 13	зо 14	зо 15	зо 16	зо 17	зо 18	по 01	по 02	по 03	по 04	по 05	по 06	по 07	по 08	по 09	по 10	по 11	по 12	по 13	по 14	по 15	по 16	по 17	по 18	по 19	
ЗК 01				X		X	X	X			X																										X	
ЗК 02	X			X		X	X	X	X			X		X		X			X	X			X								X	X			X	X	X	
ЗК 03					X						X		X	X	X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
ЗК 04	X																																					
ЗК 05								X	X																													
ЗК 06												X																									X	
ЗК 07		X	X							X				X		X																						
ЗК 08		X								X																												
ЗК 09														X																								
ЗК 10																		X																				
ФК 01					X	X	X				X		X						X						X													
ФК 02				X							X							X	X		X						X									X		
ФК 03												X				X					X	X	X						X	X				X	X	X		
ФК 04																			X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X						X	
ФК 05																			X					X					X							X	X	
ФК 06				X	X																									X							X	
ФК 07																X																					X	
ФК 08				X				X	X																					X				X	X	X		
ФК 09	X																		X	X																		
ФК 10													X																X						X	X	X	
ФК 11																							X												X	X	X	
ФК 12																								X											X	X	X	
ФК 13																											X								X	X	X	
ФК 14																			X									X	X						X	X	X	
ФК 15																																		X		X	X	X

**7. 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	зо 05	зо 06	зо 07	зо 08	зо 09	зо 10	зо 11	зо 12	зо 13	зо 14	зо 15	зо 16	зо 17	зо 18	по 01	по 02	по 03	по 04	по 05	по 06	по 07	по 08	по 09	по 10	по 11	по 12	по 13	по 14	по 15	по 16	по 17	по 18	по 19			
ПРН 01					X	X	X				X		X						X																					
ПРН 02					X						X									X	X														X		X			
ПРН 03												X										X	X	X					X	X						X	X			
ПРН 04					X						X								X	X							X									X				
ПРН 05											X			X	X							X	X									X				X	X			
ПРН 06							X					X								X	X			X	X		X	X	X	X	X	X					X			
ПРН 07				X	X																X	X					X		X	X	X	X			X		X	X		
ПРН 08				X	X																									X				X	X			X		
ПРН 09			X									X						X																		X		X		
ПРН 10	X							X	X	X				X																		X					X	X		
ПРН 11	X							X	X																															
ПРН 12											X							X																						
ПРН 13		X															X																							
ПРН 14																			X	X																				
ПРН 15																					X															X	X	X		
ПРН 16																								X													X	X	X	
ПРН 17																										X											X	X	X	
ПРН 18																												X										X	X	X
ПРН 19																												X	X									X	X	X
ПРН 20																																			X			X	X	X
ПРН 21																			X																					