

ПРОЄКТ

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НТУ «ХП»

_____ Євген СОКОЛ

«_____» _____ 2025 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ПРОМИСЛОВА ФАРМАЦІЯ»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю I8 Фармація (за спеціалізаціями)

спеціалізація I8.02 Промислова фармація

галузі знань I Охорона здоров'я та соціальне забезпечення

освітня кваліфікація магістр промислової фармації

ЗАТВЕРДЖЕНО

ВЧЕНОЮ РАДОЮ НТУ «ХП»

Голова Вченої ради

_____ / Євген СОКОЛ

Протокол № _____

від «_____» _____ 2025 р.

Харків 2025 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійної програми «Промислова фармація»

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Галузь знань I Охорона здоров'я та соціальне забезпечення

Спеціальність I8 Фармація (за спеціалізаціями)

Спеціалізація I8.02 Промислова фармація

Освітня кваліфікація магістр промислової фармації

СХВАЛЕНО

Робочою групою ОП із спеціальності

I8 «Фармація (за спеціалізаціями)»

Гарант освітньої програми

_____ Сергій КУЦЕНКО

«__» _____ 2025 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Методичною радою НТУ «ХП»

Заступник голови методичної ради

_____ Руслан МИГУЩЕНКО

«__» _____ 2025 р.

ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри органічного синтезу
та фармацевтичних технологій

_____ Оксана СТРИЛЕЦЬ

«__» _____ 2025 р.

ПОГОДЖЕНО

Директор навчально-наукового інституту
хімічних технологій та інженерії

_____ Ігор РИЩЕНКО

«__» _____ 2025 р.

ПОГОДЖЕНО

Здобувач вищої освіти (член робочої групи
ОП)

_____ (гр.ХТ-723зс)

_____ Володимир ГРУБНИК

«__» _____ 2025 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» від «__» _____ 2025 року № _____.

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут».

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Продуктивні зауваження та відгуки на проект освітньої програми (ОПП)
одержано від:

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Промислова фармація» другого (магістерського) рівня вищої освіти відповідає вимогам Стандарту вищої освіти за спеціальністю 226 Фармація, промислова фармація другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 Охорона здоров'я, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 4 листопада 2022 р., № 981 (зі змінами).

Розроблено робочою групою ОП «Промислова фармація» Навчально-наукового інституту хімічних технологій та інженерії Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» у складі:

Гарант освітньої програми:

Сергій КУЦЕНКО (доктор фармацевтичних наук, професор)

Члени робочої групи ОП :

1. Оксана СТРИЛЕЦЬ (доктор фармацевтичних наук, професор, завідувач кафедри органічного синтезу та фармацевтичних технологій)
2. Леонід СТРЕЛЬНИКОВ (доктор фармацевтичних наук, професор, професор кафедри органічного синтезу та фармацевтичних технологій)
3. Сергій СПИРИДОНОВ (кандидат фармацевтичних наук, доцент, доцент кафедри органічного синтезу та фармацевтичних технологій)
4. Сергій ПОВІТКІН (начальник департаменту зовнішньоекономічних зв'язків ПРАТ «Хімфармзавод «Червона зірка»)
5. Володимир ГРУБНИК – здобувач вищої освіти (гр. ХТ-723зс) спеціальності 226 Фармація, промислова фармація освітньої програми «Промислова фармація» Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут».

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
за спеціальністю І8 «Фармація (за спеціалізаціями)»,
спеціалізація І8.02 «Промислова фармація»

1 – Загальна інформація	
Вищий навчальний заклад та структурний підрозділ	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Навчально-науковий інститут хімічних технологій та інженерії кафедра органічного синтезу та фармацевтичних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – Магістр Освітня кваліфікація – магістр промислової фармації Професійна кваліфікація – промисловий фармацевт (Професійний стандарт «Промисловий фармацевт» (Наказ ГО «Об'єднання організацій роботодавців медичної та мікробіологічної промисловості України» від 23.03.2023 р. № 01-23) та наявності професійної кваліфікації «Промисловий фармацевт» для спеціалізації 226.02 Промислова фармація в стандарті вищої освіти зі спеціальності 226 Фармація, промислова фармація для другого (магістерського) рівня вищої освіти (Наказ МОН України 04.11.2022 р. № 981 (зі змінами).
Професійна кваліфікація	Промисловий фармацевт
Форма навчання	Інституційна (очна (денна)), заочна
Офіційна назва освітньої програми	Промислова фармація
Назва спеціалізації	Промислова фармація
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 300 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки і 10 міс. (денна форма), 4 роки і 10 міс. (заочна форма)
Наявність акредитації	відсутня
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, QF-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта. На базі освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр, освітнього ступеня молодший бакалавр, освітньо-кваліфікаційного рівня молодший спеціаліст зі спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, магістра спеціальностей галузі знань 22 Охорона здоров'я заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми. На базі освітнього ступеня бакалавра зі спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми.
Мова викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	Переглядається щорічно

Посилання на постійне розміщення опису освітньої програми	https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/osvitnij-riven-magistr-vstup-2025-2026-navchalnogo-roku/
2 – Мета освітньої програми	
Формування здатності випускників розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі професійної діяльності або у процесі навчання шляхом набуття загальних та спеціальних компетентностей для вирішення типових задач і здійснення професійної діяльності на відповідній посаді, включаючи виробництво лікарських препаратів, активних фармацевтичних інгредієнтів, парфумерно-косметичної та біотехнологічної продукції, дієтичних добавок, їх зберігання, контроль якості, доставку; розробку нових та удосконалення існуючих технологічних процесів, вибір оптимальних умов здійснення цих процесів і керування ними; користування сучасними методами контролю технологічних операцій і готової продукції; проектування промислових підприємств з урахуванням вимог техніки безпеки, охорони праці і навколишнього середовища; використання в практичній діяльності програмного забезпечення, комп'ютерної техніки; здійснення маркетингових досліджень на основі наукового планування виробництва і прогнозування його розвитку; розроблення заходів з охорони праці на виробництві і охорони навколишнього середовища.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань І Охорона здоров'я та соціальне забезпечення Спеціальність І8 Фармація (за спеціалізаціями) Спеціалізація І8.02 Промислова фармація: Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності: розробка та промислове виробництво лікарських засобів, технології виробництва, випробування контролю якості, фармацевтична система якості. Цілі навчання – набуття здатності розв'язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері промислової фармації. Теоретичний зміст предметної області принципи, концепції, теорії промислового виробництва лікарських засобів. Методи, методики та технології: технології виробництва лікарських засобів, хімічні, фізико-хімічні, біофармацевтичні, фармакотехнологічні, біологічні, мікробіологічні, біохімічні, фармакогностичні та статистичні методи, методики маркетингових досліджень, моделювання, аналіз даних, прогнозування, сучасні цифрові технології. Інструменти та обладнання: технологічне обладнання для розробки та промислового виробництва лікарських засобів, аналітичне обладнання для контролю якості лікарських засобів, засоби автоматизації та системи автоматизованого проектування та моделювання, інструменти оцінки ризиків для якості.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна із прикладною орієнтацією
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі Охорона здоров'я та соціальне забезпечення, зокрема в промисловій фармації. Ключові слова: технологія лікарських засобів, виробництво та розробка лікарських засобів, контроль якості лікарських засобів, валідація, стандартизація, активні фармацевтичні інгредієнти, допоміжні речовини, лікарські форми, біофармація.
Особливості програми	Програма акцентована на надання професійних

		компетентностей у сфері промислової фармації з урахуванням розвитку науки і вимог ринку праці, виконується в активному дослідницькому середовищі. Включає спеціальні практики на підприємствах з виробництва лікарських засобів/ активних фармацевтичних інгредієнтів/ парфумерно-косметичної продукції/ біотехнологічної продукції/ дієтичних добавок/ ветеринарних препаратів
4 – Придатність випускників до працевлаштування та академічні права випускників		
Придатність працевлаштування	до	Види економічної діяльності за КВЕД ДК 009:2010: 21.10 Виробництво основних фармацевтичних продуктів. 21.20 Виробництво фармацевтичних препаратів і матеріалів. 86.10 Діяльність лікарняних закладів. 86.90 Інша діяльність у сфері охорони здоров'я. 20.14 Виробництво інших основних органічних хімічних речовин. 20.42 Виробництво парфумних і косметичних засобів. 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук. Професійні назви робіт за ДК 003:2010 Після підготовки фахівець здатний виконувати зазначену в ДК 003:2010 професійну роботу і може займати відповідну посаду: 2113.2 Хімік-аналітик 2146.2 Інженер-технолог (хімічні технології) 2146.2 Інженер (хімічні технології) 2149.2 Інженер-дослідник 2149.2 Інженер-лаборант 2149.2 Інженер-технолог 2149.2 Інженер з підготовки виробництва 2149.2 Інженер з налагодження й випробувань 2149.2 Інженер із стандартизації та якості 2149.2 Інженер із стандартизації 2149.2 Інженер з якості 2149.2 Інженер з охорони навколишнього середовища 2149.2 Інженер з охорони праці 2224.1 Науковий співробітник (фармація) 2224.2 Фармацевт промисловий 2419.2 Інженер з організації керування виробництвом 2490 Технолог (з дипломом магістра) А також відповідні керівні посади фармацевтичних підприємств та їх структурних підрозділів, зокрема 1222.2 Начальник лабораторії з контролю виробництва 1222.2 Майстер виробництва 1222.2 Майстер виробничої ділянки 1223.1 Головний інженер 1229.7 Завідувач лабораторії 1237.1 Головний технолог 1312 Директор (керівник) малого промислового підприємства (фірми) Крім того, магістр може працювати на підприємствах хіміко-фармацевтичної промисловості, підприємствах з

	виробництва парфумерно-косметичної та біотехнологічної продукції, дієтичних добавок, ветеринарних препаратів, санітарно-гігієнічних засобів, олій та тваринних жирів, в судово-хімічних і токсикологічних лабораторіях, науково-дослідних інститутах, вищих навчальних закладах і галузевих установах різних відомств, виконуючи відповідні функції.
Академічні випускників	права Після закінчення навчання за освітньо-професійною програмою магістр може вступати на програму для здобуття ступеня доктора філософії на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти за програмами 8 рівня НРК України, третього циклу FQ-EHEA та додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий підхід, з елементами дистанційного навчання в системі Office 365, самонавчання, навчання через лабораторну практику, навчання через виробничі практики, навчання на основі досліджень, виконання кваліфікаційної роботи. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарських, практичних занять, лабораторних робіт. Також передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова проектна робота.
Оцінювання	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання здобувачів за усіма видами аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньої програми: поточний контроль, підсумковий контроль. Також передбачені письмові екзамени, диференційовані заліки, заліки з практик, захист випускової кваліфікаційної роботи. Єдиний державний кваліфікаційний іспит здійснюється згідно Постанов Кабінету Міністрів України від 28.03.2018 № 334 «Про затвердження Порядку здійснення єдиного державного кваліфікаційного іспиту для здобувачів освітнього ступеня магістра за спеціальностями галузі знань «Охорона здоров'я» та від 19.05.2021 № 497 «Про атестацію здобувачів ступеня фахової передвищої освіти та ступенів вищої освіти на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту».
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі промислового виробництва лікарських засобів.
Загальні компетентності (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності. ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

	ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК5. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК6. Здатність працювати в команді. ЗК7. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК8. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку фармації, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ЗК9. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК10. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності
Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)	СК1. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі фармації/промислової фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах. СК2. Здатність збирати, інтерпретувати та застосовувати дані, необхідні для професійної діяльності, здійснення досліджень та реалізації інноваційних проєктів у сфері фармації. СК3. Здатність розв'язувати проблеми фармації у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності. СК4. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері фармації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. СК5. Здатність забезпечувати потреби галузі охорони здоров'я з розроблення та виробництва життєво необхідних, доступних, якісних, ефективних та безпечних лікарських засобів. СК6.Здатність проводити маркетингові дослідження з урахуванням ринкових процесів на національному і міжнародному ринках, управляти ризиками в системі забезпечення лікарськими засобами. СК7.Здатність виконувати нормативні вимоги у галузі охорони здоров'я щодо державного регулювання обігу лікарських засобів впродовж усіх стадій їх життєвого циклу. СК8.Здатність використовувати положення та методи фундаментальних наук для вирішення завдань промислової фармації. СК9.Здатність розробляти та організовувати на фармацевтичному підприємстві фармацевтичну систему якості. СК10.Здатність реалізовувати всі етапи фармацевтичної

	розробки лікарських засобів та оформлювати результати розробки та досліджень лікарських засобів у форматі матеріалів реєстраційного досьє. СК11.Здатність здійснювати трансфер технології і проваджувати технологічні процеси промислового виробництва лікарських засобів у відповідності до вимог належної виробничої практики. СК12.Здатність здійснювати підготовку вихідної сировини, матеріалів, приміщень та обладнання до проведення технологічних процесів виробництва лікарських засобів СК13.Здатність проводити кваліфікацію та валідацію процесів на фармацевтичному підприємстві. СК14.Здатність розробляти та управляти документацією фармацевтичного підприємства відповідно до вимог належної виробничої практики. СК15.Здатність організовувати безперервний професійний розвиток фахівців щодо фармацевтичної продукції та процесів на фармацевтичному виробництві. СК16.Здатність розробляти нові лікарські засоби, з впровадженням нових та підвищенням ефективності існуючих фармацевтичних технологій їх отримання. СК17.Здатність застосовувати методи синтезу і аналізу при розробці активних фармацевтичних інгредієнтів синтетичного, біологічного та біотехнологічного походження. СК18.Здатність розробляти специфікації та методики контролю якості вихідної сировини, проміжної продукції та готових лікарських засобів з використанням фізичних, фізико-хімічних, хімічних, мікробіологічних методів та проводити їх валідацію відповідно до вимог діючого видання Державної фармакопеї України. СК19.Здатність здійснювати усі заходи щодо контролю якості лікарських засобів та проводити випробування з застосуванням фізичних, фізико-хімічних, фармакотехнологічних, фармакогностичних, біологічних, мікробіологічних методів та випробувань та їх статистичний аналіз відповідно до вимог діючого видання Державної фармакопеї України. СК20.Здатність проводити дослідження стабільності лікарських засобів та виконувати заходи щодо належного зберігання лікарських засобів при їх промисловому виробництві.
7 – Результати навчання	
Результати навчання за спеціальністю (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)	РН1. Мати та застосовувати спеціалізовані концептуальні знання у сфері фармації та суміжних галузях з урахуванням сучасних наукових здобутків. РН2. Критично осмислювати наукові і прикладні проблеми у сфері фармації. РН3. Мати спеціалізовані знання та уміння/навички для розв'язання професійних проблем і задач, у тому числі, з метою подальшого розвитку знань та процедур у сфері фармації. РН4. Вільно спілкуватися державною та англійською мовами усно і письмово для обговорення професійних

	проблем і результатів діяльності, презентації наукових досліджень та інноваційних проєктів. RH5. Оцінювати та забезпечувати якість та ефективність діяльності у сфері фармації. RH6. Розробляти і приймати ефективні рішення з розв'язання складних/комплексних задач фармації особисто та за результатами спільного обговорення; формулювати цілі власної діяльності та діяльності колективу з урахуванням суспільних і виробничих інтересів, загальної стратегії та наявних обмежень, визначати оптимальні шляхи досягнення цілей. RH7. Збирати необхідну інформацію щодо розробки та виробництва лікарських засобів, використовуючи фахову літературу, патенти, бази даних та інші джерела; систематизувати, аналізувати й оцінювати її, зокрема, з використанням статистичного аналізу. RH8. Розробляти і реалізовувати інноваційні проєкти у сфері фармації, а також дотичні міждисциплінарні проєкти з урахуванням технічних, соціальних, економічних, етичних, правових та екологічних аспектів. RH9. Формулювати, аргументувати, зрозуміло і конкретно доносити до фахівців і нефахівців, у тому числі, до здобувачів вищої освіти інформацію, що базується на власних знаннях та професійному досвіді, основних тенденціях розвитку світової фармації та дотичних галузей. RH10. Забезпечувати якість продукції фармацевтичної промисловості, розробляти інтегровані системи якості на фармацевтичному підприємстві з урахуванням положень міжнародних стандартів, фармацевтичної системи якості та належної виробничої практики. RH11. Застосовувати сучасні підходи до фармацевтичної розробки складу лікарського засобу, оптимальної лікарської форми, технології виробництва, фасування, пакування, маркування та реалізовувати трансфер технологій. Визначати та оцінювати біофармацевтичні фактори, які впливають на ефективність, безпеку та якість лікарських засобів. RH12. Застосовувати інноваційні технології та вимоги належної виробничої практики при виробництві активних фармацевтичних інгредієнтів та готових лікарських засобів на фармацевтичному підприємстві. RH13. Розробляти проєкти нових виробництв активних фармацевтичних інгредієнтів та готових лікарських засобів та планувати модернізацію існуючих виробництв у відповідності до вимог належної виробничої практики. RH14. Розробляти та застосовувати документацію фармацевтичного підприємства щодо досьє виробничої дільниці, матеріалів реєстраційного досьє, специфікацій якості, виробничої рецептури і технологічних інструкцій, протоколів виробництва серій тощо. RH15. Досліджувати стабільність активних фармацевтичних інгредієнтів і лікарських засобів, встановлювати терміни придатності та умови зберігання, забезпечувати належні умови зберігання на виробництві.
--	--

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення освітнього процесу відповідає постанові Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021. Додаток 15-16). Підготовка здобувачів здійснюється докторами/кандидатами наук за профілем спеціальності, професорами/доцентами, в тому числі провідними фахівцями практичної фармації із досвідом дослідницької / управлінської / інноваційної / творчої роботи та/або роботи за фахом.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення освітньої програми відповідає постанові Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021 Додаток 17). Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребам. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам. Для проведення практичних і лабораторних робіт, інформаційного пошуку та обробки результатів наявні спеціалізовані комп'ютерні класи з необхідним програмним забезпеченням та необмеженим відкритим доступом до Інтернет-мережі. Протягом набуття вищої фармацевтичної освіти використовуються пристрої та прилади для здійснення фундаментальних та прикладних досліджень, що є сучасними, широко вживаними у практичній діяльності і безпечними з точки зору охорони праці. До послуг здобувачів – гуртожитки, спортивні зали та майданчики, пункти харчування. Лабораторії укомплектовані сучасним лабораторним та дослідним обладнанням.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітнього процесу відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладу освіти у сфері вищої освіти. Наявність навчально-методичного комплексу з кожної навчальної дисципліни (з навчальним контентом); програм практичної підготовки, методичних матеріалів для проведення атестації здобувачів вищої освіти. Використання електронного ресурсу Наукової бібліотеки університету. Вільний доступ до інтернет в усіх приміщеннях і території університету.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут» та НУ «Львівська політехніка», закладами вищої освіти України, науковими установами НАНУ та НАМНУ.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «Харківський політехнічний

	інститут» та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти здійснюється за акредитованими освітніми програмами. Наявні умови для здійснення підготовки іноземців та осіб без громадянства: наявність у НПП сертифікатів про володіння англійською мовою на рівні B2 за Загальноєвропейськими рекомендаціями з мовної освіти або кваліфікаційних документів (диплом про вищу освіту, науковий ступінь) та можливість викладання нею навчальних дисциплін; наявність в університеті Центру міжнародної профорієнтації та зовнішніх відносин, факультету з підготовки іноземних громадян.

2.ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ПРОМИСЛОВА ФАРМАЦІЯ» ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1 Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, проекти/роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові компоненти ОП			
<i>Загальна підготовка</i>			
ЗП 1	Історія та культура України	3,0	залік*
ЗП 2	Українська мова (професійного спрямування)	3,0	залік
ЗП 3	Англійська мова	5,0	екзамен
ЗП 4	Вища математика	6,0	екзамен
ЗП 5	Загальна та неорганічна хімія	6,0	екзамен
ЗП 6	Фізика та фізичні методи аналізу	8,0	екзамен
ЗП 7	Органічна хімія	8,0	екзамен
ЗП 8	Філософія	3,0	екзамен
<i>Спеціальна (фахова) підготовка</i>			
СП 1	Інженерна та комп'ютерна графіка	3,0	залік
СП 2	Вступ до спеціальності	4,0	залік
СП 3	Інформаційні технології в промисловій фармації	4,0	залік
СП 4	Фізіологія з основами анатомії людини	5,0	екзамен
СП 5	Фармацевтична ботаніка	5,0	екзамен
СП 6	Фізична та колоїдна хімія	6,0	екзамен
СП 7	Аспекти створення лікарських засобів	4,0	залік
СП 8	Основи наукових досліджень у фармації	4,0	залік
СП 9	Біохімія та молекулярна біологія	6,0	екзамен
СП 10	Аналітична хімія	5,0	екзамен
СП 11	Перша долікарська допомога	3,0	залік
СП 12	Фармакологія	3,0	залік
СП 13	Процеси та апарати хіміко-фармацевтичних виробництв, курсова робота	9,0	екзамен
СП 14	Промислова мікробіологія та санітарія	6,0	екзамен
СП 15	Фармакогнозія з основами біохімії лікарських рослин	5,0	екзамен
СП 16	Контроль та керування технологічними процесами у промисловому виробництві ліків	5,0	екзамен
СП 17	Математичне моделювання та оптимізація об'єктів фармацевтичної технології	4,0	залік
СП 18	Теоретичні основи фармацевтичної технології	7,5	екзамен
СП 19	Фармацевтична хімія	6,0	екзамен
СП 20	Фармацевтична розробка лікарських засобів	3,0	залік
СП 21	Промислова біотехнологія	6,0	екзамен
СП 22	Маркетинг, управління та економіка хіміко-фармацевтичного підприємства	8,0	екзамен

СП 23	Загальна хімічна технологія та синтез біологічно активних інгредієнтів	3,0	залік
СП 24	Належні фармацевтичні практики	4,0	екзамен
СП 25	Фармацевтичне правознавство	4,0	залік
СП 26	Промислова технологія фармацевтичних препаратів, курсова робота	14,0	залік/екзамен
СП 27	Промислова технологія парфумерно-косметичних засобів	4,0	залік
СП 28	Обладнання та проектування хіміко-фармацевтичних виробництв	10,0	залік/екзамен
СП 29	Промислова екологія та токсикологія, охорона праці в галузі	4,0	залік
СП 30	Система контролю якості та документація хіміко-фармацевтичного підприємства	3,0	залік
СП 31	Кваліфікація та валідація хіміко-фармацевтичних виробництв	4,0	екзамен
2. Практична підготовка			
ПП 1	Практика з першої долікарської допомоги	3,0	залік
ПП 2	Виробнича загальноінженерна практика	3,0	залік
ПП 3	Виробнича технологічна практика	6,0	залік
ПП 4	Переддипломна практика	18,0	залік
3. Атестація			
А	Єдиний державний кваліфікаційний іспит Етап І - інтегрований тестовий іспит “Крок 1” - іспит з англійської мови професійного спрямування	1,5	
	Єдиний державний кваліфікаційний іспит Етап ІІ інтегрований тестовий іспит “Крок 2”	1,5	
	Підготовка і захист випускної кваліфікаційної роботи	10,5	
	Загальний обсяг обов’язкових компонент:	246	
4. Вибіркові освітні компоненти			
4.1. Освітні компоненти вільного вибору профільної підготовки згідно переліку			
ОКВП 1	Освітній компонент 1	4,0	залік
ОКВП 2	Освітній компонент 2	4,0	залік
ОКВП 3	Освітній компонент 3	3,0	залік
ОКВП 4	Освітній компонент 4	3,0	залік
ОКВП 5	Освітній компонент 5	3,0	залік
ОКВП 6	Освітній компонент 6	3,0	залік
ОКВП 7	Освітній компонент 7	3,0	залік
ОКВП 8	Освітній компонент 8	3,0	залік
ОКВП 9	Освітній компонент 9	3,0	залік
ОКВП 10	Освітній компонент 10	3,0	залік
ОКВП 11	Освітній компонент 11	3,0	залік
ОКВП 12	Освітній компонент 12	3,0	залік
Освітні компоненти вільного вибору профільної підготовки згідно переліку		38	
4.2. Освітні компоненти вільного вибору загальної підготовки згідно переліку			

ОКВЗ 1	Освітній компонент 1	3,0	залік
ОКВЗ 2	Освітній компонент 2	3,0	залік
ОКВЗ 3	Освітній компонент 3	4,0	залік
ОКВЗ 4	Освітній компонент 4	3,0	залік
Освітні компоненти вільного вибору загальної підготовки згідно переліку		13	
4.3 Освітні компоненти спеціального вибору університету згідно переліку			
ОКСВУ	Освітній компонент	3,0	залік
Освітні компоненти спеціального вибору університету згідно переліку		3	
Загальний обсяг вибіркового компонента:		54	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		300	

Залік* - всі заліки диференційні

3. РОЗПОДІЛ ЗМІСТУ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗА ГРУПАМИ КОМПОНЕНТІВ ТА ЦИКЛАМИ ПІДГОТОВКИ

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів ECTS / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1	Загальна підготовка	42 / 14,0	-	42 / 14,0
2	Спеціальна (фахова) підготовка	204 / 68,0	-	204 / 68,0
3	Дисципліни вільного вибору	-	54 / 18,0	54 / 18,0
Всього за весь термін навчання		224 / 82,0	54 / 18,0	300 / 100,0

4.ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здійснюється у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту та захисту кваліфікаційної роботи.

Єдиний державний кваліфікаційний іспит здійснюється відповідно до Постанов Кабінету Міністрів України від 28.03.2018 № 334 «Про затвердження Порядку здійснення єдиного державного кваліфікаційного іспиту для здобувачів ступенів фахової передвищої освіти та вищої освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів за спеціальностями галузі знань «22 Охорона здоров'я» (зі змінами) та від 19 травня 2021 р. № 497 «Про атестацію здобувачів ступеня фахової передвищої освіти та ступенів вищої освіти на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту» (зі змінами), Наказу Міністерства охорони здоров'я від 19 лютого 2019 року №419 «Про затвердження Порядку, умов та строків розроблення і проведення єдиного державного кваліфікаційного іспиту та критеріїв оцінювання результатів» (зі змінами).

Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність здобувача освітнього ступеня магістра розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері фармації. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, ознак фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або в репозитарії закладу вищої освіти. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

За умови виконання освітньої програми та успішної атестації здобувачу вищої освіти присуджується освітній ступінь магістр із присвоєнням освітньої кваліфікації магістр промислової фармації та видається диплом про вищу освіту встановленого зразка.

5. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

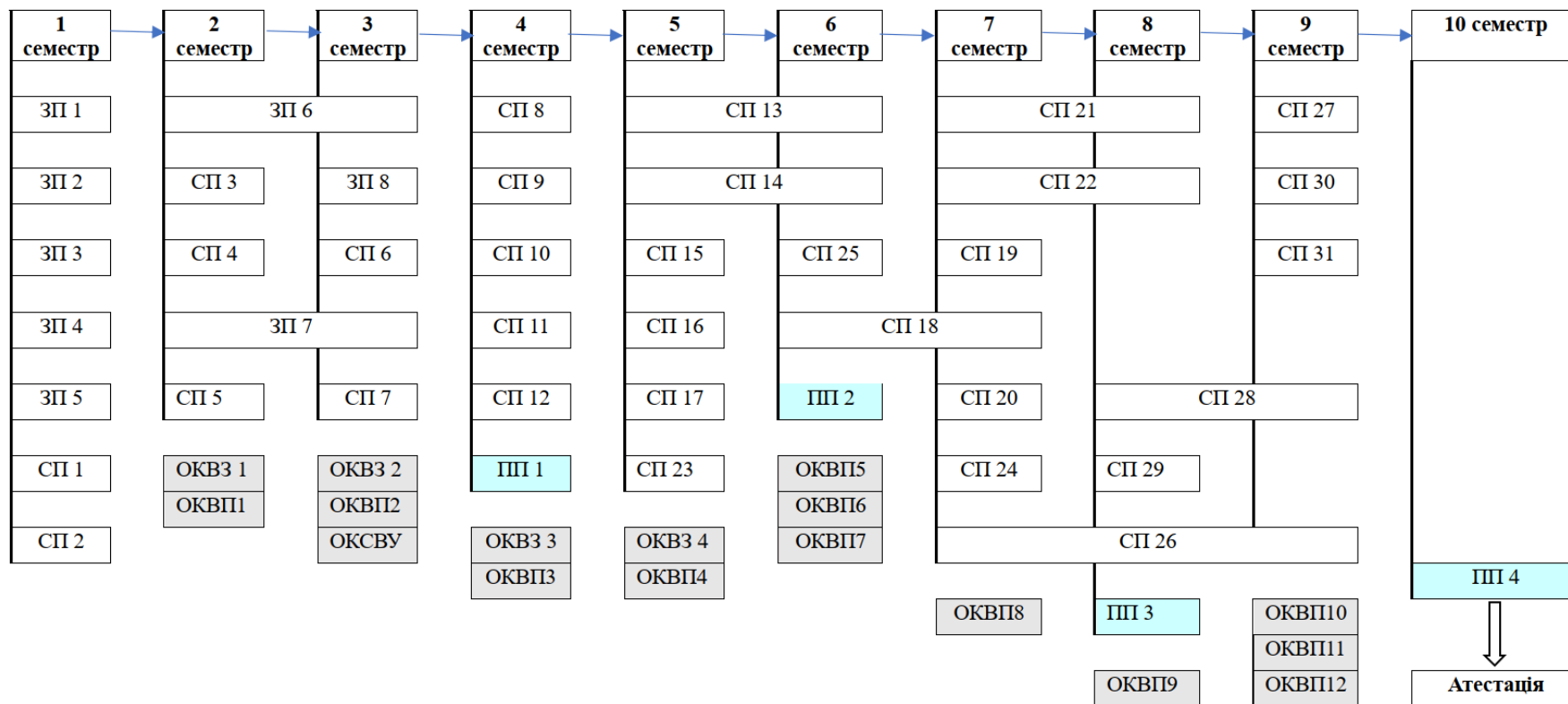
Визначаються відповідно до Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG) та статті 16 Закону України «Про вищу освіту».

Принципи та процедури забезпечення якості освіти	Основні принципи внутрішнього забезпечення якості освіти в НТУ «ХПІ»: – відповідність європейським і національним стандартам якості вищої освіти; – автономія закладу вищої освіти, який відповідає за забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти; – системний підхід, який передбачає управління якістю на всіх рівнях освітнього процесу; – здійснення моніторингу якості освіти; – залучення здобувачів освіти, роботодавців та інших зацікавлених сторін до процесу забезпечення якості; – відкритість інформації на всіх етапах забезпечення якості. Процедури: – удосконалення планування освітньо-наукової діяльності; – затвердження, моніторинг і періодичний перегляд освітньо-професійних програм; – підвищення якості підготовки контингенту здобувачів вищої освіти; – посилення кадрового потенціалу Університету; – забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу та підтримки здобувачів вищої освіти; – розвиток інформаційних систем з метою підвищення ефективності управління освітнім процесом; – забезпечення публічності інформації про діяльність Університету; – створення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях викладачів та здобувачів вищої освіти. https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wp-content/uploads/sites/44/2025/11/Polozhennya-pro-zabezpechennya-yakosti-osvitnoyi-diyalnosti-ta-yakosti-vyshhoi-osvity-v-NTU-HPI.pdf
Моніторинг та періодичний перегляд програм	Регулярний моніторинг, перегляд і оновлення освітньо-професійних програм мають на меті гарантувати відповідний рівень надання освітніх послуг, а також створює сприятливе й ефективне навчальне середовище для здобувачів вищої освіти. Це передбачає оцінювання: змісту програми, гарантуючи відповідність програми сучасним вимогам; потреб суспільства, що змінюються; навчального навантаження здобувачів вищої освіти; ефективності процедур оцінювання здобувачів; очікувань, потреб і задоволеності здобувачів вищої освіти змістом та процесом навчання; навчального середовища відповідності меті і змісту програми; якості сервісних послуг для здобувачів вищої освіти. Програми регулярно переглядають і оновлюють після завершення повного циклу підготовки до початку нового навчального року. https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wp-content/uploads/sites/44/2025/07/Metodychni-rekomendatsiyi-shhodo-poryadku-rozroblennya-zatverdzhennya-monitoringu-ta-periodychnogo-pereglyadu-osvitnih-program.pdf
Оцінювання здобувачів вищої освіти	Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти здійснюється під час проведення контрольних та моніторингових заходів. Заходи передбачають поточний і підсумковий контроль, атестацію. Завданням поточного контролю є перевірка розуміння і засвоєння певного матеріалу, умінь самостійно опрацьовувати тексти, інформацію, публічно чи письмово представляти певний матеріал тощо. Формами

	поточного контролю є: виконання індивідуальних завдань; виконання тестових завдань; виконання контрольних робіт тощо протягом семестру. Підсумковий контроль включає семестровий контроль (екзамен, диференційований залік з конкретного освітнього компоненту) та атестацію. Семестровий контроль проводиться у формі семестрового екзамену або заліку з конкретного освітнього компоненту в обсязі навчального матеріалу, визначеного силабусом (навчальною програмою), і в терміни, встановлені навчальним планом. Моніторинг успішності здобувача освіти здійснюється за допомогою 100-бальної системи оцінювання з обов'язковим переведенням оцінок до шкали ECTS та національної шкали. https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wp-content/uploads/sites/44/2024/10/Polozhennya-pro-monitoring-rezultativ-navchannya-studentiv-1.pdf
Забезпечення якості науково-педагогічних працівників	Щорічне рейтингове оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників і кафедр Університету здійснюється за рахунок використання механізмів оцінювання та самооцінювання результативності науково-педагогічної діяльності, її спрямованості на пріоритети розвитку національної системи вищої освіти, стратегії розвитку Університету, особистісного професійного розвитку науково-педагогічних працівників. Підсумки рейтингового оцінювання підводяться за результатами діяльності, досягнутими протягом навчального року. Оприлюднення результатів щорічного оцінювання науковопедагогічних працівників, кафедр відбувається на засіданні Ради з якості та Методичної ради Університету. Результати щорічного оцінювання розміщуються на офіційному веб-сайті Університету. https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wp-content/uploads/sites/44/2024/10/Polozhennya_pro_rejtynguvannya_NPP_z_dodatkami-01.10.24.pdf
Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників	Система підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників розробляється у відповідності до діючої нормативної бази та будується на наступних принципах: обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації; прозорості процедур організації стажування та підвищення кваліфікації; моніторингу відповідності змісту програм підвищення кваліфікації задачам професійної діяльності; обов'язковості впровадження результатів підвищення кваліфікації в наукову та педагогічну діяльність; оприлюднення результатів стажування та підвищення кваліфікації. https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/12/Pidv-kval-NPP.pdf
Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу	Наявне кадрове, матеріально-технічне, навчально-методичне та інформаційне забезпечення зі спеціальності відповідає вимогам діючих Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти та забезпечує реалізацію державних вимог до фахівця з вищою освітою.
Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	З метою управління освітніми процесами розроблено ефективну політику в сфері інформаційного менеджменту та відповідну інтегровану інформаційну систему управління освітнім процесом. Дана система передбачає автоматизацію основних функцій управління освітнім процесом, зокрема: забезпечення проведення вступної компанії, планування та організація навчального процесу; доступ до навчальних ресурсів; обліку та аналізу успішності здобувачів вищої

	освіти; адміністрування основних та допоміжних процесів забезпечення освітньої діяльності; моніторинг дотримання стандартів якості. Для управління якістю освітньої діяльності в Університеті створена інформаційна система АСУ НП.
Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації	Інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації розміщена у відкритому доступі на сайті НТУ «ХПІ». https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/dokumenty/diyuchy-osvitni-programy/
Дотримання академічної доброчесності працівниками Університету та здобувачами вищої освіти	В університеті працівниками та здобувачами вищої освіти здійснюється дотримання академічної доброчесності. Система забезпечення дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу базується на таких принципах: дотримання загальноприйнятих принципів моралі; демонстрація поваги до Конституції і законів України і дотримання їхніх норм; повага до всіх учасників освітнього процесу незалежно від їхнього світогляду, соціального стану, релігійної та національної приналежності; дотримання норм законодавства про авторське право; посилення на джерела інформації у разі запозичень ідей, тверджень, відомостей; самостійне виконання індивідуальних завдань. https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/yakist-osvity/akademichna-dobrochesnist/
Система запобігання та виявлення академічного плагіату	Здійснюється перевірка на плагіат згідно з вимогами нормативних документів Університету.

6. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА



- Обов'язкові освітні компоненти
- Освітні компоненти вільного вибору (профільної, загальної підготовки та спеціального вибору університету)
- Практична підготовка

7.МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ, КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ

Програ- мні результати навчан- ня	Компетентності																													
	Інтегральна																													
	Загальні										Спеціальні (фахові)																			
ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК 9	ЗК 10	СК 1	СК 2	СК 3	СК 4	СК 5	СК 6	СК 7	СК 8	СК 9	СК 10	СК 11	СК 12	СК 13	СК 14	СК 15	СК 16	СК 17	СК 18	СК 19	СК 20	
РН-1	ЗП1 ЗП4 ЗП5 ЗП8 СП3 СП11	СП1 СП2 СП3 СП29 СП11 ПП1 ПП2 ПП3 ПП4 А	ПП2 ПП3 ПП4 А	А		СП11 ПП1 ПП2 ПП3 ПП4	А	ЗП1 СП29 А	А	ЗП8 А	ЗП5 А	СП2 А	СП2 А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А
РН-2	ЗП4 ЗП5 СП23	СП5 СП8 СП9 СП10 ПП2 А	ПП2 А	А	СП3 СП5 СП23	СП2 СП8 ПП2	А		СП8 СП23 А	СП8 А	А	ПП3 ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП3 ПП4 А	А	ПП3 ПП4 А	А	ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП3 А	ПП4 А	ПП4 А
РН-3	СП6 СП17	ЗП7 СП1 СП4 СП6 СП21 СП22 СП25 СП28 ПП2 А	ПП2 А	А	СП24 СП25	СП22 СП25 СП28 ПП2	А	СП2	СП3 СП25 СП28 А	СП2 А	СП1 СП3 СП28 А	ПП3 ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП3 ПП4 А	А	СП4 ПП3 ПП4 А	А	ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А
РН-4		ПП2 А	ЗП2 ЗП4 СП24 ПП2 А	ЗП3 СП24 А		ПП2	А		А	А	ПП3 ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А		ПП3 ПП4 А	А	ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А
РН-5	СП30 СП31	А	А	А	СП9 СП15 СП30	СП9 СП16	А		СП30 СП31 А	А	СП29 А	ПП4 А	СП29 ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	СП25 А	ПП4	А	ПП4 А	ПП4 А	СП25 ПП4 А	ПП4 А	СП25 ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	ПП4
РН-6		СП7 А	А	А	СП17	СП20 СП27	А	СП14	СП17 СП27 А	А	А	СП7 СП22 СП28 ПП3 ПП4 А	СП11 ПП1 ПП3 ПП4 А	СП7 СП22 СП25 СП28 ПП3 ПП4 А	СП22 СП29 ПП4 А	ПП3 ПП4 А	А	ПП3 ПП4 А	А	ПП4 А	СП16 ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	СП25 ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП4
РН-7		СП7 А	А	А	СП12 СП14	СП14	СП20 А		СП12 СП15 СП18 СП21 А	А	А	СП9 СП10 СП15 СП23 СП25	СП8 ПП2 ПП3 ПП4 А	ПП2 ПП3 ПП4 А	СП22 ПП4 А	ПП3 ПП4 А	А	СП6 ПП3 ПП4 А	А	ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП4

											СП30 СП31 ПП2 ПП3 ПП4 А																				
РН-8	ЗП1 ЗП6	ЗП6 А	А	А			А		СП16 А	СП2 5 А	СП6 СП2 3 СП2 5 А	СП17 ПП4 А	СП25 ПП4 А	СП9 СП10 ПП4 А	СП20 СП29 ПП4 А	ПП4 А	СП2 А	ЗП6 СП9 СП23 ПП4 А	СП28 А	СП13 СП27 ПП4 А	ПП4 А	СП2 7 ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	СП25 ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А
РН-9		А	А	А			ЗП1 А	СП11 ПП1	А	А	А	ПП2 ПП3 ПП4 А	СП11 ПП1 ПП2 ПП3 ПП4 А	СП24 ПП2 ПП3 ПП4 А	СП12 ПП4 А	ПП3 ПП4 А	А	СП2 СП4 ПП3 ПП4 А	А	ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	
РН-10		А	А	А			А		А	А	А	ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	СП19 ПП4 А	ПП4 А	СП19 СП30 СП31 А	ПП4 А	СП26 СП30 СП31 А	ПП4 А	СП26 СП28 ПП4 А	СП26 СП28 ПП4 А	СП19 СП31 ПП4 А	СП24 СП30 ПП4 А	СП24 ПП4 А	ПП4 А	СП19 СП27 ПП4 А	СП30 ПП4 А	СП30 ПП4 А	ПП4 А	
РН-11		А	А	А			А		А	А	А	СП16 СП18 ПП3 ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП3 ПП4 А	СП15 СП21 ПП4 А	ПП3 ПП4 А		СП18 ПП3 ПП4 А	А	СП7 СП18 ПП4 А	СП26 ПП4 А	СП21 ПП3 ПП4 А	ПП4 А	СП26 ПП3 ПП4 А	СП18 ПП4 А	СП7 СП16 СП26 СП28 ПП3 ПП4 А	СП14 СП20 ПП4 А	СП6 СП15 СП20 СП27 ПП3 ПП4 А	СП5 СП6 ПП4 А	ПП4 А	
РН-12		А	А	А			А		А	А	А	ПП2 ПП4 А	ПП2 ПП4 А	ПП2 ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	А	ПП4 А	А	ПП4 А	СП9 СП10 СП26 ПП4 А	СП26 ПП4 А	ПП4 А	СП26 ПП4 А	ПП4 А	СП13 СП21 ПП4 А	ПП4 А	СП9 СП10 СП26 ПП4 А	СП9 СП10 ПП4 А	ПП4 А	
РН-13		А	А	А			А		А	А	А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	СП22 ПП4 А	СП22 А	СП17 ПП4 А	А	СП12 СП15 ПП4 А	СП17 ПП4 А	ПП4 А	СП13 СП24 ПП4 А	СП22 СП24 ПП4 А	СП21 ПП4 А	СП12 СП21 СП28 СП31 ПП4 А	СП15 СП23 СП26 ПП4 А	СП26 ПП4 А	СП12 СП15 ПП4 А	ПП4 А	
РН-14		А	А	А			А		А	А	А	ПП2 ПП3 ПП4 А	ПП2 ПП3 ПП4 А	ПП2 ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	СП22 А	ПП4 А	СП2 А	СП13 ПП4 А	СП13 СП22 ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	СП31 ПП4 А	СП22 ПП4 А	СП18 ПП4 А	СП19 СП21 СП26 ПП4 А	СП19 СП21 СП26 СП30 ПП4 А	СП27 СП30 ПП4 А	ПП4 А	
РН-15		А	А	А			А		А	А	А	ПП3 А	ПП3 ПП4 А	ПП3 ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	А	ПП4 А	А	ПП4 А	ПП4 А	СП5 ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	ПП4 А	СП26 ПП4 А	СП26 ПП4 А	СП19 ПП4 А	СП14 СП19 СП19 СП21 СП24 СП26 СП27 ПП4	

