

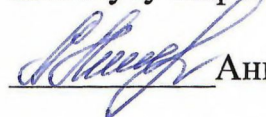
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»

ПОГОДЖЕНО

ЗАТВЕРДЖЕНО

Заст. директора навчально-наукового
інституту нафти і газу та енергетики

Голова приймальної комісії,
ректор



Анна ЛЯШЕНКО



Олена ФІЛОНІЧ

«02» 06 2026 р.

«02» 06 2026 р.



ПРОГРАМА
ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Галузь знань

G Інженерія, виробництво та будівництво

Спеціальність

G16 Гірництво та нафтогазові технології

Рівень вищої освіти

Третій (освітньо-науковий)

Програма ухвалена на засіданні вченої ради ННІНГ
(протокол № 4 від 02.06.2026р.)

Полтава 2026

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Прийом на навчання до аспірантури Національного університету Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» здійснюється відповідно до Законів України «Про вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність» та «Про академічну доброчесність», Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 р. № 261 (зі змінами згідно Постанови Кабінету Міністрів України від 19.05.2023 р. № 502), Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2026 році, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 26.02.2026 року № 373; Правил прийому на навчання для здобуття вищої освіти до Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» в 2026 році, затверджених Вченою радою Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» 04.05.2026, протокол № 6 (далі – Правила прийому).

Програма складена відповідно до освітньої програми зі спеціальності G16 «Гірництво та нафтогазові технології» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти.

Метою вступного фахового випробовування є оцінювання готовності вступника до опанування програми третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти зі спеціальності «Гірництво та нафтогазові технології».

Вступний іспит в аспірантуру зі спеціальності складається з перевірки знань вступників в обсязі програми рівня вищої освіти магістра з відповідної спеціальності. Фахові вступні випробування зі спеціальності проводяться предметною комісією з наукової спеціальності, затвердженої наказом ректора Університету.

2. ЕТАПИ ТА ЗМІСТ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБОВУВАННЯ

Фахове вступне випробування складається з тестової перевірки знань абітурієнтів. Тестова перевірка знань охоплює наступні дисципліни освітньої програми другого (магістерського) рівня вищої освіти:

- Технології розробки та експлуатації родовищ нафти і газу.
- Новітні методи спорудження та ремонту свердловин.
- Наземна нафтогазова інфраструктура.
- Моделювання розробки родовищ нафти і газу (поглиблене).
- Новітні методи інтенсифікації видобутку нафти і газу.
- Проєктування розробки родовищ вуглеводнів.
- Дослідження свердловин (поглиблене).
- Моделювання та оптимізація систем збору, підготовки та транспортування вуглеводнів.
- Технічні основи створення нафтогазових машин та устаткування.
- Безпека у нафтогазовій інженерії.

Проведення фахового вступного випробування ґрунтується на таких принципах:

- уніфікація методики та умов проведення фахового випробування;
- забезпечення інформаційної та психологічної підготовки вступників до фахового випробування;
- зв'язок внутрішнього університетського контролю з галузевою системою атестації та ліцензування фахівців;
- дотримання вимог секретності при використанні чи зберіганні матеріалів діагностики.

3. ВИМОГИ ДО ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

Тестові завдання складаються на основі фахових дисциплін підготовки другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Тестові завдання мають закриту форму й містять чотири варіанти відповідей, серед яких лише одна – вірна.

Загальна кількість тестових завдань складає 45.

4. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБОВУВАННЯ

Інформацію про графік проведення фахових вступних випробувань можна отримати на сайті <https://nupp.edu.ua/>, <https://nupp.edu.ua/page/vstup-v-aspiranturu.html> або в приймальній комісії Університету.

Фахові випробування проводяться в очному режимі.

Вступник вносить в бланк для відповідей свої реквізити та на протязі 60 хвилин (одна астрономічна година) відповідає на тестові завдання стандартного білету.

5. СТРУКТУРА ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ

Фахове вступне випробування у формі тестів оцінюються за стобальною шкалою (від 100 до 200). Перевірка тестових завдань здійснюється за ключем.

Загальна оцінка знань визначається сукупністю правильних відповідей. Мінімальна кількість балів (100 балів) призначається за п'ять правильних відповідей, кожна наступна правильна відповідь має вагомість одного тестового завдання 2,5 бала.

Вступник, який дав правильну відповідь на менше ніж п'ять тестових завдань, вважаються таким що не склав фахове вступне випробування та позбавляються права участі в конкурсі на зарахування до аспірантури.

Таблиця критеріїв оцінювання знань за стобальною шкалою

Кількість правильних відповідей	Бали	Кількість правильних відповідей	Бали
1-4	не склав	25	150
5	100	26	152,5
6	102,5	27	155
7	105	28	157,5
8	107,5	29	160
9	110	30	162,5
10	112,5	31	165
11	115	32	167,5
12	117,5	33	170
13	120	34	172,5
14	122,5	35	175
15	125	36	177,5
16	127,5	37	180
17	130	38	182,5
18	132,5	39	185
19	135	40	187,5
20	137,5	41	190
21	140	42	192,5
22	142,5	43	195
23	145	44	197,5
24	147,5	45	200

6. ЗМІСТ ПРОГРАМНИХ ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ФАХОВЕ ВСТУПНЕ ВИПРОБУВАННЯ

Фахове вступне випробовування проводиться шляхом виконання тестових

завдань, до складу яких входить комплекс питань з таких дисциплін:

Технології розробки та експлуатації родовищ нафти і газу.

Характеристика пласта колектору. Характеристика пласта колектору. Методи визначення типу покладу за складом і фазовим станом. Визначення режиму роботи покладу.

Підрахунок запасів газу, рідких вуглеводнів і супутніх компонентів. Види запасів і методів обчислень. Підрахунок потенційних (пластових) запасів газу об'ємним методом. Підрахунок запасів газу за падінням тиску. Підрахунок запасів газу за падінням тиску в однопластових родовищах при газовому режимі.

Системи комплексної розробки та компонентовіддача газових і газоконденсатних родовищ. Технологічний режим експлуатації газових свердловин. Особливості розробки та експлуатації багатопластових газових родовищ.

Особливості розробки та експлуатації газоконденсатних і газоконденсатонафтових родовищ. Розробка газоконденсатних родовищ без підтримання тиску. Розробка газоконденсатонафтових родовищ. Компонентовіддача родовищ природних газів і методи її збільшення.

Продуктивність вертикальної нафтової свердловини. Концепції відносної проникності. Малонасичені нафтові пласти. Продуктивність горизонтальних нафтових свердловин.

Технологічні показники розробки покладів у випадку витіснення нафти водою. Розрахунки технологічних показників розробки покладів у випадку витіснення нафти водою.

Підтримання пластового тиску заводненням та методи покращеного заводнення. Загальна характеристика методу підтримання пластового тиску заводненням.

Новітні методи спорудження та ремонту свердловин.

Поняття про свердловину та історія її виникнення. Класифікація методів буріння. Бурові установки, обладнання. Буровий інструмент. Цикл будівництва свердловин. Промивання свердловин і бурові розчини. Обсадження і цементация свердловин. Відкриття та освоєння свердловин. Ускладнення, які виникають при бурінні. Похило спрямовані свердловини. Буріння свердловин на морі.

Наземна нафтогазова інфраструктура.

Структура наземної нафтогазової інфраструктури. Наземні виробничі нафтогазові об'єкти. Системи промислового збирання нафти і газу. Інноваційні технології та обладнання для очищення та підготовки нафтогазової продукції. Транспортування газорідинних сумішей та природного газу. Транспортування нафти і нафтопродуктів. Резервуарні парки нафти і нафтопродуктів. Компресорні та насосні станції. Основне обладнання. Принципові технологічні схеми. Магістральні нафто- та газопроводи. Обслуговування та технічний нагляд за наземною інфраструктурою нафтогазової промисловості. Методи підвищення ефективності керування газопотоками систем збору, підготовки та транспортування газу.

Моделювання розробки родовищ нафт і газу (поглиблене). Необхідні вихідні дані і основні продукти для моделювання. Геологічне моделювання родовищ вуглеводнів. Гідродинамічне моделювання родовищ нафти і газу та процесів нафтогазовилучення. Програмні продукти і методики моделювання. Моделювання за допомогою програмного комплексу Harmony Enterprise. Моделювання за допомогою програмного комплексу Kappa-Worstation. Моделювання за допомогою програмного комплексу Petrel.

Новітні методи інтенсифікації видобутку нафти і газу.

Механічні способи підвищення проникності пласта і приви́бійної зони свердловин. Хімічні способи підвищення проникності пласта і приви́бійної зони свердловин. Фізичні способи підвищення проникності пласта і приви́бійної зони

свердловин. Метод щілинного розвантаження продуктивного пласту у привибійній зоні свердловин. Методи підвищення нафто- та газовіддавання пластів. Методи розробки в'язких і високов'язких нафт в карбонатних колекторах.

Проектування розробки родовищ вуглеводнів.

Основні поняття проектування розробки родовищ. Види та строки складання проектних документів. Основні вимоги до складання проекту розробки. Види та строки складання проектних документів. Основні вимоги до складання проекту розробки. Аналіз динаміки розробки родовища. Обґрунтування прийнятої методики прогнозування технологічних показників розробки. Проектування розробки нафтових та газових родовищ системами горизонтальних свердловин. Обґрунтування основних економічних показників проектних рішень.

Дослідження свердловин (поглиблене).

Методи дослідження свердловин. Дослідження свердловин на сталому режимі роботи. Дослідження свердловин на несталому режимі роботи. Техніка і технологія дослідження свердловин. Методи експериментальних досліджень. Задачі і методика експериментальних досліджень. Прилади та пристосування. Схеми і моделі процесів нафтогазової галузі. Загальні відомості щодо обробки експериментальних даних.

Моделювання та оптимізація систем збору, підготовки та транспортування вуглеводнів.

Основи моделювання та оптимізації систем збору, підготовки та транспортування нафти і газу. Поняття моделювання. Види. Моделювання та оптимізація систем збору та транспортування вуглеводнів за допомогою програмного забезпечення. Основні програмні продукти для моделювання. Моделювання багатофазного потоку в нафто- і газопроводах. Моделювання процесу підготовки газу. Моделювання процесу підготовки нафти. Моделювання руху газу по ділянці трубопроводу. Модель регулюючого штуцера. Моделювання

сучасних технологічних рішень підготовки нафтогазової продукції. Моделювання гідрогазодинамічних процесів в нафтогазовому обладнанні. Моделювання роботи сепараційного обладнання. Моделювання ерозійного зносу обладнання.

Технічні основи створення нафтогазових машин та устаткування.

Науково-технічна творчість та її особливості. Технічний об'єкт, опис, структура, критерії розвитку. Методи пошуку нових технічних рішень. Промислова власність, відкриття та їх правова охорона. Розробка технологічного процесу збирання машин і обладнання. Особливості досягнення потрібної точності при збиранні типових вузлів машин. Технологічність конструкції. Якість продукції машинобудування. Контроль технічної документації.

Безпека у нафтогазовій інженерії.

Загальні положення. Охорона довкілля при бурінні свердловин. Охорона довкілля при експлуатації нафтових і газових родовищ.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Bahrami P., Sahari Moghaddam F., James L. A. A Review of Proxy Modeling Highlighting Applications for Reservoir Engineering. *Energies*. 2022. V. 15(14). 5247. DOI: <https://doi.org/10.3390/en15145247>.
2. Chappell D. *Waterflooding Chemistry*. Richardson: Society of Petroleum Engineers, 2020. 150 p.
3. Chappell D. *Waterflooding Design And Development*. Richardson: Society of Petroleum Engineers, 2020. 150 p.
4. Chappell D. *Waterflooding Injection Regime And Injection Wells*. Richardson: Society of Petroleum Engineers, 2020. 130 p.
5. Fink J. *Petroleum Engineer's Guide to Oil Field Chemicals and Fluids*. 3rd ed. Gulf Professional Publishing, 2021. 1078 p.

6. Holditch S. A., Spivey J., Wang J. A. Tight Gas Reservoirs: Set: Book 1 and 2 Combined. Richardson: Society of Petroleum Engineers, 2020. 794 p.
7. Qi L., Yin Y., Wang Y. Development and Application of Classical Capillary Number Curve Theory. Gulf Professional Publishing, 2020. 266 p.
8. Sun S., Zhang T. Reservoir Simulations: Machine Learning and Modeling. Gulf Professional Publishing, 2020. 340 p.
9. Білецький В. С. Моделювання у нафтогазовій інженерії: навч. посіб. Львів: Новий Світ – 2000; Харків: НТУ «ХПІ», 2021. 306 с.
10. Кондрат Р. М., Кондрат О. Р., Матіїшин Л. І. Розробка та експлуатація газових і газоконденсатних родовищ: підручник. Івано-Франківськ: Фоліант, 2023. 568 с.
11. Лукін О. А., Кондрат О. Р. Особливості моделювання флюїдів та фільтрації у низькопроникних колекторах газоконденсатних покладів. Мінеральні ресурси України. 2024. № 4. С. 50–57.
12. Мислюк М. А., Кравець В. П. Інтенсифікація освоєння свердловин на Західно-Хрестищенському родовищі. Мінеральні ресурси України. 2024. № 4. С. 42–49.
13. Орловський В. М., Білецький В. С., Вітрик В. Г. Технологія розробки нафтових родовищ: навч. посіб. Львів: Новий Світ-2000, 2025. 244 с.
14. Орловський В. М., Білецький В. С., Сіренко В. І. Технологія видобування газу і газового конденсату: навч. посіб. Львів: Новий Світ-2000, 2025. 359 с.
15. Основи нафтогазової справи: навч. посіб. / В. С. Білецький, В. М. Орловський, В. І. Дмитренко, А. М. Похилко. Полтава: ПолтНТУ; Київ: ФОП Халіков Р. Х., 2026. 312 с.
16. Основи нафтогазової справи: підручник / А. К. Судаков, Є. А. Коровяка, О. В. Максимович та ін. Дрогобич: Посвіт, 2023. 599 с.

17. Перспективи нарощування ресурсної бази вуглеводнів України за рахунок нетрадиційних джерел: монографія / В. А. Михайлов, С. Г. Вакарчук, С. А. Вижва та ін. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2021. 339 с.

18. Політучий О. І. Буріння нафтових і газових свердловин: навч. посіб. Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2021. 170 с.

19. Промивальні рідини в бурінні: підручник / Є. А. Коровяка, Ю. Л. Винников, А. О. Ігнатов та ін. 4-те вид., доп. Дніпро: Журфонд, 2023. 420 с.

20. Судаков А. К., Дмитренко В. І., Шликов М. О. Експлуатація та ремонт свердловин на рідкі і газоподібні корисні копалини: підручник. Київ: Нова Думка, 2026. 276 с.

Проректор з наукової роботи



Олена СТЕПОВА

Завідувач аспірантури



Володимир ІЛЬЧЕНКО

Завідувач кафедри нафтогазової інженерії та технологій



Вікторія ДМИТРЕНКО

Гарант освітньої програми



Вікторія ДМИТРЕНКО