**«ГИДРАВЛИКА»**

**пәні бойыншамагистратураға түсуге арналған кешенді тестілеудің**

**ТЕСТ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ**

(2023 жылдан бастап қолдану үшін бекітілген)

**1.Құрастырылу мақсаты.**

Тест Қазақстан Республикасы жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарына магистратураға түсу емтиханы үшін құрастырылған.

**2. Міндеті:** Келесі мамандықтар үшін үміткердің білім деңгейін анықтау:

**Шифр:** Білім беру бағдарламалары тобының атауы:

М129 «Гидротехникалық құрылыс»

М229 «Гидромелиорация»

М329 «Сумен қамтамасыз ету және суды бұру»

М429 «Гидротехникалық құрылыс және су ресурстарын басқару»

**3. Тест мазмұны мен жоспары:** Тестіге **«Гидравлика»** пәні бойынша жұмыс оқу жоспары негізіндегі оқу материалы келесі бөлімдер түрінде енгізілген. Тапсырмалар оқыту тілінде қазақша ұсынылған.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тақырыптың мазмұны** | **Қиындық**  **деңгейі** | **Тапсыр**  **малар саны** |
| 1 | Сұйықтың ашық арналардағы қозғалысы және олардың түрлерін топтастыру. Жасанды арналардың түрлері. Ашық арна көлденең қимасының геометриялық элементтері. | жеңіл (A) | 3 |
| 2 | Каналдағы сұйық ағыны ағысы жылдамдықтарының үлестірілуі. Ағын ағысындағы жылдамдықтың таралуы. Каналдағы су қозғалысының жылдамдығын шектеу. | жеңіл (A) | 3 |
| 3 | Сұйықтың бірқалыпты қозғалысы. Бірқалыпты қозғалыстың негізгі теңдеуі. Негізгі есептік формулалар. | жеңіл (A) | 3 |
| 4 | Ашық арналардағы орныққан бейқалыпты су қозғалысы. Ашық арналардағы судың жатық өзгеретін айнымалы қозғалысының дифференциалдық теңдеуі. | орташа (B) | 3 |
| 5 | Ашық арналардағы орныққан бейқалыпты жатық өзгеретін су қозғалысы. Призмалық арналардағы сұйықтың айнымалы қозғалысының еркін бет кескіндері. Арнаның көрсеткіштік заңы. | қиын (C) | 3 |
| 6 | Сұйықтың құбырлардағы орныққан қозғалысы. Қысқа және ұзын, қарапайым және күрделі құбырлар желісі. Есептеу формулалары. Күрделі құбыр желісінің негізгі элементтері. | орташа (B) | 3 |
| 7 | Гидравликалық шапшыма. Шапшымалардың түрлері. Жетілген гидравликалық шапшыманың негізгі теңдеуі. (Гидравлический прыжок. Виды прыжков. Основное уравнение совершенного гидравлического прыжка). | қиын (C) | 3 |
| 8 | Суағарлардағы ағындар. Суағарлар және олардың түрлері. Суағарлардың өтім формуласы. | орташа (B) | 2 |
| 9 | Бьефтерді жалғастыру. Еңістік өзгергендегі бьефтердің жалғасуы. Суұрма құдық пен суұрма қабырғаны гидравликалық есептеу. | қиын (C) | 3 |
| 10 | Құламалар мен тезағарлар. Жалғастыратын құрылымдар. Құламалар. Тезағарлар. | орташа (B) | 2 |
| 11 | Ашық арналардағы тасынды қозғалысы. Тасындылар қозғалысы. Түптік тасындылардың пайда болу есептері және олардың тасымалдану жағдайлары. | орташа (B) | 2 |
| **Тестінің бір нұсқасындағы тапсырмалар саны** | | **30** | |

**4. Тапсырма мазмұнының сипаттамасы:**

1. Сұйықтың ашық арналардағы қозғалысы және олардың түрлерін топтастыру.

2. Каналдағы сұйық ағыны ағысы жылдамдықтарының үлестірілуі.

3. Сұйықтың бірқалыпты қозғалысы.

4. Ашық арналардағы орныққан бейқалыпты су қозғалысы.

5. Ашық арналардағы орныққан бейқалыпты жатық өзгеретін су қозғалысы.

6. Сұйықтың құбырлардағы орныққан қозғалысы.

7. Гидравликалық шапшыма.

8. Суағарлардағы ағындар.

9. Бьефтерді жалғастыру.

10. Құламалар мен тезағарлар.

11. Ашық арналардағы тасынды қозғалысы.

**5. Тапсырмалар орындалуының орташа уақыты:**

Бір тапсырманы орындау уақыты – 2 минут  
 Тест орындалуының жалпы уақыты – 60 минут

**6. Тестiнiң бiр нұсқасындағы тапсырмалар саны:**

Тестінің бір нұсқасында – 30 тапсырма.

Қиындық деңгейі бойынша тест тапсырмаларының бөлінуі:

* жеңіл (A) – 9 тапсырма (30%);
* орташа (B) – 12 тапсырма (40%);
* қиын (C) – 9 тапсырма (30%).

**7. Тапсырмаформасы:**

Тест тапсырмалары жабық формада беріледі. Ұсынылған бес жауап нұсқасынан бір жауапты таңдау керек.

**8. Тапсырманың орындалуын бағалау:**

Дұрыс орындалған әр тапсырма үшін студентке 1 балл береді, одан басқа жағдайда - 0 балл беріледі.

**9. Ұсынылатын әдебиеттер тізімі:**

1. Әбдіраманов Ә. Гидравлика. – Тараз.: Сенім, 2012. - 472 б.

2. Жолдасов С.Қ. Ашық арналар гидравликасы. – Тараз.: Тараз университеті, 2012. - 160 б.

3.Альтшуль А.Д., Киселев П.Г. Гидравлика и аэродинамика (Основы механики жидкости): Учеб, пособие для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Стройиздат, 1975.

4.Сазанов И. И.Гидравлика: Учеб, пособие. М.: ИЦ МГТУ «Станкин», «Янус-К», 2005.

5.Чугаев Р.Р.Гидравлика: Учебник для вузов. 4-е изд., доп. и перераб. Л.: Энергоиздат, Ленингр. отделение, 1982.

6.Иванов В.И., Сазанов И.И., Схиртладзе А.Г., Трифонова Г.О.Гидравлика. В 2 т. Т 1: Основы механики жидкости и газов: Учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. М.: Академия, 2012.

7.Симанин И.А., Сазанов И.И.Гидравлика. Типовое проектирование гидравлического привода технологического оборудования: Учеб, пособие. Пенза: Изд-во Пенз. гос. технол. ун-та, 2013.