

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА

ПОГОДЖЕНО

Виконуючий обов'язки директора
Навчально-наукового
інституту нафти і газу, д.т.н., професор

Ю.Л. Винников Ю.Л. Винников

« 13 » 06 2019 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор з наукової та
міжнародної роботи, к.е.н., доцент

С.П. Сівіцька С.П. Сівіцька

« 13 » 06 2019 р.



**ПРОГРАМА
ВСТУПНОГО ІСПИТУ ДО АСПРАНТУРИ**

Галузь знань «18 ВИРОБНИЦТВО ТА ТЕХНОЛОГІЇ»

Спеціальність «185 НАФТОГАЗОВА ІНЖЕНЕРІЯ ТА
ТЕХНОЛОГІЇ»

Рівень вищої освіти

ТРЕТІЙ (ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ)

Програма ухвалена на засіданні науково-методичної ради
ІННІНГ

(протокол № 12 від « 13 » 06 2019 р.)

Полтава – 2019

I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Прийом до аспірантури ПолтНТУ для підготовки докторів філософії здійснюється відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Постанови Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)», Правил прийому на навчання до Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка у 2018 році.

Вступний іспит в аспірантуру зі спеціальності складається з перевірки знань абітурієнтів в обсязі програми рівня вищої освіти магістра з відповідної спеціальності.

II. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕННЯ ВСТУПНОГО ІСПИТУ

Кожний вступник вносить у бланк для відповідей свої реквізити і протягом 60 хвилин відповідає на завдання стандартного білету.

III. ЗМІСТ ВСТУПНОГО ІСПИТУ

1. Нафта і газ у житті людини. Нафта і газ як корисні копалини. Теорії походження нафти і газу. Утворення родовищ нафти і газу та історія їх відкриття. Нафтова і газова промисловість України. Значення нафти і газу в економіці України.

2. Буріння нафтових і газових 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.

3. Розробка нафтових і газових родовищ. Коротка історія розвитку нафтогазовидобування. Характеристика продуктивних пластів. Пластові флюїди та їх властивості. Етапи видобування нафти і газу. Сили, які діють у продуктивному пласті. Режими роботи покладів. Розроблення нафтових родовищ. Розроблення газових родовищ. Розроблення газоконденсатних родовищ. Штучні методи підтримання пластового тиску. Механічні способи підвищення проникності пласта і привибійної зони свердловин. Хімічні способи підвищення проникності пласта і привибійної зони свердловин. Фізичні способи підвищення проникності пласта і привибійної зони свердловин. Метод щільного розвантаження продуктивного пласту у привибійній зоні свердловин. Методи підвищення нафто- та газовіддавання пластів. Методи розробки в'язких і високов'язких нафт в карбонатних колекторах.

4. Експлуатація нафтових і газових свердловин. Загальні положення. Фонтанний спосіб експлуатації свердловин. Компресорний спосіб експлуатації свердловин. Насосний спосіб експлуатації

свердловин. Обладнання вибою свердловин.

5. Збирання нафти і газу. Загальні положення. Самопливні двохтрубні системи збирання нафти. Висконапірна однострубна система збирання нафти. Напірна система збирання нафти. Системи промислового збирання нафти. Промислове підготування нафти. Промислове підготування газу. Промислове підготування води.

6. Дослідження свердловин. Методи дослідження свердловин. Дослідження свердловин на сталому режимі роботи. Дослідження свердловин на несталому режимі роботи. Техніка і технологія дослідження свердловин.

7. Проектування розробки родовищ. Стадії розробки покладів вуглеводнів. Проектування розробки родовищ нафти і газу. Інформаційні технології у нафтогазовидобуванні.

8. Переробка нафти і газу. Історія розвитку переробки. Продукти переробки нафти. Основні етапи переробки нафти. Сировина і основні процеси переробки газу. Відбензинювання газу. Газофракційні установки. Хімічне перероблення вуглеводневої сировини.

9. Засоби зберігання та транспортування нафти й газу. Історія розвитку транспортування нафти і газу. Сучасні засоби транспортування нафти, нафтопродуктів та газу. Властивості нафти, які впливають на технологію її транспорту. Властивості газу, які впливають на технологію його транспорту. Зберігання нафти і газу. Основні об'єкти і споруди магістральних нафтопроводів. Головне обладнання магістральних трубопроводів. Основні об'єкти і споруди магістральних газопроводів. Нерівномірність газоспоживання і методи її компенсації.

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

11. Методи експериментальних досліджень. Задачі і методика експериментальних досліджень. Прилади та пристосування. Схеми і моделі процесів нафтогазової галузі. Загальні відомості щодо обробки експериментальних даних.

Рекомендована література

1. В.Г. Каналин, С.Б. Вагин, М.А. Токарев, Г.А. Ланчаков, В.А. Тимофеев “Нефтегазопромысловая геология и гидрогеология” М., „Недра”, 1997. – 366 с.
2. Бойко В.С., Кондрат Р.М., Яремійчук Р.С. Довідник з нафтогазової справи, ДТУ; Львів, 1996. – 619 с.
3. Бобрицкий Н.В., Юфин В.А. Основы нефтяной и газовой промышленности. М.: Недра. – 1988. – 215 с.
4. Коцкулич Я.С., Кочкодан Я.М. Буріння нафтових і газових

свердловин: Підручник. – Коломия ВПТ “Вік”. – 1999 – 504 с.

5. Бойко В.С. Розробка та експлуатація нафтових родовищ: Підручник. – К.: “Реал-Принт”, 2004. – 695 с.

6. Яремійчук Р.С., Возний В.Р. Основи гірничого виробництва: видобування нафти, газу та твердих корисних копалин: Підручник. – Кондор, 2006.- 376 с.

7. Силаш А.П. Добыча и транспорт нефти и газа. Часть 1. – М. – Недра. – 1980. – 375 стр.

8. Силаш А.П. Добыча и транспорт нефти и газа. Часть 2. – М. – Недра. – 1980. – 264 стр.

9. Мищенко И.Т. Скважинная добыча нефти. Учебное пособие для ВУЗов М. – из-во РГУ им. И.М. Губкина. 2003. – 816 с.

Розробник програми – д.т.н., професор
кафедри нафтогазової інженерії та технологій

І.Г. Зезекало