**«Құрылыс материалдары»**

**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:

М310 Көлік иммараттары

M210 Магистральдық желілер және инфрақұрылым

**3. Тест мазмұны: «Құрылыс материалдары»**

пәнінің оқу бағдарламасына сәйкес оқу материалын қамтиды. Тапсырмалар қазақ тілінде ұсынылған

| **№** | **Тақырыптың мазмұны** | **Қиындық деңгейі** | **Тапсырмалар саны** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Материалдардың құрылымы мен негізгі қасиеттері:**  Материалдардың физикалық күйінің ерекшеліктерін сипаттайтын қасиеттер. Тау жыныстарын түзетін минералдар және олардың тау жыныстарының қасиеттеріне әсері. Классификация. Пайдалы қазбалардың құрылымы. | А-1  В-1  С-1 | 3 |
| 2 | **Табиғи тастан жасалған материалдар және тау жыныстарынан материалдарды өндіруге арналған шикізат:**  Тау жыныстарының шығу тегі бойынша жіктелуі. Табиғи күйінде қолдану.  Тау жыныстарын өндіру әдістері. Табиғи тастан жасалған материалдарды бұзылудан қорғау | А-1  В-1  С-1 | 3 |
| 3 | **Минералды шикізатты термиялық өңдеу арқылы алынатын материалдар:**  Классификация. Шикізат: балшықты минералдардың термиялық өңдеу кезінде ыдырауы. Керамикалық материалдарды өндіру.Шыны материалдарының классификациясы Шикізат. Шыны өндіру технологиясы. Балқытылған шыны мен шынының құрылымы мен қасиеттері.  Қара және түсті металдар туралы жалпы мәліметтер. Шойын мен болат өндіру технологиясының негіздері. Болаттардың түрлері мен қасиеттері. Түсті металдар мен қорытпалар. Қасиеттер және қолдану өрістері. | А-1  В-2  С-1 | 4 |
| 4 | **Бейорганикалық байланыстырғыштар:**  Ауада  ғы байланыстырғыш заттардың классификациясы. Гипс пен әк байланыстырғыштарды алудың шикізаты және алу принциптері. Гидравликалық байланыстырғыштардың классификациясы. Гидравликалық әк және римдік цемент: шикізат, өндіріс принциптері, қолданылуы.  Портландцементтің техникалық сипаттамасы. Портландцемент клинкерінің химиялық, минералогиялық және материалдық құрамы. | А-1  В-2  С-1 | 4 |
| 5 | **Бейорганикалық шикізат негізіндегі материалдар:**  Бетонға арналған материалдар. Бетонның классификациясы. Бетон қоспасы мен бетонның қасиеттері. Бетон құрамын таңдау.  Әк және кремнезем компоненттеріне негізделген өнімдер. Силикатты кірпіш: шикізат, өндіріс технологиясы, брендтер, қолдану ерекшеліктері. | А-1  В-2  С-1 | 4 |
| 6 | **Органикалық материалдар:**  Құрылыста қолданылатын негізгі ағаш түрлері. Ағаштың құрамы мен қасиеттері. Ағаштан жасалған бұйымдар.  Полимерлердің құрылымы мен қасиеттері, классификациясы. Пластмассаларды өндіру әдістері, тасымалдауда қолдану. | А-1  В-2  С-1 | 4 |
| 7 | **Арнайы мақсаттағы материалдар:**  Битумның кассификациясы, құрамы және қасиеттері  Бояу материалдарының химиялық және пайдалану белгілері және олардың қасиеттері бойынша жіктелуі. Бояу құрамдарының негізгі компоненттері: пигменттер, олардың түрлері, оларға қойылатын негізгі талаптар. | А-1  В-2  С-1 | 4 |
| 8 | **Композиттік материалдар:**  Композиттің құрамы және құрылымы. Композиттік материалдардың түрлері: дисперсиялық шыңдалған, талшықты, монотропты. Матрицалық және нығайту материалдары. Конгломераттық меншік. Бейорганикалық және органикалық байланыстырғыштардың қасиеттері туралы түсінік: адгезия және когезия. Композиттік материалдар: техникалық - резеңке бұйымдар | А-1  В-2  С-1 | 4 |
| **Тестiнiң бiр нұсқасындағы тапсырмалар саны:** | | **30** | |

**4. Тапсырма мазмұнының сипаттамасы:**

Тапсымалардың мазмұны осы пәннің типтіқ оқу бағдарламасына сәйкес келеді

**5. Тапсырмалар орындалуының орташа уақыты:**

Бір тапсырманы орындау уақыты – 2,5 минут.

Тест орындалуының жалпы уақыты – 75 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. 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.

**9. Ұсынылатын әдебиет тізімі:**

1. Доманской И.К. Строительные материалы и изделия. – Екатеринбург: Издательство Урал, 2018. – 203 с.

2. Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т. Материаловедение: Учебное пособие. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2016. — 158 с.

3. Дворкин Л.И., Дворкин О.Л. Учебно-практическое пособие "Строительное материаловедение". - М.: Инфра-Инженерия, 2013. - 832 с.

4. Дворкин Л.И., Дворкин О.Л. Расчетное прогнозирование свойств и проектирование составов бетона. - М.: Изд-во Инфра-Инженерия, 2016.-386 с.

5. Корбут Е.Е. Строительное материаловедение. – Могилев: ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет», 2015. – 39 с.

6. Самошина Е.Н.,Самошин А.П., Шитова И.Ю., Кислицына С.Н. Строительные материалы. Строительное материаловедение – Пенза: - ПГУАС, 2015. – 156 с.

7. Дворкин Л.И., Дворкин О.Л. Строительное материаловедение. - Учебно-практическое пособие. – М.: Инфра-Инженерия, 2013. – 832 с.

8. Красовский П. С. Строительные материалы. – учебное пособие для бакалавров, магистров и специалистов – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013. – 255 с.