

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ



ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні Вченої ради НМетАУ
Протокол № 4 від 04.05.2017

Голова Вченої ради, проф., чл.-кор. НАНУ


О.Г. Величко

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

перший (бакалаврський)

(назва рівня вищої освіти)

бакалавр

(назва ступеня вищої освіти)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 16 ХІМІЧНА ТА БІОІНЖЕНЕРІЯ

(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 161 ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНЖЕНЕРІЯ

(код та найменування спеціальності)

Освітня програма вводиться в дію з 05.05. 2017р.

Ректор 

Наказ № 06-1 від 05.05 2017р

Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти з підготовки бакалаврів у галузі знань 16 «Хімія та біоінженерія», спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія»

1. Внесено НМК НМетАУ зі спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» (протокол № 4 від «12» 01 2017 р.)
2. Уведено вперше.

Розробники освітньо-професійної програми:

Старовойт Анатолій Григорович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри металургійного палива та вогнетривів НМетАУ.

Гончар Ірина Валеріївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри металургійного палива та вогнетривів НМетАУ.

Чемериський Михайло Сергійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри металургійного палива та вогнетривів НМетАУ.

Узгоджено:

Перший проректор НМетАУ, д.т.н.,
проф.



В.П. Івашенко

1. Профіль освітньо-професійної програми за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національна металургійна академія України, кафедра металургійного палива та вогнетривів
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Перший (бакалаврський) Ступінь вищої освіти – бакалавр Галузь знань – 16 «Хімічна та біоінженерія» Спеціальність – 161 «Хімічні технології та інженерія»
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Переробка нафти та газу
Тип диплома та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки та 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитується вперше
Цикл/рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти / шостий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій, FQ-HEIS – 9, FHEQ-L – 6 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	3 роки та 10 місяців
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	http://nmetau.edu.ua/ua
2 – Мета освітньо-професійної програми	
Підготовка фахівців, які володіють теоретичними знаннями і практичними навичками, необхідними для розв'язування спеціалізованих та практичних завдань, пов'язаних з виробництвом хімічних речовин, матеріалів та виробів на їх основі, й з відповідними технологічними процесами і апаратами. Забезпечити набуття студентами компетентностей, необхідних для продовження освіти та професійної діяльності.	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія». Спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія» <i>Об'єкти вивчення та діяльності:</i> технологічні процеси і апарати виробництв хімічних речовин, а також матеріалів та виробів на їх основі; просування інформаційних ресурсів в мережі Інтернет.

	<p>Цілі навчання – підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, пов'язані з розробкою, виробництвом, дослідженням та/або сертифікацією хімічних речовин, матеріалів та виробів на їх основі а також відповідних технологічних процесів.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області – поняття, закономірності та методи математики, фізики та хімії, що використовуються в хімічній інженерії; моделювання та фізико-хімічні основи виробництва хімічної продукції; концептуальні засади реалізації технологічних процесів; розрахунок та конструювання машин та апаратів хімічної промисловості.</p> <p>Методи та методики аналізу сировини, проміжних і цільових продуктів; технології підготовки і переробки традиційної та альтернативної сировини у кінцевий продукт; методи моделювання об'єктів і процесів хімічної інженерії.</p> <p>Інструменти та пристрої для аналізу сировини, проміжних і цільових продуктів та контролю технологічного процесу; основне і допоміжне обладнання відповідних технологічних процесів.</p>
<p>Орієнтація освітньо-професійної програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма для бакалавра</p>
<p>Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації</p>	<p>Програма орієнтована на формування компетентностей, які забезпечують можливість вирішення професійних завдань, що виникають в різних сферах хімічної технології переробки горючих копалин з використанням нових технологій в області нафтохімічного виробництва</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Програма передбачає отримання поглиблених знань фізико-хімічних основ технологічних процесів і апаратів з виробництва хімічної продукції, спрямованих на розв'язання актуальних завдань технології горючих копалин та використання нових технологій.</p>
<p>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Може займати посади: технолог, лаборант (хімічні та фізичні дослідження), технік-лаборант (хімічні та фізичні дослідження), технік-технолог (хімічне виробництво). (Класифікатор професій із змінами, затвердженими наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 10 серпня 2016 року N 1328 (зміни, затверджені наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 10 серпня 2016 року N 1328, набирають чинності з 15 серпня 2016 року, крім доповнень ДК 003:2010 професійними назвами роботи "Приватний виконавець" та "Помічник приватного виконавця", що набирають чинності з 5 жовтня 2016 року).</p> <p>Підготовка фахівців здійснюється для організаційно-управлінської, господарської, комерційної, інвестиційної та науково-дослідної діяльності у хімічній та інших галузях промисловості.</p>

Подальше навчання	Можливість продовжувати освіту за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, а також підвищувати кваліфікацію та отримувати додаткову післядипломну освіту.	
5 – Викладання та оцінювання		
Викладання та навчання	Використовується проблемно-орієнтоване навчання, навчання через науково-дослідну практику й самонавчання. Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості, бінарності – активної безпосередньої участі викладача і студента. Основними підходами до викладання та навчання є гуманістичність, студентоцентризм, системність, технологічність. Основні види занять: лекції, семінари, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота, консультації з викладачами, розроблення фахових проєктів.	
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 12-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою для екзамену та диференційованого заліку («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») Види контролю: поточний, модульний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усні та письмові екзамени, тестові завдання, презентації, захист курсових робіт та проєктів, звіти з практик, захист випускної кваліфікаційної роботи.	
6 – Програмні компетентності		
Інтегральні компетентності (ІК)	<i>Бакалавр (рівень 6):</i> Здатність розв'язувати комплексні проблеми в хімічній технології, сучасної екології та збалансованості природокористування горючих копалин і мінеральної сировини, що передбачає проведення дослідження та/або здійснення інновацій, характеризується невизначеністю умов і вимог.	
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
	ЗК 2	Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності.
	ЗК 3	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
	ЗК 4	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
	ЗК 5	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
	ЗК 6	Навики здійснення безпечної діяльності.
	ЗК 7	Здатність до абстрактного мислення, пошуку, опрацювання, аналізу та синтезу інформації в науках соціально-гуманітарного циклу.
	ЗК 8	Здатність планувати час та управляти ним.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК 1	Уміння оцінювати відповідність існуючого рівня ресурсо- та енергоспоживання сучасним вимогам та розробляти заходи щодо раціонального використання сировини, матеріалів та енергоресурсів
	ФК 2	Уміння здійснювати оптимізацію виробничої діяльності дільниці підприємства з урахуванням особливості існуючої технології.
	ФК 3	Уміння визначати витрати ресурсів, вести первинний облік виробництва та проводити аналіз показників роботи на дільниці.
	ФК 4	Уміння вибирати вихідні сировинні матеріали та напівпродукти відповідної якості згідно до умов

		хімічного виробництва.
ФК 5		Уміння вибирати та обґрунтовувати ефективні засоби підготовки горючих копалин для подальшої переробки у нафтохімічному виробництві.
ФК 6		Уміння обґрунтовано вибирати та контролювати параметри технологічних процесів нафтохімічного виробництва в залежності від особливостей горючих копалин
ФК 7		Здатність визначати потрібну послідовність виконання технологічних операцій та вибирати конкретний механізм їх реалізації.
ФК 8		Здатність обирати з типового обладнання та устаткування таке, що є оптимальним для технологічного процесу підготовки та переробки горючих копалин
ФК 9		Уміння використовувати знання в галузі основ інформатики і практичного використання ІТ-технологій для оптимізації нафтохімічних процесів.
ФК 10		Здатність контролювати дотримання нормативної документації в частині ведення технологічного процесу.
ФК 11		Здатність здійснювати контроль за технологією і виявляти відхилення від заданого режиму роботи нафтохімічних агрегатів.
ФК 12		Уміння розробити заходи щодо контролю дотримання стандартів та технічних умов оцінки відповідності якості матеріалів, напівпродуктів та готової продукції існуючим стандартам.

7 – Програмні результати

	<p>РН1. Знати етноісторичні витоки українського народу.</p> <p>РН2. Знати етапи формування української державності.</p> <p>РН3. Знати основні події, що відбувалися в житті українського народу.</p> <p>РН4. Знати особливості розвитку незалежної України на сучасному етапі.</p> <p>РН5. Знати системи культурних цінностей, що визначають специфіку української культури.</p> <p>РН6. Знати видатних творців української культури.</p> <p>РН7. Знати основні етапи формування художніх стилів в українській культурі.</p> <p>РН8. Вміти з'ясувати причинно-наслідкові зв'язки в історичних подіях минулого.</p> <p>РН9. Вміти аналізувати і оцінювати явища політичного розвитку українського суспільства в контексті світової історії та з точки зору геополітичного становища України;</p> <p>РН10. Вміти оцінювати події та діяльність людей в історичному процесі з позицій загальнолюдських цінностей.</p> <p>РН11. Вміти сформулювати чітке й правильне розуміння ролі державної мови у професійній діяльності.</p> <p>РН12. Вміти забезпечити досконале володіння нормами сучасної української літературної мови та дотримання вимог культури, усного й писемного мовлення.</p> <p>РН13. Вміти розвивати творче мислення студентів.</p> <p>РН14. Знати основні історико-філософські концепції.</p> <p>РН15. Знати духовно-практичні засоби вирішення світоглядних та методологічних проблем в історії людства.</p> <p>РН16. Знати основні філософські проблеми людського буття.</p>
--	---

- RH17. Вміти свідомо орієнтуватись у цінностях сучасного людства.
- RH18. Вміти цінювати і аналізувати ціннісні аспекти розвитку культури і сучасної цивілізації.
- RH19. Знати основи теоретичних знань, практичних і методичних здібностей умінь, навичок із фізичного і спортивного виховання.
- RH20. Знати основи організації і методики впровадження ефективних видів рухової активності.
- RH21. Вміти володіти високими фізичними кондиціями і працездатністю.
- RH22. Вміти набути досвід використання фізкультурно-спортивної діяльності для досягнення життєвих та професійних навичок.
- RH23. Вміти володіти духовністю, неформальними лідерськими якостями.
- RH24. Знати граматичні структури, що є необхідним для гнучкого вираження відповідних функцій та понять, а також для розуміння і продукування широкого кола текстів в академічній та професійній сферах.
- RH25. Знати правила англійського синтаксису.
- RH26. Знати мовні форми, властиві для офіційних та розмовних реєстрів академічного і професійного мовлення.
- RH27. Знати широкий діапазон слів (у тому числі термінологій), що є необхідним в академічній та професійній сферах.
- RH28. Вміти використовувати мовні одиниці (мати лексичні, граматичні, семантичні, фонологічні, орфоепічні компетенції).
- RH29. Вміти користуватися граматичними ресурсами мови як цілісним механізмом виконання комунікативних завдань.
- RH30. Знати основні принципи поведінки мікроекономічних суб'єктів.
- RH31. Знати процес розробки, прийняття і реалізації рішень відносно вибору і використання ресурсів з метою одержання максимальної вигоди.
- RH32. Вміти аналізувати поведінку мікроекономічних суб'єктів.
- RH33. Вміти оптимізувати поведінку виробників та споживачів.
- RH34. Знати понятійно-категоріальний апарат науки.
- RH35. Знати історію світової та вітчизняної політичної думки.
- RH36. Знати основні складові політологічної теорії.
- RH37. Знати політичні проблеми сучасного світу і держави.
- RH38. Вміти орієнтуватись в політичних процесах, які відбуваються в сучасному світі і в Україні.
- RH39. Вміти оцінювати події та діяльність політиків з точки зору національних інтересів держави та загальнолюдських цінностей.
- RH40. Вміти розбиратися в складних політичних системах та інститутах.
- RH41. Вміти використовувати набуті знання з дисципліни в практичній та професійній діяльності.
- RH42. Знати загальнотеоретичні питання та основні поняття психології особистості та психології розвитку.
- RH43. Знати вітчизняні та зарубіжні концепції, теорії, ідеї психології особистості та психології розвитку.
- RH44. Знати загальні закономірності розвитку індивіда та особистості.
- RH45. Вміти встановлювати рівень відповідності власних індивідуально-типологічних особливостей, рис характеру, інтересів, здібностей, переконань та цінностей наявним вимогам професійної та побутової діяльності.
- RH46. Вміти формулювати цілі власної діяльності з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.
- RH47. Знати соціально орієнтовану ринкову економіку.
- RH48. Знати сучасний ринок, процеси дефляції та інфляції.
- RH49. Знати ціни і ціноутворення, банки і банківську діяльність, захист

інтересів клієнтів, міжнародний валютний фонд (МВФ).

PH50. Знати проблеми цивільно-правового регулювання застави і права повного господарського ведення.

PH51. Уміти здійснювати соціально орієнтовану ринкову економіку.

PH52. Уміти забезпечувати розвиток правових відношень власності.

PH53. Уміти дотримання основних принципів виникнення і припинення права власності, первинних засобів придбання права власності, похідних засобів придбання права власності.

PH54. Знати елементи вищої алгебри.

PH55. Знати основи аналітичної геометрії на площині.

PH56. Знати основи диференціального числення функції однієї та двох змінних.

PH57. Знати основи інтегрального числення функції однієї змінної.

PH58. Знати основи теорії звичайних диференціальних рівнянь.

PH59. Вміти виконувати дії над матрицями, обчислювати визначники та розв'язувати системи лінійних алгебраїчних рівнянь за допомогою оберненої матриці та за формулами Крамера.

PH60. Вміти складати рівняння ліній на площині та будувати ці лінії за наданим рівнянням.

PH61. Вміти розкривати невизначеності різних типів.

PH62. Знати основні фізичні явища.

PH63. Знати загальні закони фізики.

PH64. Знати формули, які відображують фізичні закони.

PH65. Знати застосування фізичних явищ та їх законів в металургії.

PH66. Вміти пояснювати фізичні явища.

PH67. Вміти формулювати фізичні закони в загальній формі.

PH68. Вміти пояснювати закони фізики на будь-яких прикладах.

PH69. Вміти вирішувати завдання (задачі) по всім розділам курсу фізики.

PH70. Знати основні сучасні теорії будови речовини.

PH71. Знати теоретичні основи хімічних взаємодій.

PH72. Знати термодинамічні умови перебігу хімічних реакцій та явища, що їх супроводжують.

PH73. Знати хімічні властивості елементів та їх сполук на основі загальних закономірностей періодичної системи хімічних елементів Д.І. Менделєєва.

PH74. Знати особливості поведінки металів та неметалів у різному середовищі.

PH75. Вміти складати електронні формули атомів хімічних елементів і прогнозувати на їх основі властивості елементів та їх сполук.

PH76. Вміти встановлювати залежність властивостей речовини у твердому, рідкому та газоподібному стані від типу хімічного зв'язку.

PH77. Вміти застосовувати положення хімічної термодинаміки та хімічної кінетики, теорію розчинів, положення електрохімії до конкретних хімічних перетворень.

PH78. Вміти складати рівняння хімічних реакцій та проводити стехіометричні розрахунки

PH79. Знати основні поняття інформатики, роль та місце комп'ютерних технологій у сучасному суспільстві.

PH80. Знати призначення програмного забезпечення, взаємозв'язок прикладних програм та сучасних технологій опрацювання інформації.

PH81. Знати технологію роботи у операційній системі Windows.

PH82. Знати технологію обробки документів засобами MS Word.

PH83. Знати технологію організації обчислень у MS Excel.

PH84. Знати можливості прикладного середовища Mathcad.

PH85. Вміти визначати найбільш ефективні форми використання комп'ютерних технологій.

PH86. Вміти за умовами завдання розробляти алгоритм розв'язання.

PH87. Вміти виконувати основні операції з об'єктами в операційній системі Windows.

PH88. Вміти використовувати MS Word для оформлення документів.

PH89. Вміти обробляти інформацію за допомогою табличного процесора MS EXcel.

PH90. Вміти вирішувати типові математичні задачі за допомогою середовища Mathcad.

PH91. Знати теоретичні основи побудови зображень включаючи аксонометричні проекції.

PH92. Знати способи побудови зображень предметів і деталей у відповідності зі стандартами.

PH93. Вміти визначати геометричні форми деталей за їх зображеннями та виконати ці зображення, як з натури, так і за кресленням складальної одиниці.

PH94. Знати основні закони руху та рівноваги матеріальних тіл під дією прикладених до них сил.

PH95. Знати етапи, послідовність розрахунків та умови міцності, жорсткості і стійкості елементів конструкцій і деталей машин.

PH96. Знати особливості будови та дослідження механізмів та машин.

PH97. Знати основи класифікації механізмів.

PH98. Вміти складати математичні моделі матеріальних об'єктів, розв'язувати задачі, які пов'язані з вивченням руху та рівноваги тих чи інших матеріальних тіл під дією прикладених до них сил з використанням комп'ютерних технологій.

PH99. Вміти використовуючи закони теоретичної механіки та опору матеріалів, за допомогою довідників уміти скласти рівняння рівноваги сил, що діють у металургійних системах та устаткуванні; визначити внутрішні силові фактори і напруження і формулювати умови міцності.

PH100. Знати електротехнічні закони, методи аналізу електричних, магнітних та електронних кіл.

PH101. Знати принципи дії, будову, властивості та області застосування основних електротехнічних та електронних пристроїв і електровимірювальних приладів.

PH102. Знати електротехнічну термінологію та символіку.

PH103. Вміти читати електричні схеми та літературу.

PH104. Вміти експериментально визначати параметри і характеристики типових електротехнічних та електронних елементів і пристроїв.

PH105. Вміти виконувати вимірювання основних електричних величин.

PH106. Вміти обирати необхідні електротехнічні пристрої, правильно їх експлуатувати із дотриманням правил безпеки та складати разом зі спеціалістами-електриками технічні завдання на розробку електричних частин автоматизованих пристроїв та установок для керування виробничими процесами.

PH107. Знати теоретичні основи органічної хімії.

PH108. Знати класифікацію органічних сполук.

PH109. Знати методи добуття та фізичні і хімічні властивості, застосування органічних сполук.

PH110. Знати основні закономірності перебігу хімічних реакцій.

PH111. Вміти складати структурні формули сполук і прогнозувати їх властивості.

- RH112. Вміти розв'язувати хімічні завдання.
- RH113. Вміти застосовувати положення хімічних законів та теорій відповідно до конкретних хімічних перетворень.
- RH114. Вміти придбати необхідні навички для участі у синтезі хімічних сполук.
- RH115. Знати основні правові та нормативні положення про охорону праці.
- RH116. Знати організацію охорони праці на підприємстві.
- RH117. Знати причини та методи профілактики травматизма та профзахворювань.
- RH118. Знати вимоги щодо охорони праці при проектуванні промислових об'єктів.
- RH119. Вміти визначати відповідність умов праці на робочих місцях нормативним
- RH120. Вміти призначати організаційно-технічні заходи щодо створення безпечних та комфортних умов праці.
- RH121. Вміти кваліфіковано діяти при нещасному випадку.
- RH122. Знати засоби одержання теплової енергії та напрямки її використання.
- RH123. Знати хіміко-технологічні процеси, що відбуваються при обпалюванні трубчатих печей.
- RH124. Знати хіміко-технологічні процеси, що відбуваються при гасінні нафтового піролізного та крекінгово коксів.
- RH125. Знати принципи та послідовність енерготехнологічних розрахунків ректифікаційних колон.
- RH126. Вміти висувати комплекс вимог до горючого палива та паливно-мастильних матеріалів.
- RH127. Вміти складати та розробляти енерготехнологічні розрахунки конкретних колон та реакторів відповідно до їх призначення.
- RH128. Вміти складати тепловий баланс ректифікаційних колон.
- RH129. Знати технологічні особливості основних агрегатів, що використовуються в хімічних виробництвах, як технологічних об'єктів керування.
- RH130. Знати основні збурення та управляючі впливи на процеси, що стосуються хімічного виробництва.
- RH131. Знати структуру та функції АСУТП в хімічних виробництвах.
- RH132. Вміти розробляти технічне завдання на АСУТП.
- RH133. Вміти формулювати задачі автоматизації для технологічних об'єктів хімічних виробництв.
- RH134. Вміти розробляти інформаційне, математичне, програмне та технічне забезпечення АСУТП в хімічних виробництвах.
- RH135. Знати фізичну сутність та теоретичні основи основних технологічних процесів і характерні технологічні операції при їх здійсненні.
- RH136. Знати рушійні сили механічних, теплових, гідродинамічних та масообмінних процесів та способи їх регулювання;
- RH137. Знати особливості основних процесів хімічної технології та устрій основних і допоміжних видів апаратів де здійснюються ці процеси.
- RH138. Знати закономірності протікання періодичних і безперервних, неусталених і стаціонарних процесів хімічної технології та основи їх розрахунку.
- RH139. Вміти за відомими закономірностями оцінити і віднести будь який процес до однієї з основних груп цих процесів.

- RH140. Вміти проаналізувати і розрахувати процес, знайти оптимальні його параметри.
- RH141. Вміти розрахувати матеріальний і енергетичний баланс хіміко-технологічних процесів і зробити технологічний їх розрахунок.
- RH142. Знати види і організаційно-правові форми підприємницької діяльності.
- RH143. Знати складові ресурсного потенціалу підприємства та пошук шляхів його ефективного використання.
- RH144. Знати визначення понять: поточні витрати підприємства; собівартість продукції; склад поточних витрат; планування витрат підприємства.
- RH145. Знати визначення поняття механізму формування та використання доходів і прибутків підприємства від різних напрямів його діяльності (виробничої, комерційної, зовнішньоекономічної, фінансової, інвестиційної та ін.
- RH146. Вміти дати оцінку ефективності використання ресурсного потенціалу підприємства.
- RH147. Вміти дати оцінку рівня собівартості продукції та виявити фактори, які впливають на цей показник.
- RH148. Вміти розробити інвестиційний проект з метою покращання техніко-економічних показників діяльності підприємства.
- RH149. Вміти дати оцінку економічної ефективності запропонованих заходів.
- RH150. Знати основні етапи систематичного якісного аналізу складних природних та промислових продуктів металургійного виробництва.
- RH151. Знати основні якісні реакції на елементи і важливі сполуки та умови проведення цих реакцій.
- RH152. Знати основні хімічні, фізико-хімічні, та фізичні методи кількісного аналізу;
- RH153. Знати термодинамічні критерії спрямованості і глибини перебігу процесів та методи їх розрахунку.
- RH154. Знати закони ідеальних розчинів і можливість застосування їх до реальних систем.
- RH155. Знати закономірності утворення фаз, хімічних сполук та твердих розчинів у одно- та двокомпонентних конденсованих системах.
- RH156. Знати методи визначення швидкості хімічних реакцій та дифузії.
- RH157. Вміти складати алгоритм та виконувати систематичний та дрібний якісний аналіз.
- RH158. Вміти виконувати гравіметричний аналіз, а також відбирати індикатори для титрометричного аналізу, та виконувати його.
- RH159. Вміти збирати прилади, та виконувати на них фізико-хімічні методи аналізу: потенціометричне та амперметричне титрування, електрогравіметричний аналіз та інші;
- RH160. Вміти виконувати якісний та кількісний спектральний аналіз матеріалів металургійної продукції.
- RH161. Знати класифікацію видів поверхневих явищ та закономірності, яким підкоряються поверхневі явища.
- RH162. Знати основні типи дисперсних систем, їх властивості, методи отримання та очистки колоїдних розчинів.
- RH163. Знати розуміти, як впливають зовнішні чинники на поведінку колоїдних розчинів та використовувати закони, яким підкорюються дисперсні системи.

- RH164. Вміти використовувати закономірності поверхневих явищ на практиці.
- RH165. Вміти впливати на величину адсорбції, поверхневого натягу та змочування, змінюючи зовнішні чинники нафти та нафтопродуктів.
- RH166. Вміти регулювати властивостями різних типів дисперсних систем з метою досягнення максимальних технологічних показників.
- RH167. Знати власні права на творчість.
- RH168. Знати різноманітні методи активування технічної творчості.
- RH169. Знати рівні творчої діяльності.
- RH170. Вміти робити аналіз технічних об'єктів.
- RH171. Вміти класифікувати винаходи.
- RH172. Знати особливості хімічної технології як науки, технології виробництва, навчальної дисципліни.
- RH173. Знати способи аналізу структури ХТП і ХТС.
- RH174. Знати хімічну концепцію та методи стехіометричного аналізу ХТП. термодинамічні і кінетичні закономірності хімічних і фізико-хімічних перетворень, що протікають спільно з гідродинамічними і тепло-масообмінними процесами в складних термодинамічних системах та апаратах
- RH175. Вміти використовуючи системний підхід, виконувати аналіз і синтез нафтохімічного виробництва, як складної ХТС.
- RH176. Вміти проектувати хімічну, принципову і технологічну схеми нафтохімічного виробництва;
- RH177. Вміти провести термодинамічні, матеріальні і теплові розрахунки ХТП і ХТС.
- RH178. Вміти вибрати оптимальну технологічну схему виробництва, типи реакторів і режими їх роботи.
- RH179. Знати історію національної металургійної академії України.
- RH180. Знати відношення, які повинні бути між викладачами та студентами під час навчання.
- RH181. Знати права та обов'язки студентів.
- RH182. Знати особливості обраної спеціальності та її роль у народному господарстві України.
- RH183. Знати види горючих копалин та їх фізико-хімічні характеристики.
- RH184. Знати загальні етапи розвитку нафтохімічного виробництва на сучасних підприємствах.
- RH185. Вміти орієнтуватись у приміщеннях НМетАУ.
- RH186. Вміти використовувати бібліотеки та бібліотечні фонди при навчанні за обраною спеціальністю.
- RH187. Знати загальні відомості про математичне моделювання процесів хімічної технології в різних сферах виробництва.
- RH188. Знати теоретичні основи математичного моделювання і оптимізації процесів хімічної технології.
- RH189. Знати принципи побудови математичних моделей хімічної технології.
- RH190. Вміти будувати математичні моделі для процесів хімічної технології.
- RH191. Вміти розв'язувати задачі оптимізації хімічних технологій різними математичними методами.
- RH192. Вміти знаходити оптимальне рішення технологічних задач.
- RH193. Знати методологію організації наукового експерименту.
- RH194. Знати спеціальні методи досліджень хіміко-технологічних систем
- RH195. Знати прилади і техніку проведення досліджень в нафтохімії.

- RH196. Вміти користуватися інформаційними ресурсами і інформаційними продуктами і проводити літературно-патентні дослідження та складати текстові документи за їх результатами.
- RH197. Вміти розробляти алгоритм проведення наукових досліджень та використовувати методи математичного планування при проведенні досліджень ХТС.
- RH198. Вміти описувати дані досліджень ХТС, що отримані за допомогою приладів і техніки для спеціальних методів досліджень ХТС.
- RH199. Вміти використовувати спеціальні методи обробки результатів активного і пасивного експериментів.
- RH200. Знати закономірності утворення твердих тіл, види зв'язку.
- RH201. Знати виникнення та розвиток дефектів нафтового коксу.
- RH202. Знати методи дослідження структури нафти та нафтопродуктів
- RH203. Знати механіку руйнування, шляхи підвищення міцності та деякі властивості нафтового коксу та графітових виробів.
- RH204. Вміти кваліфіковано, на науковій основі вивчати склад горючих копалин та їх атомно-електронну структуру.
- RH205. Вміти встановлювати зв'язок між складом, структурою та фізичними властивостями горючих копалин.
- RH206. Вміти оцінювати реальну (технічну) міцність твердих тіл та умови її підвищення.
(нижче наведені результати навчання стосуються першого варіанту вибіркової частини дисциплін)
- RH207. Знати природу та властивості горючих копалин.
- RH208. Знати процеси, які відбуваються при деструкції горючих копалин.
- RH209. Знати продукти деструкції горючих копалин і їх властивості.
- RH210. Знати методи дослідження будови горючих копалин
- RH211. Вміти визначати види горючих копалин за їх властивостями.
- RH212. Вміти розраховувати показники технічного і елементного аналізу.
- RH213. Вміти досліджувати властивості горючих копалин.
- RH214. Вміти застосовувати теоретичні знання та результати лабораторних досліджень для аналізу властивостей горючих копалин.
- RH215. Знати класифікацію металургійного палива та відновників.
- RH216. Знати основні якісні показники та властивості нафти та нафтопродуктів.
- RH217. Знати основні вимоги до нафти та нафтопродуктів в різних напрямках їх використання.
- RH218. Вміти прогнозувати поведінку нафти в різних колонах, реакторах, трубчастих печах та термохімічних камерах.
- RH219. Вміти оцінити ефективність застосування нафтопродуктів в різних технологічних процесах.
- RH220. Знати основні вимоги до горючих копалин, як сировини для виробництва штучних газів.
- RH221. Знати сутність методів підготовки горючих копалин до переробки.
- RH222. Знати технічні характеристики устаткування для переробки нафти
- RH223. Вміти висувати комплекс вимог для устаткування, щодо якісного використання технологічних процесів на різних стадіях підготовки горючих копалин.
- RH224. Вміти обирати оптимальне технологічне рішення щодо технології підготовки сировини для отримання нафтохімічної продукції.
- RH225. Вміти обґрунтувати вибір технології переробки горючих копалин

- RH226. Знати основні напрямки напівкоксування та енерготехнологічної переробки залишків гідрокрекінгу, ротоформінгу, реформінг та ін.
- RH227. Знати технологічні розрахунки процесів переробки горючих копалин;
- RH228. Знати схеми заводів переробки горючих копалин.
- RH229. Вміти висувати комплекс вимог до сировини, яка використовується при виробництві нафтопродуктів.
- RH230. Вміти складати та розробляти енерготехнологічні розрахунки колон, трубчастих печей, реакторів та ін.
- RH231. Вміти використовувати матеріальний і тепловий баланси роботи ректифікаційних колон.
- RH232. Знати фізико-хімічні основи перспективних напрямків комплексної хімічної переробки горючих копалин (ГК).
- RH233. Знати можливі технологічні схеми вторичного використання відходів нафтопереробки.
- RH234. Знати характеристику продукції нафтохімічного виробництва.
- RH235. Вміти складати технологічні схеми процесів хімічної переробки горючих копалин
- RH236. Вміти прогнозувати продуктивність технологічної установки та якість виробляємої нафтохімічної продукції.
- RH237. Знати основні види зв'язуючих та просочувальних матеріалів.
- RH238. Знати основні види сировини для виробництва нафтового коксу.
- RH239. Знати загальну схему виробництва вуглеграфітових матеріалів.
- RH240. Знати характеристику окремих технологічних операцій при виробництві графітованих виробів
- RH241. Знати основні закономірності формування кристалічної структури нафтового коксу.
- RH242. Вміти вибрати необхідний перелік технологічних операцій при виготовленні штчних виробів з нафти
- RH243. Вміти визначити окремі показники технічного аналізу та властивості сировини для виробництва вуглеграфітових матеріалів.
- RH244. Вміти розрахувати необхідну кількість сировини для виробництва паливно-мастильних матеріалів.
- RH245. Знати історію виникнення будови речовини та її загальні положення.
- RH246. Знати склад і властивості мікро- та макро-компонентів які входять до складу горючих копалин.
- RH247. Знати хімічну природу і генезис мікроелементів.
- RH248. Знати процеси змінення речовини горючих копалин.
- RH249. Знати процеси формування асфальтосмолопарафінових сполук.
- RH250. Знати види реакторів, їх фізико-хімічні та фізико-механічні характеристики.
- RH251. Вміти користуватися методологією дослідження речовин горючих копалин.
- RH252. Вміти прогнозувати якість нафтопродуктів за властивостями базової сировини.
- RH253. Знати які леткі хімічні продукти утворюються при термічній переробці нафти та нафтопродуктів.
- RH254. Знати які фізико-хімічні процеси протікають при уловлюванні летких речовин з нафтового газу.
- RH255. Знати які існують технологічні схеми уловлювання та їх аналіз.
- RH256. Знати характеристику основних апаратів та принципи їх дії, а

також технологічні розрахунки.

RH257. Вміти скласти технологічну схему уловлювання хімічних продуктів.

RH258. Вміти використовувати основні закони фізичної хімії та процесів і апаратів хімічної технології.

RH259. Вміти обрати та розрахувати тип апаратів для конкретної технологічної схеми.

RH260. Вміти визначити шляхи удосконалення процесів переробки хімічних продуктів нафтохімічного виробництва.

RH261. Вміти висунути та сформулювати вимоги до конкретної продукції нафтохімічної промисловості.

RH262. Вміти провести аналіз існуючих методів уловлювання хімічних продуктів термічної переробки горючих копалин.

RH263. Вміти скласти та розрахувати матеріальні та теплові баланси основних апаратів, виконати короткий механічний розрахунок необхідної кількості апаратів.

RH264. Вміти скласти діаграму зовнішніх та внутрішніх потоків

RH265. Вміти складати технологічні схеми переробки хімічної речовини.

RH266. Знати основні напрямки газифікації, гідрогенізації та переробки горючих копалин до рідинних палив.

(нижче наведені результати навчання стосуються другого варіанту вибіркової частини дисциплін)

RH208. Знати природу силікатів, склад та властивості.

RH209. Знати фізико-хімічні перетворення, які проходять в неметалічних та силікатних речовинах при нагріванні та охолодженні.

RH210. Знати принципи побудови діаграм рівноважних станів одно-, двух-, трьох- та багатокомпонентних систем.

RH211. Вміти описувати рівняннями хімічні реакції і процеси одержання силіцію, його взаємодії з різними класами хімічних сполук.

Вміти визначати умови утворення різних модифікацій оксиду кремнію та фактори, які зміщують рівновагу..

RH212. Вміти визначати фазовий склад та оцінювати зв'язок між складом і властивостями неметалічних та силікатних матеріалів.

RH213. Вміти оцінювати температури плавлення сумішей різного складу, будувати шляхи їх кристалізації у двох та трьохкомпонентних системах

RH214. Вміти теоретично розраховувати властивості матеріалів по заданому складу.

RH215. Знати залежність фізичних властивостей а також зовнішньої форми кристалів і кристалічних речовин від їх атомної будови, характеру міжатомних зв'язків і симетрії.

RH216. Знати процеси утворення, класифікацію і властивості мінералів і гірських порід, які застосовуються в металургії і технології тугоплавких неметалевих і силікатних матеріалів.

RH217. Вміти використовувати сучасні методи аналізу структури і властивостей вихідних матеріалів металургійного і вогнетривкого виробництва, аналізу вогнетривких матеріалів і неметалевих включень в сталі.

RH218. Вміти застосувати результати досліджень механічних, фізичних і технологічних властивостей матеріалів при розробці технологій виробництва кераміки в вогнетривів.

RH219. Вміти розпізнавати за морфологічними ознаками і фізичними властивостями основні мінерали і гірські породи, які застосовуються у вогнетривкій галузі.

RH220.Знати особливості процесів дозування і змішування різних мас.
RH221. Знати види обладнання для приготування пластичних мас
RH222.Знати теоретичні основи процесу пресування преспорошків.
RH223.Знати конструктивні особливості та принципи роботи агрегатів для змішування і пресування різних видів мас.
RH224.Знати сучасні види змішувального і пресового обладнання.
RH225.Вміти обирати ефективні типи обладнання для приготування рідких, пластичних і напівсухих мас та формування з них виробів.
RH226.Вміти оцінювати технічні можливості різних видів обладнання для здійснення технологічних процесів.
RH227.Знати теоретичні основи процесів варки скла, властивості скломаси і її технологічне призначення.
RH228.Знати класифікацію в'язучих речовин.
RH229Знати процеси виготовлення, технічні властивості силікатної цегли.
RH230Вміти використовувати методи визначення властивостей скла, будівельних матеріалів.
RH231.Вміти застосовувати результати досліджень механічних, фізичних і технологічних властивостей при розробці технологія виробництва скла і в'язучих матеріалів.
RH232.Знати класифікацію традиційної і нової кераміки, технологічні особливості і властивості біоінертної і біоактивної кераміки.
RH233.Знати особливості технології виготовлення біокераміки.
RH234.Знати особливості застосування біокераміки в стоматології.
RH235.Знати особливості застосування біокераміки в ортопедії та травматології.
RH236.Вміти обирати сировинні матеріали та технологічні параметри для виготовлення біокераміки різного функціонального призначення.
RH237.Вміти обирати методи дослідження властивостей біокераміки функціонального призначення.
RH238.Знати основні експлуатаційні фактори і фізико-хімічні процеси, які руйнують футеровку агрегатів чорної і кольорової металургії.
RH239. Знати особливості топографії зношування футеровок і процесів, які інтенсифікують руйнування вогнетривів.
Знати типи вогнетривів і вогнетривких матеріалів, які використовуються в різних елементах вогнетривких футеровок агрегатів для виробництва чавуну, сталі і кольорових металів.
RH240. Знати сучасні типи диференційованих футеровок і засоби підвищення експлуатаційного ресурсу вогнетривких футеровок
RH241. Вміти визначати основні експлуатаційні фактори, що впливають на стійкість вогнетривкої футеровки основних агрегатів чорної і кольорової металургії.
RH242. Вміти визначати доцільність використання того чи іншого типу вогнетривів і вогнетривких матеріалів для футеровок основних агрегатів у виробництві чавуну, сталі і кольорових металів.
RH243. Знати класифікацію тугоплавких неметалевих і силікатних матеріалів та основні групи сировини, методи її збагачення і підготовки.
RH244.Знати загальні технологічні схеми виробництва тугоплавких неметалевих і силікатних матеріалів і окремі її етапи.
RH245. Знати фізико-механічні основи пресування виробів та деякі основні методи формування.
RH246. Знати фізико-хімічні основи спікання силікатних матеріалів при високотемпературному випалі.

	<p>RH247. Знати основні властивості вогнетривких матеріалів та їх зв'язок з параметрами технології.</p> <p>RH248. Вміти використовувати сучасні методи аналізу і дослідження фізико-керамічних властивостей алюмосилікатної сировини, фізико-керамічних показників зернистих матеріалів, оптимізації технологічних параметрів пресування.</p> <p>RH249. Вміти скласти технологічну схему та устаткування відповідного виробництва для складання технологічного регламенту.</p> <p>RH250. Вміти контролювати та визначати основні термомеханічні, теплофізичні показники готових виробів та їх хімічну стійкість.</p> <p>RH251. Знати технологічні процеси при виробництві кераміки і вогнетривів.</p> <p>RH252. Знати фізико-хімічні процеси, що протікають при термічній обробці вогнетривких виробів.</p> <p>RH253. Знати особливості технології виготовлення вогнетривів різних типів.</p> <p>RH254. Вміти обґрунтовувати вибір сировинних матеріалів та технології виробництва вогнетривів різних типів.</p> <p>RH255. Вміти здійснювати вибір основних технологічних параметрів технології виробництва вогнетривів.</p> <p>RH256. Вміти розраховувати речовинний і хімічний склад виробів та виробництво вогнетривів заданого типу.</p> <p>RH257. Вміти розраховувати речовинний склад мас в технологіях виготовлення теплоізоляційних матеріалів.</p> <p>RH258. Знати класифікаційні ознаки сушил і печей.</p> <p>RH259. Знати математичний опис процесів, які відбуваються в керамічних і вогнетривких матеріалах на різних стадіях їх випалу.</p> <p>RH260. Знати специфічні умови експлуатації сушил і печей.</p> <p>RH261. Знати науково-обґрунтовані рішення щодо питань горіння.</p> <p>RH262. Знати термодинамічні процеси, які відбуваються в теплових установках; тепло- і масообмінні процеси при сушці матеріалів.</p> <p>RH263. Знати загальні принципи побудови футеровки теплових агрегатів та підвищення її експлуатаційного ресурсу шляхом використання диференційованих футеровок.</p> <p>RH264. Вміти проводити порівняльний техніко-економічний аналіз ефективності роботи теплових установок.</p> <p>RH265. Вміти виконувати розрахунки теплоогої балансу печі для оцінки якості її роботи, економічність і резерви подальшого підвищення теплової ефективності.</p> <p>RH266. Вміти обирати тип печі з урахуванням способу і об'єму виробництва, властивостей використаного палива і забезпечення високої продуктивності печі при максимальній витраті палива.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Усі науково-педагогічні працівники, які забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом роботи та/або роботи за фахом.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають чинним нормативним актам.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Програма повністю забезпечена НМК з усіх навчальних компонентів (навчальних дисциплін, практик), наявність яких представлена в модульному середовищі освітнього процесу академії.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність для ВНЗ забезпечується співпрацею з провідними ВНЗ України задля організації взаємного обміну студентами, викладачами й адміністративним персоналом відповідно до угоди про співробітництво.
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна кредитна мобільність для ВНЗ забезпечується співпрацею з європейськими університетами задля організації взаємного обміну студентами, викладачами й адміністративним персоналом за проектами з міжнародної кредитної мобільності.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти			
I. Цикл дисциплін загальної підготовки			
ОК 1.	Історія та культура України	6	екзамен
ОК 2.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ОК 3.	Філософія	3	екзамен
ОК 5.	Фізична культура	8	залік
ОК 6.	Іноземна мова	6	екзамен
ОК 7.	Мікроекономіка	3	екзамен
ОК 8.	Політологія	3	диференційований залік
ОК 9.	Психологія особистості і розвитку людини	3	диференційований залік
ОК 10.	Правове забезпечення підприємства	3	екзамен
II. Цикл дисциплін професійної підготовки			
ОК 11.	Вища математика	12	екзамен
ОК 12.	Фізика	9	екзамен
ОК 13.	Загальна та фізична хімія	12	диференційований залік
ОК 14.	Комп'ютерні технології та програмування	5	екзамен
ОК 15.	Інженерна графіка	4	диференційований залік
ОК 16.	Механіка	5	екзамен
ОК 17.	Електротехніка та основи електроніки	5	диференційований залік, екзамен
ОК 18.	Органічна хімія	6	диференційований залік
ОК 19.	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	4	диференційований залік, екзамен
ОК 20.	Енерготехнології і екологія хіміко-технологічних процесів	3	диференційований залік
ОК 21.	Автоматизація виробничих процесів	3	диференційований залік
ОК 22.	Процеси і апарати хімічної промисловості	15	диференційований залік, екзамен
ОК 23.	Підприємництво і економіка підприємства	3	диференційований залік
ОК 24.	Аналітична хімія	5	диференційований залік, екзамен
ОК 25.	Поверхневі явища	3	диференційований залік
ОК 26.	Загальна хімічна технологія	6	екзамен
ОК 27.	Вступ до спеціальності	4	екзамен
ОК 28.	Математичне моделювання та застосування	8	диференційований

	ЕОМ		залік, екзамен
ОК 29.	Основи наукових досліджень в галузі та наукова інформатика	8	диференційований залік, екзамен
ОК 30.	Будова речовини і методи її дослідження	4	екзамен
ОК 31.	Виробництво спеціальних видів продукції хімічної промисловості	12	диференційований залік, екзамен
Виробнича практика		3	
Переддипломна практика		3	
Підготовка випускноб кваліфікаційної роботи		12	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		184	
Вибіркові компоненти			
Варіант I			
ВБ 1.1.	Фізика і хімія горючих копалин	6	диференційований залік, екзамен
ВБ 1.2.	Нафтові та піролізні кокси для вуглеграфітового виробництва	8	диференційований залік, екзамен
ВБ 1.3.	Підготовка горючих копалин до переробки	6	диференційований залік
ВБ 1.4.	Низькотемпературна переробка нафти та її крекінг	6	диференційований залік
ВБ 1.5.	Технологія переробки нафти та газу	8	екзамен
		ВБ 1.5.	курсова робота
ВБ 1.6.	Технологія виробництва мастильних матеріалів	8	екзамен
		ВБ 1.6.	курсова робота
ВБ 1.7.	Устаткування виробництв переробки горючих копалин	6	диференційований залік, екзамен
ВБ 1.8.	Виробництво альтернативних видів палив	8	екзамен
		ВБ 1.8.	курсова робота
Варіант II			
ВБ 2.1.	Фізика і хімія корисних копалин	6	диференційований залік, екзамен
ВБ 2.2.	Технологія виробництва металургійного палива	6	екзамен
ВБ 2.3.	Підготовка копалин до переробки	6	диференційований залік
ВБ 2.4.	Устаткування хімічного виробництва	3	екзамен
ВБ 2.5.	Хімічна технологія кераміки і вогнетривів	8	екзамен
		ВБ 2.5.	курсова робота
ВБ 2.6.	Технології виробництва зв'язуючих та просочувальних матеріалів	8	екзамен
		ВБ 2.6.	курсова робота
ВБ 2.7.	Теплові процеси в хімічній технології	6	екзамен

ВБ 2.8.	Уловлювання та переробка легких продуктів горючих копалин	9	диференційований залік
Загальний обсяг вибіркового компонента:		56	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ:		240	

Обсяг освітньої програми бакалавра на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС.

На базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).

Не менше 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених цим стандартом вищої освіти.

Практика складає 6 кредитів ЄКТС.

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Переробка нафти та газу» спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» проводиться у формі захисту випускної кваліфікаційної роботи й завершується видачею документів встановленого зразка про присудження їм ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: бакалавр, 3119 - технолог (хімічні технології).

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Гарант освітньо-професійної програми, керівник
проектної групи, доктор технічних наук, доцент
кафедри металургійного палива та вогнетривів

Є.І.Малий

Доктор технічних наук, професор,
завідувач кафедри металургійного палива та
вогнетривів

А.Г.Старовойт

Кандидат технічних наук, доцент кафедри металургійного
палива та вогнетривів

М.С.Чемеринський

Кандидат технічних наук, доцент кафедри металургійного
палива та вогнетривів

І.В. Голуб