

ПРОЄКТ

(Ф 03.02-107)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА


«ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКАРСЬКИХ РЕЧОВИН ТА МЕДИЧНИХ ВИРОБІВ»

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

СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 (03) – 02 – 2023

Освітньо-професійна програма
Затверджена Вченою радою Університету
протокол №_____ від _____ 2023р.
Вводиться в дію наказом ректора
Ректор
_____/ Максим ЛУЦЬКИЙ

Наказ №_____ від _____ 2023 р.

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології лікарських речовин та медичних виробів спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія» галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія» Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 (03) – 02 – 2023
		стор. 2 з 23	

КИЇВ

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 України від 16.06.2020 р. № 807.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою
Національного авіаційного університету
протокол № _____
від « ____ » _____ 2023 р.
Голова Науково-методичної ради,
проректор з навчальної роботи
_____ Анатолій ПОЛУХІН

ПОГОДЖЕНО


Вченою радою Факультету екологічної
безпеки, інженерії та технологій
протокол № _____
від « ____ » _____ 2023 р.
Голова Вченої ради Факультету
екологічної безпеки, інженерії та технологій
_____ Ірина МАТВЄЄВА

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою хімії і хімічної
технології
протокол засідання № _____
від « ____ » _____ 2023 р.
Завідувач кафедри
_____ Антоніна КУСТОВСЬКА

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою
Факультету екологічної
безпеки, інженерії та технологій
від « ____ » _____ 2023 р.
Голова студентської ради
Факультету екологічної
безпеки, інженерії та технологій
_____ Ярослава ХРОПОТ

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології лікарських речовин та медичних виробів спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія» галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія» Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 (03) – 02 – 2023
		стор. 3 з 23	

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія», рік вступу – 2023-й та наступні до нової редакції освітньої програми) у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

СПАСЬКА ОЛЕНА АНАТОЛІЇВНА, канд. тех. наук,
доцент кафедри хімії і хімічної технології

підпис

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ

Чумак Віталій Лукич, доктор. хім. наук, професор,
професор кафедри хімії і хімічної технології

підпис

Левченко Сергій Володимирович, канд. тех. наук,
доцент кафедри хімії і хімічної технології

підпис

Манзик Аліна Олександрівна здобувач вищої освіти
освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності
161 «Хімічні технології та інженерія»

підпис

ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:

Михайленко В.О. канд. хім. наук,
директор ТОВ «Фармінженер»

підпис

Добрий В.А. генеральний директор
ТОВ «Фармацевтична компанія «ЕНЗИФАРМ»

підпис

Пасічник М.Ф. генеральний директор науково-
виробничого центру «Борщагівський хіміко-
фармацевтичний завод»

підпис

Яцюк О.М. виконавчий директор АТ «Київмедпрепарат»


підпис

Рецензії – відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються)

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Врахований примірник

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології лікарських речовин та медичних виробів спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія» галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія» Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 (03) – 02 – 2023
		стор. 4 з 23	

1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет, Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій Кафедра хімії і хімічної технології.
1.2	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр, Бакалавр з хімічних технологій та інженерії
1.3	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Хімічні технології лікарських речовин та медичних виробів
1.4	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, 3 роки 10 місяців навчання (денна форма навчання), 4 роки 6 місяців (заочна форма навчання).
1.5.	Акредитаційна інституція	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти
1.6.	Період акредитації	Не акредитована
1.7	Цикл/рівень	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	Передумови	Вступ на навчання на освітньо-професійну програму обсягом 240 кредитів ЄКТС здійснюється на основі повної загальної середньої освіти при наявності атестату. На основі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перерахувати не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми. На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
Хімічні технології лікарських речовин та медичних виробів
спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія»
галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія»
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
10.02.02 (03) – 02 –
2023

стор. 5 з 23

		визнати та перерахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти); Прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством» Умови вступу визначаються Правилами прийому до НАУ, затвердженими вченою радою Університету.
1.9	Форма навчання	Денна, заочна.
1.10	Мова(и) викладання	Українська, англійська
1.11	Інтернет – адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://nau.edu.ua , https://febit.nau.edu.ua/
Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми		
2.1	Ціллю освітньої-професійної програми є формування та розвиток у здобувачів вищої освіти загальних і професійних компетентностей з впровадження та застосування хімічних технологій лікарських речовин та медичних виробів зокрема з урахуванням потреб в авіаційно-космічній галузі, здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімічних технологій та інженерії, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, а також сприяння розвитку суспільства на національному та міжнародному рівнях шляхом інтернаціоналізації освіти та інтеграції досліджень і практики в предметній області, формування у здобувачів вищої освіти цінностей фаховості, прозорості, чесності та відкритості, високої корпоративної культури, соціальної відповідальності за результати діяльності перед суспільством	
Розділ 3. Характеристики освітньо-професійної програми		
3.1	Предметна область (об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	<i>Об'єкт діяльності:</i> сучасні хімічні технології, процеси виробництва лікарських речовин і медичних виробів і апарати сучасних хімічних виробництв. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> поняття, концепції, категорії, принципи хімічних технологій лікарських речовин і медичних виробів, процесів та апаратів хімічних виробництв.
3.2	Орієнтація освітньо-професійної програми	Програма має прикладну орієнтацію. Базується на загальновідомих положеннях, результатах сучасних наукових досліджень та нових знаннях з розробки нових та вдосконалення існуючих хімічних технологій, зокрема технологій



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
Хімічні технології лікарських речовин та медичних виробів
спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія»
галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія»
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)


Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
10.02.02 (03) – 02 –
2023

стор. 6 з 23

		лікарських речовин і медичних виробів, необхідних для майбутньої професійної діяльності, бакалаврів з хімічних технологій та інженерії, здатних вирішувати певні проблеми і задачі за умови оволодіння системою загальних та фахових компетентностей.
3.3	Основний фокус освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма сфокусована на сучасних хімічних технологіях лікарських речовин і медичних виробів та контролю показників їх якості, особливостей використання зокрема для авіації. Спеціальна освіта та професійна підготовка в області хімічних технологій та інженерії. <i>Ключові слова:</i> хімічні технології; лікарські речовини, медичні вироби; оцінка якості; фармакологія, токсикологія.
3.4	Особливості освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма розроблена на основі студентоцентрованого підходу, який реалізується через індивідуалізацію освіти. Освітньо-професійна програма передбачає вивчення базових хімічних дисциплін, дисциплін, знання яких необхідне для створення та вдосконалення класичних хімічних технологій лікарських речовин і медичних виробів. Особливістю програми є поглиблене вивчення з використанням сучасних програмних засобів дисциплін з технологій виробництва та визначення фізико-хімічних показників якості лікарських речовин і медичних виробів, зокрема таких, що застосовуються в авіаційній галузі для підготовки і підтримки працездатності льотного складу і авіаційних служб з урахуванням специфіки галузі, а також для забезпечення належної якості санітарно-гігієнічних виробів і обладнання літаків. ОПП передбачає дослідницьку і проектну діяльність через реалізацію фахових курсових робіт та проектів, зокрема з елементами дослідницької роботи здобувачів вищої освіти з подальшою апробацією результатів на конференціях. У ОП немає аналогів серед ЗВО України щодо врахування галузевого контексту в аспекті забезпечення ефективного функціонування авіаційної галузі.

Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології лікарських речовин та медичних виробів спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія» галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія» Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 (03) – 02 – 2023
		стор. 7 з 23	

4.1	Придатність до працевлаштування	Випускники отримують можливість працевлаштування на підприємствах (організаціях, установах) різних форм власності в хімічній, біохімічній та фармацевтичній галузях.
4.2	Подальше навчання	Можливість продовження навчання за програмами другого циклу вищої освіти (НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA - другий цикл, EQF LLL – 7 рівень). Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.

Розділ 5. Викладання та оцінювання

5.1	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	<p>Методи, методики та технології: фізико-хімічні методи, моделювання та проектування хімічних процесів та апаратів, організаційно-технологічне забезпечення.</p> <p>Інструменти та обладнання: пристрої та прилади для аналізу сировини, проміжних і цільових продуктів, контрольовано-вимірвальне обладнання, спеціалізоване технологічне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення.</p> <p>Устаткування контролю, проектування та моделювання технологічних процесів і всіх видів робіт, пов'язаних з експериментальними дослідженнями якості лікарських речовин і медичних виробів, засоби технологічного, інформаційного, інструментального, метрологічного, діагностичного та організаційного забезпечення освітнього процесу.</p> <p>Проблемно-орієнтоване навчання, яке передбачає формулювання та вирішення проблеми під час лекцій, розв'язання прикладних задач на лабораторних і практичних заняттях, дослідження проблеми під час самостійної роботи здобувачів вищої освіти.</p> <p>Практико-орієнтоване навчання через різні види практик на підприємствах, установах та організаціях різних форм власності на підставі договорів про проходження практики, організація якої здійснюється за принципом неперервності. Виконання практичних та лабораторних робіт в умовах виробництва.</p> <p>Технології дистанційного навчання, що реалізуються за допомогою комп'ютерної техніки, шляхом проведення занять з використанням чат-технологій; дистанційних занять, конференцій, семінарів, лабораторних робіт, практикумів й</p>
-----	--	--




Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
Хімічні технології лікарських речовин та медичних виробів
спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія»
галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія»
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
10.02.02 (03) – 02 –
2023

стор. 8 з 23

		<p>інших форм навчальних занять, які проводяться за допомогою засобів телекомунікацій з використанням веб-технологій.</p> <p>Інформаційні технології навчання: робота здобувачів вищої освіти у спеціалізованих кабінетах, облаштованих мультимедійними комплексами, що забезпечує можливість проведення інтерактивних лекцій та віртуальних лабораторних робіт, застосування пошукової методики здобуття нових знань, організації проєктної роботи, проведення комп'ютеризованого тестового контролю якості знань.</p> <p>Проєктні технології навчання реалізуються через курсові роботи з фахового спрямування.</p>
5.2	Оцінювання	<p>Усні, письмові, тестові та комбіновані екзамени, диференційовані заліки, лабораторні звіти, звіти із практичних робіт та практик, реферати, захист курсових робіт, презентації, поточний контроль, захист кваліфікаційної роботи.</p>
Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1	Інтегральна компетентність	<p>ІК. 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>
6.2	Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1 - здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу</p> <p>ЗК2 - здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;</p> <p>ЗК 3 - знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;</p> <p>ЗК4 - здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;</p> <p>ЗК5 - здатність спілкуватися іноземною мовою ЗК6 - прагнення до збереження навколишнього середовища;</p> <p>ЗК7 - здатність реалізовувати 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 України.</p> <p>ЗК8 - здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та</p>

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології лікарських речовин та медичних виробів спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія» галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія» Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 (03) – 02 – 2023
		стор. 9 з 23	

		закономірностей розвитку галузі, її місця в загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства.
6.3	Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	<p>ФК1 - здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач;</p> <p>ФК2 - здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції;</p> <p>ФК3 - здатність проектувати хімічні процеси з урахуванням технічних, законодавчих та екологічних обмежень;</p> <p>ФК4 - здатність використовувати сучасні матеріали, технології і конструкції апаратів в хімічній інженерії;</p> <p>ФК5 - здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв.</p> <p>ФК6 - здатність використовувати обчислювальну техніку та інформаційні технології для вирішення складних задач і практичних проблем в галузі хімічної інженерії;</p> <p>ФК7 - здатність враховувати комерційний та економічний контекст при проектуванні хімічних виробництв;</p> <p>ФК8 - здатність оформлювати технічну документацію, згідно з чинними вимогами;</p> <p>ФК9 – здатність застосовувати загальнонаукові і спеціальні знання в аналізі технологічних процесів виробництва і використання лікарських речовин і медичних виробів</p> <p>ФК10 – здатність застосовувати професійні знання в галузі хімічної технології лікарських речовин і медичних виробів у авіаційному секторі, з урахуванням специфічних вимог</p>
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1	Програмні результати навчання (ПРН)	<p>ПРН1 - знати математику, фізику і хімію на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми;</p> <p>ПРН2 - коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі;</p>



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
Хімічні технології лікарських речовин та медичних виробів
спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія»
галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія»
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
10.02.02 (03) – 02 –
2023

стор. 10 з 23

ПРН3 - знати і розуміти механізми і кінетику хімічних процесів, ефективно використовувати їх під час проектування і вдосконалення технологічних процесів та апаратів хімічної промисловості;

ПРН4 - здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного та органічного походження, використовуючи відповідні методи загальної та неорганічної, органічної, аналітичної, фізичної та колоїдної хімії;

ПРН5 - розробляти і реалізовувати проекти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручи до уваги цілі, 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 сучасну 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 нефахівцями, 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 – використовувати набуті теоретичні і практичні знання для вирішення задач по синтезу і використанню лікарських речовин і медичних виробів




Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
Хімічні технології лікарських речовин та медичних виробів
спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія»
галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія»
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
10.02.02 (03) – 02 –
2023

стор. 11 з 23


		ПРН15 – Розуміти потреби і специфіку використання лікарських речовин і медичних виробів в авіаційній галузі
Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1	Кадрове забезпечення	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	Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічна база випускової кафедри хімії і хімічної технології дозволяє забезпечити підготовку фахівців ОС «Бакалавр» за ОПП:</p> <p>Кафедра має дві лекційні аудиторії, обладнані мультимедійними засобами (аудиторії 12.211 та 12.212).</p> <p>Лабораторні комплекси обладнані приладами для загального хімічного аналізу та спеціальними приладами для синтезу та контролю якості лікарських речовин і медичних виробів: лабораторна аудиторія неорганічного синтезу (аудиторія 12.116), лабораторна аудиторія органічного синтезу (аудиторія 12.117), лабораторні аудиторії аналітичної хімії (аудиторії 12.202 та 12.204), лабораторні аудиторії фізичної хімії (аудиторії 12.201 та 12.203), лабораторні аудиторії колоїдної хімії та фармхімії (аудиторії 12.205 та 12.207).</p> <p>В навчальному процесі використовуються філії кафедр на виробництві, де проводяться виїзні практичні (лабораторні) заняття студентів, навчальні та виробничі практики.</p> <p>Комп'ютерні класи, обладнані комп'ютерами, що під'єднанні до локальної мережі університету з можливістю виходу в глобальну мережу Інтернет, та з наявними прикладними комп'ютерними програмами, достатніми для виконання навчальних планів.</p> <p>Кафедра забезпечена оргтехнікою (принтерами, МФУ, сканерами).</p> <p>Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, гуртожитками забезпечені усі потребуючі, наявна соціальна інфраструктура включає спортивний комплекс, пункти харчування, центр творчості, медпункт і базу відпочинку.</p>

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології лікарських речовин та медичних виробів спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія» галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія» Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 (03) – 02 – 2023
		стор. 12 з 23	

8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Належна забезпеченість бібліотеки підручниками та посібниками, вітчизняними і закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, доступ до джерел Internet, авторських розробок професорсько-викладацького складу.</p> <p>Офіційний веб-сайт www.nau.edu, містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>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 кваліфікаційних робіт; доступ до мережевої та архівної інформації в репозитарії НАУ (http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9139).</p> <p>Всі користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p>
-----	--	--

Розділ 9. Академічна мобільність

9.1	Національна кредитна мобільність	<p>Національна кредитна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітнянських відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених на основі двосторонніх договорів між Національним авіаційним університетом та українськими закладами вищої освіти.</p> <p>Договір з Львівською політехнікою.</p> <p>Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.</p>
9.2	Міжнародна кредитна мобільність	<p>На основі договорів про співробітництво між Національним авіаційним університетом та закордонними закладами вищої освіти:</p> <p>Договір з Вільнюським технічним університетом ім. Гедимінаса.</p>
9.3	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Іноземці та особи без громадянства, які проживають в Україні на законних підставах, мають право на здобуття вищої освіти за освітньо-професійною програмою на рівні з громадянами України.</p> <p>Умовою зарахування іноземців на навчання для отримання певного освітнього ступеня є володіння ними мовою навчання на рівні, достатньому для засвоєння навчального матеріалу. Іноземці можуть бути зараховані на навчання за освітньо-професійною програмою до НАУ за результатами співбесіди.</p>

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології лікарських речовин та медичних виробів спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія» галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія» Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 (03) – 02 – 2023
		стор. 13 з 23	

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр (відповідно до форми навчання)	
				денна	заочна
1	2	3	4	5	6
Обов'язкові компоненти					
ОК 1.	Історія української державності та культури	3,0			2
			Екзамен	2	3
ОК 2.	Ділова українська мова	3,0			1
			Екзамен	1	2
ОК 3.	Філософія	3,5			3
			Екзамен	3	4
ОК 4.	Фахова іноземна мова	4,5			1
			залік	1	2
			екзамен	2	3
ОК 5	Вступ до фаху. Лікарські речовини та медичні вироби	4,5			1
			Залік	1	2
ОК 6.	Вища математика	7,0			1
			Екзамен, залік,	1, 2	2,3
ОК 7.	Фізика	7,0			1
			Залік, екзамен	1, 2	2,3
ОК 8.	Загальна та неорганічна хімія	11,5			1
			Екзамен, залік,	1, 2	2,3
ОК 9.	Фізичне виховання та самовдосконалення	3,0			
			Залік	1	2
ОК 10	Обчислювальна математика в хімічній технології	4,5			1
			Залік	1	2
ОК 11	Органічна хімія	11,5			2
			Залік, екзамен	2, 3	3,4



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
Хімічні технології лікарських речовин та медичних виробів
спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія»
галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія»
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
10.02.02 (03) – 02 –
2023

стор. 14 з 23

ОК 12	Інженерна графіка	3,0			2
			Залік	2	3
ОК 13	Охорона праці і навколишнього середовища в галузі	3,0			3
			Залік	3	4
ОК 14	Синтез неорганічних речовин	5,0			3
			Екзамен	3	4
ОК15	Аналітична хімія	4,5			4
			Екзамен	4	5
ОК 16	Синтез та ідентифікація органічних речовин	3,5			4
			Екзамен	4	5
1	2	3	4	5	6
ОК17	Інноваційні розробки та впровадження лікарських речовин і медичних виробів в авіаційній галузі	4,5			4
			Залік	4	5
ОК 18	Біоорганічна і біохімія	8,0			4
			Екзамен,екзамен	4, 5	5,6
ОК 19.	Інструментальні методи хімічного аналізу	4,5			5
			Екзамен	5	6
ОК 20.	Фізична хімія	9,0			5
			Екзамен,екзамен	5, 6	6,7
ОК 21.	Фармацевтична хімія	7,0			5
			Залік, екзамен	5, 6	6,7
ОК 22.	Поверхневі явища та дисперсні системи	4,5			6
			Екзамен	6	7
ОК 23	Процеси та апарати виробництв лікарських препаратів та медичних виробів	4,5			6
			Залік	6	7
ОК 24	Загальна хімічна технологія	8,0			7
			Екзамен, екзамен	7,8	8,9
ОК 25	Матеріали і технології виробництв медичних виробів	4,5			7
			Екзамен	7	8
ОК 26	Математичне моделювання та оптимізація об'єктів фармацевтичних виробництв	3,5			7
			Екзамен	7	8
ОК 27	Технології чистих приміщень	4,5			7
			Залік	7	8
ОК 28	Валідація виробництв лікарських засобів і продукції медичного призначення	4,5			8
			Екзамен	8	9
ОК 29	Основи проектування виробництв лікарських засобів та медичних виробів	4,0			8
			Екзамен	8	9
ОК 30	Економіка, організація та управління хімічних підприємств	3,0			8
			Залік	8	9
Курсове проектування					
ОК 31.	Курсова робота «Синтез неорганічних	1,0	Захист	3	4




Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
Хімічні технології лікарських речовин та медичних виробів
спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія»
галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія»
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
10.02.02 (03) – 02 –
2023

стор. 15 з 23

	речовин»				
ОК 32	Курсова робота «Синтез та ідентифікація органічних речовин»	1,0	Захист	4	5
ОК 33	Курсова робота «Фізична хімія»	1,0	Захист	5	6
ОК 34	Курсова робота «Фармацевтична хімія»	1,0	Захист	6	7
ОК 35	Курсова робота «Математичне моделювання та оптимізація об'єктів фармацевтичних виробництв»	1,0	Захист	7	8
ОК 36	Курсова робота «Загальна хімічна технологія»	1,0	Захист	8	9
Практична підготовка					
ОК 37	Фахово-ознайомлювальна практика	3,0	Залік	2	3
ОК 38	Хімічна практика	4,5	Залік	4	5
ОК 39	Технологічна практика	4,5	Залік	6	7
ОК 40	Кваліфікаційна робота	6,0	Захист	8	9
Вибіркові компоненти					
ВК1	Дисципліна 1	4,0			3
			диференційований залік	3	4
ВК2	Дисципліна 2	4,0			3
			диференційований залік	3	4
ВК3	Дисципліна 3	4,0			3
			диференційований залік	3	4
ВК4	Дисципліна 4	4,0			4
			диференційований залік	4	5
ВК5	Дисципліна 5	4,0			4
			диференційований залік	4	5
ВК6	Дисципліна 6	4,0			5
			диференційований залік	5	6
ВК7	Дисципліна 7	4,0			5
			диференційований залік	5	6
ВК8	Дисципліна 8	4,0			5
			диференційований залік	5	6
ВК9	Дисципліна 9	4,0			6
			диференційований залік	6	7

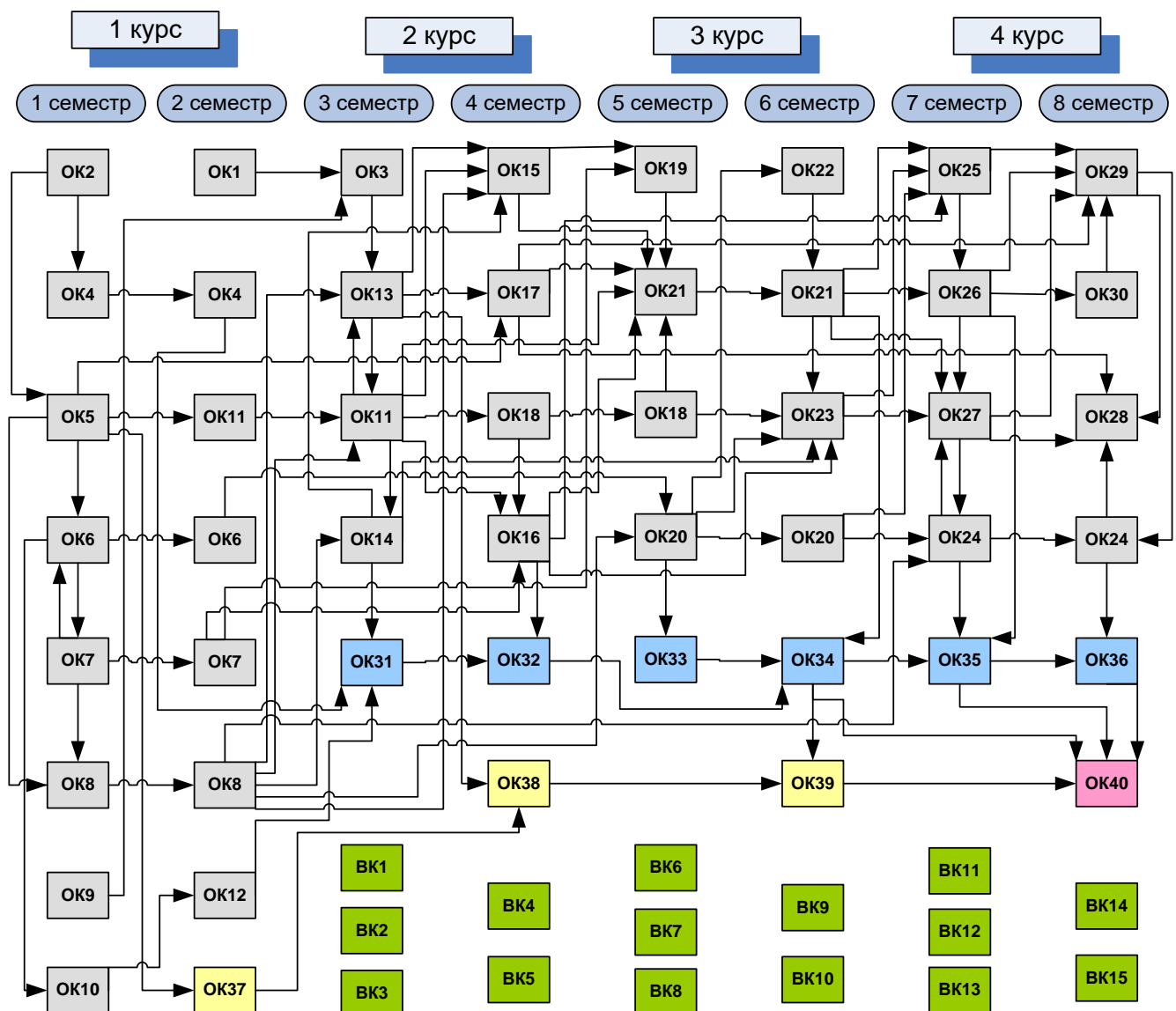
	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології лікарських речовин та медичних виробів спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія» галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія» Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 (03) – 02 – 2023
		стор. 16 з 23	


BK10	Дисципліна 10	4,0		6
			диференційований залік	7
BK11	Дисципліна 11	4,0		7
			диференційований залік	8
BK12	Дисципліна 12	4,0		7
			диференційований залік	8
BK13	Дисципліна 13	4,0		7
			диференційований залік	8
BK14	Дисципліна 14	4,0	8	8
			диференційований залік	9
BK 15	Дисципліна 15	4,0	8	8
			диференційований залік	9
Загальний обсяг обов'язкових компонент:			180,0	
Загальний обсяг вибіркового компонент*:			60,0	
Загальний обсяг освітньо-професійної програми:			240,0	

** Реалізація права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін та створення індивідуальної освітньої траєкторії регламентується Законом України «Про вищу освіту» та внутрішніми нормативними актами НАУ. Вибіркові компоненти обираються здобувачами вищої освіти із каталогів рекомендованих та альтернативних вибіркового дисциплін, розміщених на сайті НАУ <https://nau.edu.ua/ua/menu/studentu/individualna-osvitnya-traektoriya/>*




2.2 Структурно-логічна схема ОПП (денна форма навчання)



	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології лікарських речовин та медичних виробів спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія» галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія» Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 (03) – 02 – 2023
		стор. 18 з 23	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Публічний захист кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми хімічних технологій та інженерії, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів хімічної інженерії.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог законодавства. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.</p>


	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології лікарських речовин та медичних виробів спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія» галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія» Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 (03) – 02 – 2023
		стор. 21 з 23	

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.

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Хімічні технології лікарських речовин та медичних виробів спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія» галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія» Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.02 (03) – 02 – 2023
		стор. 23 з 23	

(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				