**«Бетон технологиясы - І»**

**пәні бойынша магистратураға түсуге арналған кешенді тестілеудің**

**тест спецификациясы**

*(2022 жылдан бастап қолдану үшін бекітілген)*

**1. Мақсаты:** Қазақстан Республикасы жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында оқуды жалғастыра алу қабілетін анықтау.

**2. Міндеті:** Келесі білім беру бағдарламалары тобы үшін түсушінің білім деңгейін анықтау:

**М125 – «**Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру**»**

**3. Тест мазмұны:** Тестіге **«Бетон технологиясы - І»**  пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус) негізіндегі оқу материалы келесі бөлімдер түрінде енгізілген. Тапсырмалар оқыту тілінде (қазақша/орысша) ұсынылған.

| **№** | **Тақырыптың мазмұны** | **Тапсырма-лар саны** | **Қиындық деңгейі** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Бетонның жіктелуі | 1  1 | А  С |
| 2 | Бетон араласпасы | 1  1 | А  В |
| 3 | Бетонның құрылым түзуі | 1  1 | А  В |
| 4 | Бетон технологиясындағы түрлендіргіштер | 1  2 | В  С |
| 5 | Бетонның қатаю процесіне әртүрлі факторлардың ықпалы | 1  1 | А  В |
| 6 | Бетон қасиеттері: беріктігі, физикалық ерекшеліктері | 1  1 | В  С |
| 7 | Пайдалану жағдайының бетон қасиеттеріне әсер етуі. Бетон коррозиясы | 1  1 | В  С |
| 8 | Бетон құрамын жобалау негіздері | 1  1 | В  С |
| 9 | Бетон түрлері | 2  1 | А  В |
| **Тестінің бір нұсқасындағы тапсырмалар саны** | | **20** | |

**4. Тапсырма мазмұнының сипаттамасы:**

Тест тапсырмалары осы пән бойынша типтік оқу бағдарламасында көрсетілген тақырыптарға сәйкес келеді

**5. Тапсырмалар орындалуының орташа уақыты:**

Бір тапсырманы орындау уақыты – 2,5 минут.

Тест орындалуының жалпы уақыты – 50 минут.

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

Тестінің бір нұсқасында – 20 тапсырма.

Қиындық деңгейі бойынша тест тапсырмаларының бөлінуі:

* жеңіл (A) – 6 тапсырма (30%);
* орташа (B) – 8 тапсырма (40%);
* қиын (C) – 6 тапсырма (30%).

**7. Тапсырма формасы:**

Тест тапсырмалары берілген жауаптар нұсқасының ішінен бір немесе бірнеше дұрыс жауапты таңдауды қажет ететін жабық формада ұсынылған.

**8. Тапсырманың орындалуын бағалау:**

Үміткер тест тапсырмаларында берілген жауап ңұсқаларынан дұрыс жауаптың барлығын белгілеп, толық жауап беруі керек. Толық жауапты таңдаған жағдайда үміткер 2 балл жинайды. Жіберілген бір қате үшін 1 балл, екі немесе одан көп қате жауап үшін үміткерге 0 балл беріледі. Үміткер дұрыс емес жауапты таңдаса немесе дұрыс жауапты таңдамаса қате болып есептеледі.

**9. Ұсынылатын әдебиеттер тізімі:**

1. Ақмалаев К.А. Бетонтану негіздері: Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ, 2012. – 241б.
2. Баженов Ю.М. Технология бетона: Учебник. пер. – М.: Издательство АСВ, 2011.-528с.
3. Несветаев Г.В. Бетоны: учеб. пособие**. - Изд. 2-е, доп. и перераб.** - Р/н Дону: Феникс, 2013.- 381 с.
4. Белов В.В. Технология и свойства современных цементов и бетонов: учеб.пособие.-М: Издательство АСВ, 2014. - 281 с.
5. Зоткин А.Г. Бетоны с эффективными добавками.- М.: Издательство. -М.: Инфра-инженерия, 2014. - 160 с.
6. Дворкин Л.И., Дворкин О.Л. Специальные бетоны: учеб. пособие. – М.: Инфра-инженерия, 2013.- 448 с.
7. Шахова Л.Д. Технология пенобетона. Теория и практика. - М.: АСВ, 2010. - 248 с.