**"Су ресурстарын кешенді пайдалану" пәні бойынша**

**магистратураға кешенді тестілеудің**

**ТЕСТ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ**

(2024 жылдан бастап қолдану үшін бекітілген)

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

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

**М137 Су ресурстары және суды пайдалану**

шифр білім беру бағдарламалар тобы

**3. Тест мазмұны:**

Тестке «Су ресурстарын кешенді пайдалану» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы негізіндегі оқу материалы келесі бөлімдер түрінде енгізілген. Тапсырмалар оқыту тілінде (қазақша) ұсынылған.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тақырып мазмұны** | **Қиындық деңгейі** | **Тапсырмалар саны** |
| 1 | **Су ресурстарын пайдалануды жоспарлау.** ҚР су шаруашылығы, анықтамасы, құрылымы, функциялары. Суды пайдалануды мемлекеттік бақылау. Қазақстанның су заңнамасы. Су ресурстарын кешенді пайдалану және қорғау сұлбасы.  | А | 3 |
| 2 | **Су шаруашылығы балансы.** Су шаруашылығы баланстарының түрлері, келешектік су шаруашылығы баланстарын жасау әдістемесі. СШБ кіріс және шығыс бөліктері. Су ресурстарын басқару әдістері.  | А | 3 |
| 3 | **Су шаруашылық кешені.** СШК-ның таралу ауқымы, салалар мен су тораптарының саны, тағайындалған бағыты бойынша жіктелуі.  | В | 3 |
| 4 | **Су шаруашылығы кешендерінің қатысушылары.** Олардың су ресурстарының саны мен сапасына және су көздерінің режиміне қойылатын талаптары. СШК қатысушылары арасындағы қайшылықтар. Экономика салаларында суды үнемдеу жолдары | В | 2 |
| 5 | **Су шаруашылығы кешендерін басқару.** Су шаруашылығы кешендері (СШК) және су шаруашылығы жүйелері (СШЖ) туралы түсінік. Су шаруашылығы кешендері мен жүйелерінің ерекшеліктері, олардың басқа жүйелерден айырмашылығы. Басқарудың негізгі міндеттері. Су шаруашылығы кешендерінің құрылымын қалыптастыру. Кешенді су тораптары және пайдалану процесінде олардың жұмыс режимдерін басқару. Кешенді су тораптарының негізгі параметрлері және оларды анықтау принциптері. Кешенді су тораптарының әртүрлі түрлерінің орналасу ерекшеліктері.  | С | 3 |
| 6 | **Су ресурстарын ластанудан және сарқылудан қорғау.** Табиғи сулардың сапасының негізгі түсініктері мен көрсеткіштері. Табиғи сулардың ластануының негізгі көздері. | С | 3 |
| 7 | Су ресурстарын пайдалану мен қорғауды мемлекеттік бақылау. Су ресурстарын қорғаудың құқықтық мәселелері. ҚР Су кодексі | В | 3 |
| **Тесттің бір нұсқасының тапсырмалар саны** | **20** |

**4. Тапсырмалардың мазмұнын сипаттау:**

**Су ресурстарын пайдалануды жоспарлау.**  Елдің су шаруашылығы, анықтамасы, құрылымы, қызметі, негізгі белгілері. Суды пайдалануды мемлекеттік бақылау. Арнайы су пайдалануға рұқсат беру. Қазақстанның су заңнамасы. Су ресурстарын кешенді пайдалану және қорғау сұлбасы. Су ағындарын кешенді пайдалану сұлбаларының жіктелуі, олардың құрылымы, әзірлеу әдістемесі.

**Су шаруашылық балансы.** Су шаруашылығы баланстарының түрлері, болашақтық су шаруашылығы баланстарын жасау әдістемесі. СШБ кіріс бөлігі. СШБ шығыс бөлігі. Суды тұтынудың негізгі сипаттамалары. Су ресурстарын басқару әдістері.

**Су шаруашылық кешені.** Су шаруашылығы кешені туралы түсінік. СШК-ның таралу ауқымы мен құрылыс түрлері бойынша жіктелуі. Су тұтыну және суды әкету. Су шаруашылығы кешендерінің негізгі қатысушылары. Олардың су ресурстарының саны мен сапасына және су көздерінің режиміне қойылатын талаптары.

**Су шаруашылығы кешенінің қатысушылары.** Судың ерекшеліктері, мөлшері мен сапасына қойылатын талаптар, тұтыну түрлері. Тасталатын сулардың сапасы. Басқа қатысушыларға әсер ету. Қазақстан Республикасының гидроэнергетикалық ресурстары. Су энергиясын пайдалану принциптері. Табиғи кешен туралы түсінік. Табиғатты қорғау аймақтарын бөлу.

**Су шаруашылығы кешенін басқару.** Су шаруашылығы кешендері (СШК) және су шаруашылығы жүйелері (СШЖ) туралы түсінік. Су шаруашылығы кешендері мен жүйелерінің ерекшеліктері, олардың басқа ұлттық экономикалық жүйелерден айырмашылығы. Су шаруашылығы кешендерін келешектік және жедел басқару туралы түсінік. Басқарудың негізгі міндеттері.

**Су шаруашылығы кешендерінің құрылымын қалыптастыру.** Иерархияның әртүрлі деңгейлеріндегі су шаруашылығы кешендерінің құрылымын қалыптастыру кезінде шешілетін міндеттердің құрамы.

**Кешенді су тораптары және пайдалану процесінде олардың жұмыс режимдерін басқару.** Кешенді су тораптарының негізгі параметрлері және оларды анықтау принциптері. Кешенді су тораптарының әртүрлі түрлерінің орналасу ерекшеліктері. Су тораптары каскадтарының жұмыс режимдерін оңтайландыру туралы түсінік.

**Су ресурстарын ластанудан және сарқылудан қорғау.** Табиғи сулардың сапасының негізгі түсініктері мен көрсеткіштері. Табиғи сулар сапасының қазіргі жағдайы, ластану деңгейі. Табиғи сулардың ластануының негізгі көздері. Су ресурстарын қорғаудың құқықтық мәселелері.

**5.** **Тапсырманы орындаудың орташа уақыты:**

Бір тапсырманы орындау ұзақтығы – 2,5 минут.

Тесттің жалпы уақыты 50 минут

**6. Тесттің бір нұсқасындағы тапсырмалар саны:**

Тесттің бір нұсқасында - 20 тапсырма.

Тест тапсырмаларын қиындық деңгейіне қарай бөлу:

- жеңіл (A) - 6 тапсырма (30%);

- орташа (B) - 8 тапсырма (40%);

- күрделі (C) - 6 тапсырма (30%).

**7. Тапсырма формасы:**

Тест тапсырмалары бір немесе бірнеше дұрыс жауаптарды таңдай отырып, жабық түрде ұсынылады

**8. Тапсырманың орындалуын бағалау:**

Барлық дұрыс жауаптарды таңдау 2 (екі) баллмен бағаланады, жіберілген бір қателік үшін 1 (бір) балл, жіберілген 2 (екі) және одан да көп қателер үшін – 0 (нөл) балл беріледі.

**9. Ұсынылатын әдебиеттер тізімі:**

1. Су ресурстарын кешенді пайдалану (жоғары ауыл шаруашылық оқу
орындарына арналған оқулықтар мен оқулық жәрдемдемелері). Иегерлер
коллективі: 1-том. Ә.К.Зәуірбек - Алматы: ТехноЭрудит, 2020.- 332 б.

2. Су ресурстарын кешенді пайдалану (жоғары ауыл шаруашылық оқу
орындарына арналған оқулықтар мен оқулық жәрдемдемелері). Иегерлер
коллективі: 2-том. Ә.К.Зәуірбек - Алматы: ТехноЭрудит, 2020.- 304 б.

3. Су шаруашылық кешені: Оқу құралы/С.Қ.
Жолдасов Г.Д.Койшибаева. Алматы: Эверо, 2020. – 192 б.

4. Зәуірбек Ә.К., Керімбай Б.С. Су пайдаланудың экологиялық және экономикалық негіздері: оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: TechSmith, 2020.-136 б.

5. Баешов А., Баешова А.К. Қоршаған орта және таза су мәселелері: оқулық / А. Баешов, А.К. Баешова.– Алматы: Эверо, 2021.– 296 б.

6. Жолдасов С.Қ. Су нысандарының мониторингі және геоақпараттық жүйелер (ГАЖ): Оқу құралы / С.Қ. Жолдасов, Г.Е.Қожамқұлова. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020 – 188 б.