


Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

ПОГОДЖЕНО

В.о. директора навчально-наукового
інституту нафти і газу

 Юрій ВИННИКОВ
« 06 » « 04 » 2020 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Голова приймальної комісії, ректор
Полтавського національного технічного
університету імені Юрія Кондратюка,


Володимир ОНИЩЕНКО
« 29 » « 04 » 2020 р.

ПРОГРАМА ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

за спеціальністю 103 «Науки про Землю»

освітній ступінь – “бакалавр”
(за скороченим терміном навчання)

Програму затверджено на засіданні науково-методичної ради навчально-наукового інституту нафти і газу, протоколом № 6 від 06.02.2019 року.

Полтава 2020

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Програма призначена для вступних випробувань випускників навчальних закладів, які навчалися за узгодженими навчальними планами і отримали освітньо-кваліфікаційний рівень «Молодший спеціаліст» і вступають на навчання із скороченим терміном підготовки за освітнім ступенем «бакалавр» спеціальності 103 «Науки про Землю» (геологія). Сформована у відповідності до рівня знань, якими повинен володіти молодший спеціаліст спеціальності 5.04010304 «Розвідування нафтових та газових родовищ».

Інформаційною базою, на підставі якої формуються засоби об'єктивного контролю ступеня досягнення кінцевої мети освітньо-професійної підготовки, є змістовні модулі, з яких складаються анотації дисципліни.

Метою вступного іспиту є перевірка і оцінка теоретичної та практичної підготовки молодшого спеціаліста, встановлення рівня його знань з основних фахових дисциплін, їх відповідності вимогам стандарту якості освіти, положенням про ступеневу освіту, навчальним планам і програмам підготовки фахівців. Для забезпечення ефективності реалізації освітньої та професійної підготовки, що визначені в освітньо-кваліфікаційній характеристиці, при підборі студентів ставляться вимоги щодо їх здібностей і підготовленості у вигляді системи знань, умінь і навичок, визначених програмою вищої освіти і підготовки молодших спеціалістів за напрямом «Геологія» і підтверджених результатами державної атестації з використанням загальнодержавних методів комплексної діагностики (комплексного державного екзамену). Освіту за спеціальністю «Науки про Землю» (геологія) продовжують студенти, які отримали кваліфікацію „молодший спеціаліст” з цього напрямку.

Державний вступний іспит проводиться Державною екзаменаційною комісією, яка затверджується наказом ректора Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка. Склад комісії визначається з урахуванням специфіки спеціальності. В роботі комісії приймають участь спеціалісти і провідні викладачі з дисциплін, що включені до складу іспиту. Іспит проводиться шляхом виконання та подальшої оцінки комплексного- кваліфікаційного завдання.

2. ТЕМАТИКА ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

Вступний екзамен складається з тестової перевірки знань абітурієнтів. Тестова перевірка знань, що формують знання та уміння молодшого спеціаліста Укладаються з наступних дисциплін:

«Мінералогія»

1. Загальні поняття про кристалічний та аморфний стани кристалів.
2. Елементи внутрішньої будови кристалів.
3. Просторова ґратка та її зв'язок з елементами огранки кристалу. Головні елементи просторової ґратки. Визначення поняття «кристал». Розміщення атомів, іонів та молекул в кристалічних мінералах.
4. Основні властивості кристалів: ізотропія і анізотропія.
5. Утворення та ріст кристалів. Величина кристалів. Поширення кристалів у природі.
6. Симетрія кристалів. Елементи симетрії кристалів. Види симетрії. Сингонії. Комбінації в кристалах.
7. Геохімічна класифікація мінералів. Кристалічні структури мінералів.
8. Загальні поняття про мінерали. Хімічний склад мінералів.

9. Фізичні властивості мінералів.
10. Механічні властивості мінералів: твердість, крихкість, пластичність, окремість, злам, пружність та методи їх визначення.
11. Оптичні властивості мінералів. Теплові властивості мінералів. Магнітні властивості мінералів. Радіоактивність мінералів.
12. Морфологічні особливості мінеральних кристалічних індивідів.
13. Ендогенні процеси мінералоутворення та мінеральні асоціації. Магматичні процеси. Пегматитові процеси. Гідротермальні процеси. Метасоматичні процеси.
14. Екзогенні процеси мінералоутворення. Процеси вивітрювання. Механічне вивітрювання. Хімічне вивітрювання. Хімічні осади та їх мінеральні асоціації. Біогенні процеси мінералоутворення.
15. Процеси мінералоутворення при регіональному метаморфізмі.
16. Процеси мінералоутворення при контактному метаморфізмі.
17. Процеси мінералоутворення при динамічному метаморфізмі.
18. Класифікація мінералів за хімічними та структурними ознаками.
19. Тип простих речовин. Клас самородних металів і неметалів.
20. Тип галоїдів. Клас фторидів. Клас хлоридів.
21. Загальна характеристика типу сульфідів.
22. Тип оксидів і гідроксидів. Загальна характеристика класу оксидів.
23. Загальна характеристика силікатів.
24. Клас боратів та карбонатів.
25. Клас фосфатів. Клас ванадатів. Клас молібдатів. Клас сульфатів і нітратів.
26. Характеристика вуглеводневих мінералів.

«Загальна геологія»

1. Земля у світовому просторі. Температурний режим Земної кори.
2. Гірські породи, їх походження і класифікація.
3. Магматичні гірські породи.
4. Осадкові гірські породи.
5. Метаморфічні гірські породи.
6. Вік гірських порід.
7. Загальні поняття про геологічні процеси.
8. Рухи земної кори та дислокації.
9. Магматизм і вулкани.
10. Землетруси.
11. Загальна характеристика зовнішніх геологічних процесів.
12. Вивітрювання і утворення елювіальних відкладів.
13. Геологічна діяльність вітру.
14. Геологічна діяльність поверхневих текучих вод.
15. Геологічна діяльність льодовиків.
16. Геологічна діяльність моря і морські відклади.
17. Геологічна діяльність підземних вод. Суфозія. Карст.
18. Геологічна діяльність озер і боліт.

«Геологія нафти і газу»

1. Поняття про каустобіоліти. Світові запаси нафти і газу.
2. Хімічний склад нафти та її властивості. Класифікація нафти.
3. Хімічний склад газу та його властивості. Газовий конденсат.

4. Породи, які містять нафту і природний газ.
5. Локальні і регіональні скупчення нафти і газу.
6. Елементи залягання. Класифікація залягань нафти і газу.
7. Гіпотези неорганічного походження нафти і газу.
8. Теорії органічного походження нафти і газу.
9. Міграція нафти і газу.
10. Загальні закономірності формування і розміщення скупчень нафти
11. газу.
12. Нафтогазогеологічне районування території України.
13. Геологорозвідувальний процес і задачі геологічного вивчення надр
14. Стадійність геологорозвідувальних робіт на нафту і газ та їх геологоекономічне оцінювання.
15. Методи пошукових і розвідувальних робіт на нафту і газ. Принцип розміщення свердловин при розвідці покладів.
16. Поклади газу, газоконденсату і газу з нафтовою оболонкою.
17. Скупчення нафти і газу в карбонатних колекторах морських місць скупчення нафти і газу.

3. ВИМОГИ ДО ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

Тестові завдання складаються на основі фахових дисциплін освітньо-професійної програми підготовки бакалавра.

Тестові завдання повинні бути закритої форми, мати чотири варіанти відповіді одна з яких вірна.

Тести повинні охоплювати всі змістовні модулі навчальної дисципліни, включеної в іспит.

Кількість тестових завдань з відповідної дисципліни визначається в залежності від кількості відведених годин на її вивчення. Загальна кількість тестових завдань складає 40.

4. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕННЯ ВСТУПНОГО ЕКЗАМЕНУ

Протягом 60 хвилин здійснюється тестування з використанням стандартних білетів.

Кожний студент вносить в бланк для відповідей свої реквізити і на протязі 60 хвилин відповідає на тестові завдання.

Вступний іспит приймає приймальна комісія, затверджена наказом ректора університету. До складу комісії залучаються провідні фахівці відповідного напрямку, як правило, професори і доценти.

5. СТРУКТУРА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ

Оцінювання знань вступників здійснює фахова комісія на вступних випробуваннях. За кожну правильну відповідь присвоюється 2,5 бали. При перевірці використовують такі критерії: «склав» або «не склав». Мінімальна кількість балів на позитивний результат – 125.

Кількість правильних відповідей	Бали	Відсоток правильних відповідей, %	Критерій	Кількість правильних відповідей	Бали	Відсоток правильних відповідей, %	Критерій
1	102,5	2,5	Не склав	21	152,5	52,5	Склав
2	105,0	5,0	Не склав	22	155,0	55,0	Склав
3	107,5	7,5	Не склав	23	157,5	57,5	Склав

4	110,0	10,0	Не склав	24	160,0	60,0	Склав
5	112,5	12,5	Не склав	25	162,5	62,5	Склав
6	115,0	15,0	Не склав	26	165,0	65,0	Склав
7	117,5	17,5	Не склав	27	167,5	67,5	Склав
8	120,0	20,0	Не склав	28	170,0	70,0	Склав
9	122,5	22,5	Не склав	29	172,5	72,5	Склав
10	125,0	25,0	Склав	30	175,0	75,0	Склав
11	127,5	27,5	Склав	31	177,5	77,5	Склав
12	130,0	30,0	Склав	32	180,0	80,0	Склав
13	132,5	32,5	Склав	33	182,5	82,5	Склав
14	135,0	35,0	Склав	34	185,0	85,0	Склав
15	137,5	37,5	Склав	35	187,5	87,5	Склав
16	140,0	40,0	Склав	36	190,0	90,0	Склав
17	142,5	42,5	Склав	37	192,5	92,5	Склав
18	145,0	45,0	Склав	38	195,0	95,0	Склав
19	147,5	47,5	Склав	39	197,5	97,5	Склав
20	150,0	50,0	Склав	40	200,0	100,0	Склав

Розробник: в.о. завідувача кафедри нафтогазової інженерії та технології, к.т.н., доц.

Максим ХАРЧЕНКО