

(Ф 03.02-107)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА


**«ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПАЛИВА ТА ВУГЛЕЦЕВИХ МАТЕРІАЛІВ»**

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія»  
галузі знань 16 «Хімічна та біоінженерія»

СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 – 02 – 2020



КИЇВ

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 – 02 – 2020
		стор. 2 з 21	

Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія», спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія».

Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки від 16.06.2020 р. № 807.

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Радою з якості університету

протокол № 5

від « 26 » 08 2020 р.

*Заст.* Голова Ради з якості НАУ

\_\_\_\_\_ Ісаєнко В.М.

*Білоус О.Г.*

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою факультету

протокол № 7

від « 26 » 08 2020 р.

Голова Вченої ради Факультету  
екологічної безпеки, інженерії та технологій

\_\_\_\_\_ Бойченко С.В.

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою хімії і хімічної  
технології

протокол засідання № 9

від « 18 » 08 2020 р.

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою факультету

протокол № 15


від « 20 » 08 2020 р.

Голова студентської ради

Факультету екологічної

безпеки, інженерії та технологій

\_\_\_\_\_ Кійченко В.Ю.

	<b>Система менеджменту якості</b> <b>ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> <b>Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів</b>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.02 – 02 – 2020</b>
		стор. 3 з 21	

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» ) у складі:

### ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

Ефименко Валерій Володимирович, канд. техн. наук, доцент,  
доцент кафедри хімії і хімічної технології

  
 підпис

### ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ

Ледовських Володимир Михайлович, доктор хім. наук, професор,  
професор кафедри хімії і хімічної технології

  
 підпис

Трофімов Ігор Леонідович, канд. техн. наук, доцент,  
доцент кафедри хімії і хімічної технології

  
 підпис

Максимюк Марія Романівна, канд. хім. наук, доцент,  
доцент кафедри хімії і хімічної технології

  
 підпис

Хоменко Руслана Олегівна, здобувач вищої освіти  
освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності  
161 «Хімічні технології та інженерія»  
ОПП «Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів»

  
 підпис

### ЗОВНІШНІЙ СТЕЙКХОЛДЕР:




Полункін Євген Васильович, канд. хім. наук, старший науковий співробітник, завідуючий відділом гомогенного каталізу та присадок до нафтопродуктів Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України

Рецензія – відгук зовнішнього стейкхолдера (додається)

Рівень документа – 3б


Плановий термін між ревізіями – 1 рік

**Контрольний примірник**


	<b>Система менеджменту якості</b> <b>ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> <b>Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів</b>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.02 – 02 – 2020</b>
		стор. 4 з 21	

## 1. Профіль освітньо-професійної програми


<b>Розділ 1. Загальна інформація</b>		
1.1	<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Національний авіаційний університет, Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій, кафедра хімії і хімічної технології.
1.2	<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Освітній ступінь: бакалавр, бакалавр з хімічних технологій та інженерії.
1.3	<b>Офіційна назва освітньо-професійної програми</b>	Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів
1.4	<b>Тип диплому та обсяг програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, 3 роки 10 місяців навчання (денна форма навчання), 4 роки 6 місяців (заочна форма навчання).
1.5	<b>Акредитаційна інституція</b>	Міністерство освіти і науки України, Сертифікат про акредитацію спеціальності серія НД № 1191135 від 30.08.2017 р. термін дії до 01.07. 2020 р.,
1.6	<b>Період акредитації</b>	
1.7	<b>Цикл/рівень програми</b>	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, який відповідає 6 рівню Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), 6 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL).
1.8	<b>Передумови</b>	Повна загальна середня освіта. Умови вступу визначаються Правилами прийому до НАУ.
1.9	<b>Форма навчання</b>	Інституційна (очна (денна), заочна, з елементами дистанційного навчання)
1.10	<b>Мова(и) викладання</b>	Українська

	<b>Система менеджменту якості</b> <b>ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.02 – 02 – 2020</b>
		стор. 5 з 21	

1.11	<b>Интернет – адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://nau.edu.ua">http://nau.edu.ua</a> , <a href="https://febit.nau.edu.ua/">https://febit.nau.edu.ua/</a>
<b>Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми</b>		
2.1	Підготовка висококваліфікованих фахівців з хімічної технології палива та вуглецевих матеріалів, які володіють фундаментальними знаннями і практичними навичками професійної діяльності, здатних вирішувати складні спеціалізовані хіміко-технологічні завдання та проблеми хімічних технологій та інженерії, в тому числі в авіаційній галузі, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.	
<b>Розділ 3. Характеристики освітньо-професійної програми</b>		
3.1	<b>Предметна область</b> (Об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	Об'єктом діяльності є технологічні процеси виробництва палив та вуглецевих матеріалів і апарати сучасних хімічних виробництв. Теоретичний зміст предметної області складають поняття, категорії, сучасні концепції хімічних технологій палив та вуглецевих матеріалів, процесів та апаратів хімічних виробництв.
3.2	<b>Орієнтація освітньо-професійної програми</b>	Освітньо-професійна програма базується на загальновідомих наукових результатах та знаннях із врахуванням сьогодення хімічної науки, у рамках яких можлива подальша професійна діяльність на підприємствах нафтопереробного, хімічного, біотехнологічного та хіміко-фармацевтичного профілів
3.3	<b>Основний фокус освітньо-професійної програми</b>	Освітньо-професійна програми сфокусована на сучасних хімічних технологіях палива і вуглецевих матеріалів та контролю показників їх якості, зокрема для авіації та наземної техніки. Акцент на здійсненні освітнього процесу з урахуванням сучасної ситуації і рівня розвитку особистості з галузі знань 16 «Хімічна та біоінженерія». Спеціальна освіта в галузі. <i>Ключові слова:</i> хімічні технології; палива; вуглецеві матеріали; змащувальні матеріали, оцінка якості; аналіз нафтопродуктів; хімія-технологія.
3.4	<b>Особливості освітньо-професійної програми</b>	Програма передбачає вивчення базових хімічних дисциплін, дисциплін, знання яких необхідне для створення та вдосконалення кла-

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 – 02 – 2020
		стор. 6 з 21	

		<p>сичних хімічних технологій палив та вуглецевих матеріалів.</p> <p>Особливість програми є поглиблене вивчення дисциплін з технологій виробництва та визначення фізико-хімічних показників якості паливно-мастильних матеріалів для авіаційної та наземної техніки, а також технологій твердих горючих копалин, газу та продуктів їх переробки.</p>
<b>Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>		
4.1	<b>Придатність до працевлаштування</b>	Випускники підготовлені до роботи за національним класифікатором України ДК 003:2010 на посадах: лаборант, технік-лаборант, технік-технолог, технік (хімічні технології), стажист-дослідник, технолог.
4.2	<b>Подальше навчання</b>	Продовження навчання здобувачів вищої освіти для отримання освітнього ступеня магістр. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
<b>Розділ 5. Викладання та оцінювання</b>		
5.1	<b>Викладання та навчання</b> (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	<p><i>Методи, методики та технології:</i></p> <p>Студентоцентрикований підхід у навчанні та академічна свобода у виборі дисциплін із застосуванням фізико-хімічних методів, моделювання та проектування хімічних процесів та апаратів хімічних виробництв з використанням технологій проблемно-орієнтованого та проектного навчання, самонавчання, відкритих інформаційних ресурсів та навчальних систем, технологій програмованого та розвивального навчання, кредитно-трансферної система організації навчання, електронного навчання з використанням навчальної платформи Moodle, ZOOM, Classroom, комбінації лекцій, лабораторних (практичних) занять з хімії та хімічних технологій, консультації з викладачами, фахових практик на підприємствах, підготовка до атестаційного екзамену.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i></p> <p>Використовуються пристрої та прилади для аналізу сировини, проміжних та цільових продуктів, контрольовано-вимірювальне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення.</p>

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 – 02 – 2020
		стор. 7 з 21	

5.2	<b>Оцінювання</b>	Екзамени, заліки, домашні роботи, лабораторні звіти, звіти із практичних робіт та практик, фахові курсові проекти, презентації, поточний модульний контроль, захист курсових проєктів, атестаційний екзамен.
<b>Розділ 6. Програмні компетентності</b>		
6.1	<b>Інтегральні компетентності (ІК)</b>	<p>Здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімічних технологій та інженерії, що передбачає застосування теорій та методів хімічних технологій та інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p><b>Аналіз та синтез.</b> Здатність до аналізу перебігаючих хімічних процесів та синтез оптимальних рішень.</p> <p><b>Гнучкість мислення.</b> Набуття гнучкого мислення, застосування знань з хімії і хімічної технології та компетентностей в широкому діапазоні можливих місць роботи та повсякденному житті.</p> <p><b>Групова робота.</b> Здатність виконувати лабораторні дослідження в групі під керівництвом лідера; використовувати подібні навички, для демонстрації здатності враховувати строгі вимоги дисциплін, планування та управління часом.</p> <p><b>Комунікаційні навички.</b> Здатність до ефективної комунікації та представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмова, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні технічні терміни.</p> <p><b>Популяризаційні навички.</b> Вміння спілкуватися із нефаківцями. Вміння пояснювати хімічні явища на високому рівні.</p> <p><b>Етичні установки.</b> Дотримання етичних принципів як з погляду професійної чесності, так і з погляду розуміння можливого впливу хімічних технологій на соціальну сферу.</p>
6.2	<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>Загальні компетентності бакалавра – здатність до реалізації навчальних та соціальних завдань:</p> <p><b>ЗК1</b> - здатність до абстрактного мислення, аналізу перебігаючих хімічних процесів та синтезу оптимальних рішень;</p>



		<p><b>ЗК2</b> - здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях; <b>ЗК3</b> - знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; <b>ЗК4</b> - здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; <b>ЗК5</b> - здатність спілкуватися іноземною мовою за спеціальністю; <b>ЗК6</b> - прагнення до збереження навколишнього середовища; <b>ЗК7</b> - здатність реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його постійного розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина України. <b>ЗК8</b> - здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку галузі, її місця в загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства. <b>ЗК9</b> - здатність до самонавчання, бути сучасно освіченим, усвідомлювати можливість навчання впродовж життя; <b>ЗК10</b> - здатність працювати як самостійно, так і в команді.</p>
6.3	<b>Фахові компетентності (ФК)</b>	<p><b>ФК1</b> - здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач; <b>ФК2</b> - здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції; <b>ФК3</b> - здатність проектувати хімічні процеси з урахуванням технічних, законодавчих та екологічних обмежень; <b>ФК4</b> - здатність використовувати сучасні матеріали, технології і конструкції апаратів в хімічній інженерії; <b>ФК5</b> - здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв. <b>ФК6</b> - здатність використовувати обчислю-</p>





		<p>вальну техніку та інформаційні технології для вирішення складних задач і практичних проблем в галузі хімічної інженерії;</p> <p><b>ФК7</b> - здатність враховувати комерційний та економічний контекст при проектуванні хімічних виробництв;</p> <p><b>ФК8</b> - здатність оформлювати технічну документацію, згідно з чинними вимогами;</p> <p><b>ФК9</b> - здатність застосовувати знання та організаційні здібності лідера в галузі хімічних технологій та контролю якості палив та вуглецевих матеріалів;</p> <p><b>ФК10</b> - здатність вирішувати виробничі задачі хімічних технологій паливно-мастильних матеріалів;</p> <p><b>ФК11</b> - здатність шляхом самостійного навчання демонструвати знання та розуміння основ хіміко-технологічних процесів при розробці нових хімічних технологій;</p> <p><b>ФК12</b> – здатність прогнозувати та оцінювати зміни фізико-хімічних властивостей паливно-мастильних матеріалів у процесі їх експлуатації та використання.</p>
<b>Розділ 7. Програмні результати навчання</b>		
7.1	<b>Програмні результати навчання (ПРН)</b>	<p><b>ПРН1</b> - знати математику, фізику і хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми;</p> <p><b>ПРН2</b> - коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі;</p> <p><b>ПРН3</b> - знати і розуміти механізми і кінетику хімічних процесів, ефективно використовувати їх при проектуванні і вдосконаленні технологічних процесів та апаратів хімічної промисловості;</p> <p><b>ПРН4</b> - здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного та органічного походження, використовуючи відповідні методи загальної та неорганічної, органічної, аналітичної, фізичної та колоїдної хімії;</p> <p><b>ПРН5</b> - розробляти і реалізовувати проекти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручи до уваги цілі,</p>



ресурси, наявні обмеження, соціальні та економічні аспекти та ризики;

**ПРН6** - розуміти основні властивості конструкційних матеріалів, принципи та обмеження їх застосування в хімічній інженерії;

**ПРН7** - обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для вирішення складних задач хімічної інженерії, контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв;

**ПРН8** - 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 виробництв;

**ПРН9** - забезпечувати безпеку персоналу та навколишнього середовища під час професійної діяльності у сфері хімічної інженерії;

**ПРН10** - обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефаківцями, аргументувати власну позицію;

**ПРН11** - вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовами;

**ПРН12** - розуміти принципи права і правові засади професійної діяльності;


**ПРН13** – розуміння хімічної інженерії як складника сучасної науки і техніки, її місця у розвитку інженерії, української держави та загальносвітової культури;

**ПРН14** - вміти використовувати методи та методики проведення наукових та прикладних досліджень;


**ПРН15** - оволодіння навичками працювати самостійно, або в групі (лабораторні роботи), уміння отримати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та унеможливлення плагіату;

**ПРН16** - вміти проводити розрахунки технологічних процесів та обґрунтовувати вибір головних технологічних параметрів;


**ПРН17** - вміти самостійно визначати основні показники якості палив та вуглецевих мате-

	<b>Система менеджменту якості</b> <b>ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.02 – 02 – 2020</b>
		стор. 11 з 21	

		ріалів, їх відповідність нормативним документам.
<b>Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>		
8.1	<b>Кадрове забезпечення</b>	Кадрове забезпечення відповідає ліцензійним вимогам. Викладання проводять висококваліфіковані педагогічні працівники, які мають науковий ступінь доктора або кандидата наук, із залученням до педагогічної роботи найбільш досвідчених спеціалістів з виробництва і науково-дослідних установ.
8.2	<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Повне забезпечення навчальними приміщеннями, забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними програмами достатнє для виконання навчальних планів, забезпеченість навчальними лабораторіями, які обладнані необхідним устаткуванням для проведення занять з професійно орієнтованих дисциплін. У навчальному процесі використовуються філії кафедр на виробництві, де проводяться виїзні практичні заняття студентів, навчальні та виробничі практики. Лабораторні заняття проводяться із використанням найсучаснішого обладнання і програмного забезпечення. У періоди навчальних практик студенти знайомляться із діяльністю хіміко-технологічних та експлуатаційних підприємств, набувають навичок щодо подальшої трудової діяльності на них. Приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, гуртожитками забезпечені усі студенти, соціальна інфраструктура включає спортивний комплекс, пункти харчування, центр творчості, медпункт, базу відпочинку.
8.3	<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Належна забезпеченість бібліотеки підручниками та посібниками, вітчизняними і закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, доступ до джерел Internet, авторських розробок професорсько-викладацького складу. Офіційний веб-сайт <a href="http://www.nau.edu">www.nau.edu</a> , містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні під-


	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 – 02 – 2020
		стор. 12 з 21	

		розділи, правила прийому, контакти. Розробка конспектів лекцій, підручників, навчальних посібників, методичних рекомендацій до виконання лабораторних та практичних робіт, методичних вказівок до виконання курсових і домашніх робіт, рекомендацій щодо написання та оформлення дипломних робіт; доступ до мережевої та архівної інформації в репозитарії НАУ ( <a href="http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9139">http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9139</a> ). Всі користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.
<b>Розділ 9. Академічна мобільність</b>		
9.1	<b>Національна кредитна мобільність</b>	Національна кредитна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітянських відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених на основі двосторонніх договорів між Національним авіаційним університетом та Львівською політехнікою, Івано-Франківським університетом нафти та газу, Дрогобицьким коледжем нафти і газу. Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.
9.2	<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	У рамках програм міжнародного співробітництва планується укладання угод щодо подвійних дипломів та за програмою «ЕРАЗМУС +»
9.3	<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

	<b>Система менеджменту якості</b> <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.02 – 02 – 2020</b>
		стор. 13 з 21	

**1. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність**  
**2.1 Перелік компонент ОП.**

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
<b>Обов'язкові компоненти</b>				
ОК 1.	Історія та культура України	3,0	Екзамен	2
ОК 2.	Українська мова	3,0	Екзамен	1
ОК 3.	Філософія сталого розвитку	3,0	Екзамен	3
ОК 4.	Іноземна мова	4,0	Залік, екзамен	1, 2
ОК 5.	Фізичне виховання	3,0	Залік	1,2
ОК 6.	Вища математика	9,0	Залік	1,2
ОК 7.	Фізика	9,0	Залік	1,2
ОК 8.	Загальна та неорганічна хімія	12,0	Екзамен	1,2
ОК 9.	Екологічна хімія	4,0	Екзамен	1
ОК 10.	Органічна хімія	11,5	Екзамен	2, 3
ОК 11.	Вступ до спеціальності	4,5	Екзамен	1
ОК 12.	Хімія і фізика нафти та газу	6,0	Залік, екзамен	3,4
ОК 13.	Поверхневі явища та дисперсні системи(Колоїдна хімія)	3,0	Екзамен	3
ОК 14.	Аналітична хімія та інструментальні методи аналізу	3,0	Залік	3
ОК 15.	Хімія природних енергоносіїв та вуглецевих матеріалів	9,0	Екзамен	4
ОК 16.	Грибологія	3,0	Залік	4
ОК 17.	Технологія первинної переробки нафти та газу	6,0	Екзамен	5
ОК 18.	Фізична хімія	6,0	Екзамен	5
ОК 19.	Процеси та апарати хімічних виробництв	6,0	Екзамен	6
ОК 20.	Технологія глибокої переробки нафти	6,0	Екзамен	6
ОК 21.	Альтернативні паливно-мастильні матеріали та джерела енергії	3,0	Екзамен	6
ОК 22.	Сучасні та перспективні технології виробництва паливно-мастильних матеріалів	6,0	Екзамен	7
ОК 23.	Загальна хімічна технологія	9,0	Екзамен	7, 8
ОК 24.	Основи хімотології	6,0	Екзамен	7
ОК 25.	Проектування, контроль та керування хіміко-технологічними процесами	6,0	Екзамен	8

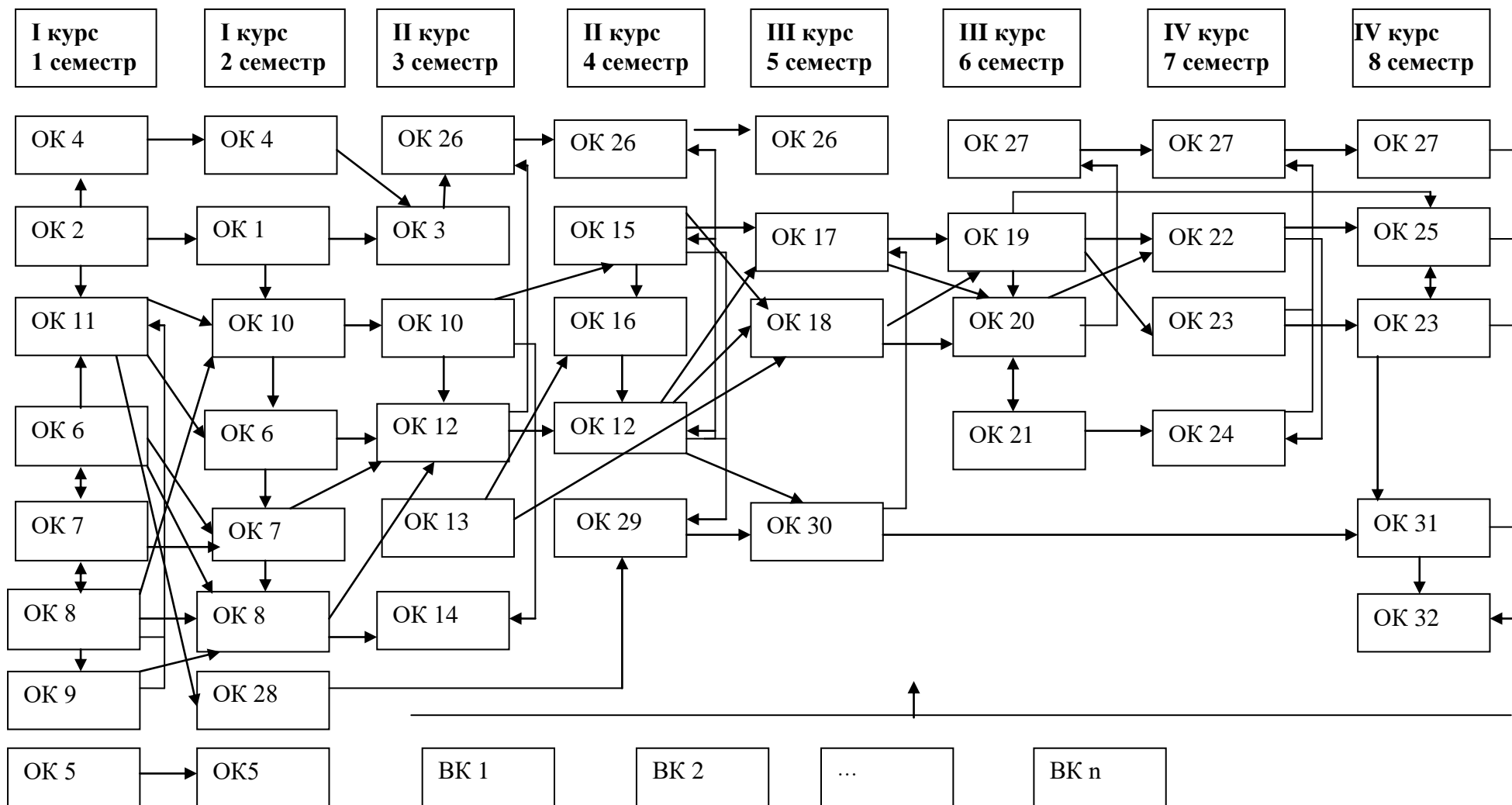
	<b>Система менеджменту якості</b> <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> <b>Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів</b>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.02 – 02 – 2020</b>
		стор. 14 з 21	


	<b>Курсове проектування</b>			
ОК 26	Наскрізний міждисциплінарний курсовий проект зі сталого розвитку	4,0	Захист	5
ОК 27	Наскрізний міждисциплінарний фаховий курсовий проект	5,0	Захист	8
	<b>Практична підготовка</b>			
ОК 28	Фахова ознайомлювальна практика	3,0	Залік	2
ОК 29	Хіміко-технологічна практика	6,0	Залік	4
ОК 30	Технологічна практика	6,0	Залік	5
ОК 31	Фахова виробнича практика	12,0	Залік	8
ОК 32	Атестаційний екзамен		Екзамен	8
<b>2. ВАРІАТИВНИЙ КОМПОНЕНТ *</b>				
ВК1	Дисципліна 1			
ВК2	Дисципліна 2			
...	...			
ВК n	Дисципліна n			
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>180,0</b>		
<b>Загальний обсяг вибірових компонент*:</b>		<b>60,0</b>		
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми:</b>		<b>240,0</b>		

*\*Вибіркові компоненти обираються здобувачами вищої освіти із загальноуніверситетського та фахового переліків вибірових дисциплін Університету, які в свою чергу щороку оновлюються та затверджуються рішенням Ради з якості Національного авіаційного університету. Методика формування переліків та процедура вибору вибірових компонентів (навчальних дисциплін вільного вибору) наведені у Положенні про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вибір навчальних дисциплін у Національному авіаційному університеті.*



## 2.2 Структурно-логічна схема ОПП



	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.02 – 02 – 2020</b>
		стор. 16 з 21	

### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі атестаційного екзамену.
Вимоги до атестаційного екзамену	Атестаційний екзамен має передбачати оцінювання результатів навчання, визначених цим стандартом та відповідною освітньою програмою закладу вищої освіти.






**4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	БК 1	...	БК n*			
ІК	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
ЗК 1	•		•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
ЗК 2		•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
ЗК 3				•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
ЗК 4	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
ЗК 5				•																																		
ЗК 6									•	•		•	•		•		•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
ЗК 7	•	•	•	•																																		
ЗК 8	•		•																										•									
ЗК 9	•	•	•					•	•		•	•	•		•					•	•	•	•	•				•										
ЗК 10								•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
ФК 1						•	•	•									•		•	•			•		•		•											
ФК 2												•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•									
ФК 3									•			•	•												•		•											
ФК 4															•					•	•			•				•										
ФК 5																					•					•		•										
ФК 6																										•		•										
ФК 7																			•			•	•	•		•	•	•										
ФК 8											•															•		•										
ФК 9											•						•	•	•			•	•	•	•	•	•	•										
ФК 10															•				•	•			•	•	•													
ФК 11													•					•		•	•	•	•	•				•										
ФК 12											•	•			•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•				•					



	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ВК 1	...	ВК n*		
ПРН 1						•	•	•	•	•				•			•		•																		
ПРН 2		•		•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
ПРН 3								•	•	•					•				•	•	•	•	•	•	•	•							•				
ПРН 4								•	•	•			•	•	•			•	•	•		•	•	•	•	•		•					•				
ПРН 5													•						•		•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•				
ПРН 6													•		•	•			•		•	•	•	•	•			•		•	•	•	•	•			
ПРН 7										•			•		•			•	•	•	•	•	•	•	•		•						•				
ПРН 8																						•					•						•				
ПРН 9									•																			•	•	•	•	•	•	•			
ПРН 10							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						•			
ПРН 11		•		•																														•			
ПРН 12	•		•																															•			
ПРН 13			•								•																							•			
ПРН 14								•	•	•			•	•	•	•	•	•	•			•	•										•				
ПРН 15								•	•	•			•	•	•	•	•	•	•				•	•									•				
ПРН 16																			•			•	•										•				
ПРН 17									•						•	•	•						•	•		•							•				

\* Вибіркові компоненти обрані з загальноуніверситетського та фахового переліків вибірових дисциплін Університету мають також забезпечувати визначені програмні результати навчання (ПРН). Кількість вибірових компонент визначається виходячи із загального обсягу вибірових компонент (кредитів) освітньої програми.

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 – 02 – 2020
		стор. 19 з 21	


## 6. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти НАУ

Якість освітньо-професійної програми визначається внутрішньою системою забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ, яка функціонує згідно з Положенням про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності, затвердженого рішенням вченої ради Університету від 28.11.2018 (протокол № 8) та відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (Розділ V Забезпечення якості вищої освіти, ст.16).

## 7. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1. «Про освіту»: Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
2. «Про вищу освіту»: Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 25.06.2020 р. № 519 «Про внесення змін у додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341».
4. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>
5. Класифікація видів економічної діяльності : ДК 009:2010. – На заміну ДК 009:2005; Чинний від 2012-01-01. – (Національний класифікатор України).
6. Класифікатор професій ДК 003:2010. – На заміну ДК 003:2005; Чинний від 2010-11-01. –(Національний класифікатор України).
7. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 16«Хімічна та біоінженерія», спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія». Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки від 16.06.2020 р. № 807.



	<b>Система менеджменту якості</b> <b>ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> <b>Хімічні технології палива та вуглецевих</b> <b>матеріалів</b>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 – 02 – 2020
		стор. 21 з 21	

(Ф 03.02 – 04)

### АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

### АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

### УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				