



ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії НТУ «ДП»,
ректор

О.О. Азюковський
« 08 » березня 2024 р.

ПРОГРАМА

вступного екзамену зі спеціальності

185 «Нафтогазова інженерія та технології»

для вступу на навчання за ступенем доктора філософії

Уміння, що контролюються	Зміст програми
<p>Для конкретних геолого-технічних умов, цільового призначення свердловини проектувати її конструкцію, розраховувати необхідну кількість матеріалів та обладнання для виконання технологічних процесів із будівництва свердловин.</p> <p>Розраховувати критерії ефективності буріння свердловин, видобування, транспортування та зберігання нафти і газу.</p> <p>Визначати параметри та режими функціонування систем і технологій нафтогазовій галузі.</p> <p>Виконувати системний аналіз та синтез при обґрунтуванні технологічних та розрахункових схем технічних систем буріння свердловин, видобування, транспортування та зберігання нафти і газу.</p> <p>Застосовувати сучасні методи математичного моделювання розробки нафтогазових родовищ та технологій буріння свердловин, видобування, транспортування та зберігання нафти і газу.</p> <p>Визначати методи охорони та техніки безпеки об'єктів нафтогазовій галузі.</p> <p>Розраховувати параметри машин та механізмів нафтогазовій галузі на підставі даних про їх технологічне призначення.</p> <p>Розробляти комплекс технічних заходів щодо забезпечення усунення ускладнень і аварій при бурінні свердловин, видобуванні, транспортуванні та зберіганні нафти і газу.</p>	<p>1 Блок нафтогазових технологій</p> <p>1.1 Спорудження свердловин</p> <p>1.2 Видобування нафти і газу</p> <p>1.3 Інтенсифікація припливу вуглеводнів</p> <p>1.4 Транспортування нафти і газу</p> <p>1.5 Зберігання нафти і газу</p>
<p>Аналізувати геологічні процеси та складні закономірності формування нафтогазових покладів, прогнозувати перспективи видобутку вуглеводнів.</p> <p>Проводити технологічне і техніко-економічне оцінювання ефективності використання нафтогазових технологій і технічних засобів.</p> <p>Аналізувати організацію виробничих процесів і технічного керівництва системами та технологіями в нафтогазовому секторі промисловості.</p> <p>Проводити технологічне і техніко-економічне оцінювання ефективності використання нафтогазових технологій і технічних засобів.</p> <p>Аналізувати, оцінювати і застосовувати сучасні програмні та апаратні платформи для розв'язання задач нафтогазової</p>	<p>2 Блок модулів попередження ускладнень у нафтогазових технологіях</p> <p>2.1 Спорудження свердловин</p> <p>2.2 Видобування нафти і газу</p> <p>2.3 Інтенсифікація припливу вуглеводнів</p> <p>2.4 Транспортування нафти і газу</p> <p>2.5 Зберігання нафти і газу</p>

Уміння, що контролюються	Зміст програми
<p>інженерії.</p> <p>Аналізувати та розробляти проектну документацію нафтогазових систем та технологій.</p> <p>Аналізувати причини виникнення ускладнень і аварій при бурінні свердловин, видобування, транспортування та зберігання нафти і газу.</p>	

Рекомендована література

1. Єгурнова М.Г., Зайковський М.Я. Нафтогазоносність та особливості літогеофізичної будови відкладів нижнього карбону і девону Дніпровсько-Донецької западини. Київ : Наукова думка, 2005. 196 с.
2. Маєвський Б.Й., Лозинський О.Є., Гладун В.В., Чепіль П.М. Прогнозування, пошук та розвідка родовищ вуглеводнів. Київ : Наукова думка, 2004. 446 с.
3. Суярко В.Г., Сердюкова О.О., Сухов В.В. Загальна та нафтогазова геологія. Харків : ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2013. 212 с.
4. Білецький В.С., Гайко Г.І., Орловський В.М. Історія та перспективи нафтогазовидобування. Львів : Видавництво «Новий Світ - 2000», 2019. 302 с.
5. Нафтогазова механіка / О.В. Потетенко та ін. Харків : НТУ ХПІ, 2013. 160 с.
6. Коцкулич Я.С., Кочкодан Я.М. Буріння нафтових та газових свердловин. Коломия : Вік, 1999. 504 с.
7. Бойко В.С. Технологія розробки нафтових родовищ : підруч. Івано-Франківськ : Нова Зоря, 2011. 509 с.
8. Бойко В.С. Розробка та експлуатація нафтових родовищ : підруч. 4-е доп. вид. Київ : Міжнародна економічна фундація, 2008. 488 с.
9. Горбійчук М.І., Семенцов Г.Н. Оптимізація процесу буріння глибоких свердловин. Івано-Франківськ : Факел, 2003. 493 с.
10. Дудля М.А. Промивальні рідини в бурінні : підруч. 3-є вид. доп. Дніпропетровськ : Державний ВНЗ «Національний гірничий університет», 2011. 542с.

Довідкова література

1. Довідник працівника газотранспортного підприємства / В.В. Розгонюк та ін. Київ : Росток, 2001. 1092 с.
2. Мислюк М.А., Рибчич І.Й., Яремійчук Р.С. Буріння свердловин : довідник : у 5-и т. Т. 1 : Загальні відомості. Бурові установки. Обладнання та інструмент. Київ : Інтерпрес ЛТД, 2002. 367 с.
3. Мислюк М.А., Рибчич І.Й., Яремійчук Р.С. Буріння свердловин : довідник : у 5-и т. Т. 2 : Промивання свердловин. Відробка доліт. Київ : Інтерпрес ЛТД, 2002. 298 с.
4. Мислюк М.А., Рибчич І.Й., Яремійчук Р.С. Буріння свердловин : довідник : у 5-и т. Т. 3 : Вертикальне та скероване буріння. Київ : Інтерпрес ЛТД, 2004. 294 с.
5. Мислюк М.А., Рибчич І.Й., Яремійчук Р.С. Буріння свердловин : довідник : у 5-и т. Т. 4 : Завершення свердловин. Київ : Інтерпрес ЛТД, 2012. 608 с.
6. Мислюк М.А., Рибчич І.Й., Яремійчук Р.С. Буріння свердловин : довідник : у 5-и т. Т. 5 : Ускладнення. Аварії. Екологія. Київ : Інтерпрес ЛТД, 2004. 294 с.

7. Довідник з нафтогазової справи / за заг. ред. В.С. Бойка, Р.М. Кондрата, Р.С. Яремійчука. Київ : Львів, 1996. 620 с.

Критерії оцінювання окремих завдань білета

Кожне теоретичне тестове завдання білета оцінюється 1 балом, а практичне та завдання на відповідність – 5 балами, виходячи з критеріїв:

а) однобальний теоретичний тест:

- 0 – вибір варіанта відповіді помилковий або обрано більш одного варіанта відповіді;
- 1 – обраний правильний варіант відповіді.

б) практичне розрахункове завдання (задача):

- 0 – задача не вирішувалася, або були використані формули з грубими помилками, або як такі, що не належать до суті задачі;
- 1 – задача вирішувалася, але в підсумку були приведені тільки загальні формули та міркування або допущені грубі помилки у використанні формул;
- 2 – задача вирішувалася, але допущена груба помилка у формулі або в її використанні;
- 3 – задача вирішена в загальному виді, або містить грубу помилку в розрахунках, або ж відсутня пряма відповідь на запитання;
- 4 – задача вирішена в цілому правильно, але без відповідних пояснень, або допущена незначна помилка (неточність);
- 5 – задача вирішена правильно з відповідними поясненнями.

Шкала оцінювання білета

Іспит оцінюється за шкалою 100-200 балів (сума балів за виконання завдань білета плюс сто балів). Позитивним результатом складання іспиту є оцінка в межах 124 – 200 балів. Вступники, які набрали на іспиті менш ніж 124 бала, позбавляються права участі в конкурсі.

Структура білета

Білет містить 40 однобальних теоретичних тестів та 12 п'ятибальних практичних розрахункових завдань, які охоплюють всі змістовні модулі програми іспиту. У підсумку максимальна сума балів білета складає 100 балів: 40 – за теоретичну частину та 60 – за практичну.

Приклади екзаменаційних завдань білета

а) однобальний теоретичний тест:

Які явища не спостерігаються при обробці глинистого розчину реагентом із ССБ?

- а) вспінювання;
- б) зниження удільної ваги розчину;
- в) уповільнення розпускання глини у воді;
- г) підвищення щільності.

б) практичне розрахункове завдання (задача):

При розтині зони поглинання на глибині $Z_n = 960$ м. Статичний рівень встановився на відмітці 40 м. Щільність промивальної рідини 1200 кг/м^3 . Визначити щільність промивальної рідини для відновлення циркуляції і вибрати спосіб отримання такої рідини.