

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Приймальною комісією

Протокол № 4

« 25 » 03 2019 р.

Заступник голови

Приймальної комісії

Ю.О. Каганов



ПРОГРАМА ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ З ГІДРОЕНЕРГЕТИКИ

на основі здобутого освітнього (освітньо-кваліфікаційного) рівня освіти
та
для осіб, які не менше одного року здобувають освітній ступінь бакалавра

Освітній ступінь: бакалавр
Спеціальність: 145 «Гідроенергетика»
Освітня програма: « Гідроенергетика »

Запоріжжя – 2019 рік

I. Пояснювальна записка

1. Мета фахового вступного випробування з "Гідроенергетики" – з'ясувати рівень теоретичних знань та практичних навичок вступників, які вступають на основі освітнього (освітньо-кваліфікаційного) рівня з метою формування рейтингового списку та конкурсного відбору вступників на навчання за освітнім ступенем "бакалавр" спеціальності 145 «Гідроенергетика» в межах ліцензованого обсягу спеціальності.

2. Форма фахового вступного випробування

Випробування проходить у кілька етапів:

- на початку засідання голова фахової комісії розпечатує пакет з варіантами білетів, що виносяться на вступне фахове випробування;
- абітурієнти дають письмову відповідь на питання екзаменаційного білету у письмовій формі. Тривалість письмового етапу – 60 хвилин;
- обговорення членами фахової комісії відповідей та оголошення оцінки студентам.

3. Білети: структура білету

Білет фахового вступного випробування містить 20 тестових запитань, що мають тільки одну правильну відповідь.

4. Вимоги до відповіді вступника

У тестах оцінюється знання вступника з базових фахових дисциплін, що є необхідними для коректного вираження певних понять, а також для розуміння і широкого кола теоретичних та практичних завдань; володіння навичками, що є необхідними для професійної діяльності у межах програми.

Правильність виконання завдань оцінюється відповідно до критеріїв оцінювання знань.

Екзаменатор не зобов'язаний читати розв'язання завдань, що наведені вступником в чернетці.

Під час проведення вступного випробування забороняється використовувати підручники, навчальні посібники, інші джерела інформації (якщо це не передбачено програмою). Також забороняється користуватися мобільними телефонами та іншими засобами зв'язку і передачі даних.

Відповіді на тестові завдання заповнюються кульковою ручкою синього, або чорного кольору.

II. Критерії оцінювання

Для особи, яка претендує на зарахування за ступенем бакалавра:

Високий рівень (175-200 балів) вступник отримує, виявивши такі знання та вміння: в повній мірі засвоїв увесь програмний матеріал, показує знання не лише основної, але й додаткової літератури, наводить власні міркування, робить узагальнюючі висновки, використовує знання з суміжних галузевих дисциплін, вдало наводить приклади.

Достатній рівень (150-174 балів) вступник отримує, виявивши такі знання та вміння: має також високий рівень знань і навичок. При цьому відповідь досить повна, логічна, з елементами самостійності, але містить деякі неточності або пропуски в

неосновних питаннях. Можливе слабе знання додаткової літератури, недостатня чіткість у визначенні понять.

Задовільний рівень (124-149 балів) вступник отримує, виявивши такі знання та вміння: в загальній формі розбирається у матеріалі, але відповідь неповна, неглибока, містить неточності, робить помилки при формулюванні понять, відчуває труднощі, застосовуючи знання при наведенні прикладів.

Низькій рівень (100-123 балів) вступник отримує, виявивши такі знання та вміння: в загальній формі розбирається у матеріалі, допускає суттєві помилки при висвітленні понять, на додаткові питання відповідає не по суті.

До участі у конкурсі не допускається (0-99 балів), якщо вступник виявив такі знання та вміння: не знає значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки при висвітленні понять, на додаткові питання відповідає не по суті.

Розподіл балів за правильні відповіді на тестові запитання

Кількість правильних відповідей	Кількість балів
0	0
1	40
2	80
3	100
4	105
5	110
6	115
7	120
8	125
9	130
10	135
11	140
12	145
13	150
14	155
15	160
16	165
17	170
18	180
19	190
20	200

III. Структура програми

1. Прикладна гідравліка

1. Гідравліка. Теорія та прикладні розрахунки.
2. Класифікація гідромашин і насосів, їх енергосилові параметри.
3. Устрій відцентрових насосів і їх робочі режими.
4. Об'ємні гідромашини та гідроприводи.
5. Види гідромоторів обертальної та поступової дії.

2. Гідротехнічні споруди

1. Загальні відомості про гідротехнічні споруди

2. Елементи інженерної геології.
3. Фільтрація і напірні гідротехнічні споруди
4. Земляні насипні та бетонні глухі греблі.
5. Водозливні греблі та водоскиди.

3. Гідромеханічне обладнання

1. Механічне обладнання, його характеристики;
2. Види та характеристики затворів;
3. Визначення рівнодіючих сил гідростатичного тиску на затвори;
4. Опорно-ходові частини затворів.

4. Основи електромеханіки

1. Основні принципи та закони електромеханіки.
2. Основні види й процеси електромеханічних перетворювачів енергії.
3. Асинхронні перетворювачі енергії та їх властивості.
4. Синхронні перетворювачі енергії та їх властивості.
5. Перетворювачі енергії з комутаторами.

IV. Список рекомендованої літератури

1. Чугаев Р. Р. Гидравлика. – Л.: Энергоиздат, 1982. – 672 с.
2. Сивко Р. І. Прикладна гідравліка. У 3 ч. – Запоріжжя: ЗДІА, 2009.
3. Константинов Ю. М., Гіжа О. О. Інженерна гідравліка. – К.: Слово, 2006. – 432 с.
4. Полонский Г. А. Механическое оборудование гидротехнических сооружений. – М.: Энергоиздат, 1982. – 352 с.
5. Самойленко Є. Г. Гідроенергетичне обладнання гідро– і гідроакумулюючих електростанцій. – Запоріжжя: ЗДІА, 2006. – 410 с.
6. Митюгов Е. А. Металлические конструкции гидросооружений. – М.: Архитектура-С, 2006. – 136 с.
7. Бухарцев В. Н. Затворы гидротехнических сооружений. – Л.: ЛПИ, 1983. – 80 с.
8. Загрядский И. И. Поверхностные затворы водосбросных сооружений. – СПб.: СПбГТУ, 1999. – 88 с.
9. Чугаев Р. Р. Гидротехнические сооружения. В 2 ч. – М.: Агропромиздат, 1985.
10. Гидротехнические сооружения. Под. ред. Гришина М. М. В 2 ч. – М.: Высшая школа, 1979.
11. Самойленко Є. Г. Основи проектування гідроенергетичних вузлів. – Запоріжжя: ЗДІА. 2011. – 388 с.
12. Шкрабець Ф. П., Радченко В. В. Основи електромеханіки. – Запоріжжя: ЗДІА, 2007. – 344 с.
13. Осин И. Л., Шакарян Ю. Г. Электрические машины: Синхронные машины/ Под ред. И. П. Копылова. – М.: Высшая школа, 1990. – 304 с

Голова фахової
атестаційної комісії



Т. В. Критська