**«Бетон технологиясы - І»**

**пәні бойынша магистратураға түсуге арналған кешенді тестілеудің**

**тест спецификациясы**

*(2024 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»***

*шифр білім беру бағдармалар тобы*

**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. Ақмалайұлы К. Бетонтану: Оқулық. – Алматы: New book, 2021. – 344б.
2. Ақмалайұлы К.  Темірбетон бұйымдарының технологиясы: Оқулық. – Алматы: New book, 2021. – 276 б.
3. [Рақымов М.А., Икишева А.О. Бетон технологиясы I: оқулық. –Қарағанды: ҚарМТУ, 2013](http://elib.kstu.kz/kz/lib/document/EKGTU/A28CD0AA-DE71-4AED-A4AF-A7CE8D6E4E76/)
4. Рақымов М.А., Икишева А.О. Бетон технологиясы ІІ: оқулық. –Қарағанды: ҚарМТУ, 2014
5. Байбулеков А.Б., Байболов К.С. Бетоны и их особенности: Информационно-справочные материалы. Учебное пособие. – Шымкент: Нұрлы Бейне, 2016. – 292 с.
6. Баженов Ю.М., Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология бетона, строительных изделий и конструкций: Учебник. – М.: АСВ, 2016. – 172 с.
7. Баженов Ю.М. Бетоноведение. Учебник. – М.: Издательство АСВ, 2015. – 144 с.
8. Белов В.В., Новиченкова Т.Б., Курятников Ю.Ю. Технология и свойства современных цементов и бетонов: Учебное пособие, издание первое. – Тверь: ТвГТУ, 2018. – 252 с.
9. Ежов В.Б. Технология бетона, строительных изделий и конструкций. – Екатеринбург: Издательство Урал. ун-та, 2014. – 206 с.
10. Трофимов Б.Я. Технология сборных железобетонных изделий: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 384 с.
11. Зоткин А.Г. Бетоны с эффективными добавками. - М.: Издательство.-М.: Инфра-инженерия, 2014. – 160 с.
12. Ахметов Д.А., Жакипбеков Ш.К. Перспективные ячеистые бетоны с использованием модифицирующих добавок и техногенных отходов: Учебное пособие. – Алматы: ГУТиП им. Д.А. Кунаева, 2014. – 205 с.