

БӨЛІМ: ГЕОГРАФИЯ

Үшөлшемді модельдеу және визуализация

ЖАРИЯЛАНДЫ
13.10.2024СІЛТЕМЕ
https://bilimger.kz/165892/

Сейсекеева Ақалтын Оразғалиқызы

Авторлық бағдарлама: «Жер бетіндегі әуе суреттері негізінде географиялық зерттеулердің фотограмметрия және топография әдістерінің интеграциясы» атты элективті курс.

Сынып: 11. **Сағат саны:** 34.

ҚЫСҚА МЕРЗІМДІ ЖОСПАР (10-САБАҚ)

Бөлім:	Заманауи топографиялық әдістер мен технологиялар			
Педагогтің аты-жөні:				
Күні:				
Сынып:	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:		
Сабақтың тақырыбы:	Үшөлшемді модельдеу және визуализация			
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары:	Үшөлшемді модельдеу мен визуализацияның топография және геодезиядағы рөлін түсіндіру.			
Сабақтың мақсаты:	Оқушыларды үшөлшемді модельдеу және визуализация әдістерімен таныстыру. Үшөлшемді модельдерді қолдану салаларын түсіндіру және олардың топография, картография және инженерлік жобалардағы маңызын ашу.			
Сабақтың кезеңі/уақыт	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы 5 минут	Оқушылармен амандасу, сабаққа қатысуды тексеру. Сабақтың тақырыбы мен мақсаттарын түсіндіру.	Дәптерге негізгі ойларды жазып отырады. Түсініксіз сәттерді нақтылау үшін сұрақтар қояды.	1-10-ға дейінгі бағалау шкаласы	Презентация және слайдтар

<p>Сабақтың ортасы 35 минут</p>	<p>Бейнеролик Географиялық деректерді визуализациялау (Google Maps көмегімен интерактивті карта жасау) https://youtu.be/P2w_hfyCiD4?si=vnE4iSJ2CpvodtD 1-тапсырма: «Жер бедерінің үшөлшемді талдауы» Қадамдар: Google Earth Pro-ны ашыңыз. Зерттелетін аймақты табыңыз «Жер бедері» қабатын қосыңыз. 3D көрініске ауысыңыз. «Жол» құралын қолданып, таулы аймақ арқылы профиль сызығын жүргізіңіз. Биіктік профилін құрыңыз және оны талдаңыз. 2-тапсырма: «Климаттық аймақтардың үшөлшемді визуализациясы» Қадамдар: 1. Google Earth Pro-да Қазақстан картасын ашыңыз. 2. «Қабаттар» мәзірінен «Ауа райы» қабатын қосыңыз. 3. Бұлттылық, температура және жауын-шашын қабаттарын зерттеңіз. 4. Қазақстанның әртүрлі климаттық аймақтарын анықтаңыз. 5. Әр климаттық аймақ үшін белгі (плацмарк) жасаңыз. 6. Белгілерге климаттық сипаттамалар туралы ақпарат қосыңыз (орташа температура, жауын-шашын мөлшері). 7. 3D көрініске ауысып, жер бедері мен климаттық аймақтар арасындағы байланысты зерттеңіз. 3-тапсырма: «Қала дамуының үшөлшемді моделі» Қадамдар: 1. Google Earth Pro-да өз қалаңызды немесе жақын үлкен қаланы табыңыз. 2. «Уақыт сырғытпасы» функциясын қолданып, қаланың соңғы 10-20 жылдағы дамуын зерттеңіз. 3. 3D ғимараттар қабатын қосыңыз. 4. Қаланың негізгі даму бағыттарын анықтаңыз. 5. «Полигон» құралын қолданып, жаңа даму аймақтарын белгілеңіз. 6. Әр полигонға ақпарат қосыңыз (мысалы, құрылыс жылы, мақсаты). 7. Қала дамуының болашақ бағыттарын болжап, оларды жаңа полигондармен белгілеңіз. 8. 3D режимде қаланың виртуалды турын жасаңыз, маңызды нысандарды көрсетіңіз.</p>	<p>Зерттеу: Оқушы Google Earth Pro-да Алматы маңындағы таулы аймақты табады және зерттейді, жер бедерінің ерекшеліктерін анықтайды.</p> <p>Интернет арқылы ақпарат іздеу, жобалар туралы мәлімет жинау және оларды сыныпта талқылау.</p> <p>Оқушы Google Earth Pro-да Алматы маңындағы таулы аймақты табады және зерттейді, жер бедерінің ерекшеліктерін анықтайды.</p>	<p>+3 балл Дескриптор: Оқушылар Google Earth Pro көмегімен жер бедерінің үшөлшемді талдауын жүргізіп, биіктік профилін құрып, оны талдайды.</p> <p>+4 балл Дескриптор: Оқушылар Google Earth Pro арқылы Қазақстанның климаттық аймақтарын үшөлшемді визуализациялап, аймақтардың климаттық сипаттамаларын зерттейді.</p> <p>+3 балл Дескриптор: Оқушылар Google Earth Pro көмегімен қаланың дамуын үшөлшемді модельде зерттеп, қаланың негізгі даму бағыттарын белгілейді және болашақ дамуды болжайды.</p>	<p>Google Earth</p> <p>Интернет</p> <p>Дәптер, Қалам, Интернет</p>
-------------------------------------	--	---	--	--

Сабақтың соңы 5 минут	«Бір минуттық мақала»- әдісі	Оқушылар сабақ бойы үйренген негізгі түсініктерді бір минут ішінде жазып шығады.		
-----------------------	------------------------------	--	--	--

Оқушының жұмыс дәптері (10-сабақ)

Сабақ тақырыбы: Үшөлшемді модельдеу және визуализация

Оқу мақсаты:

Оқушыларды үшөлшемді модельдеу және визуализация әдістерімен таныстыру және оларды Google Earth Pro құралдарын пайдалана отырып, тәжірибеде қолдануға үйрету.

Тапсырма №1.

Тақырыбы: «Жер бедерінің үшөлшемді талдауы»

Google Earth Pro-ны ашыңыз.

Зерттелетін аймақты табыңыз.

«Жер бедері» қабатын қосыңыз.

3D көрініске ауысыңыз.

«Жол» құралын қолданып, таулы аймақ арқылы профиль сызығын жүргізіңіз.

Биіктік профилін құрыңыз және оны талдаңыз.

Жауап жазуға арналған орын:

Дескриптор: Оқушылар Google Earth Pro көмегімен жер бедерінің үшөлшемді талдауын жүргізіп, биіктік профилін құрып, оны талдайды.

Тапсырма №2.

Тақырыбы: «Климаттық аймақтардың үшөлшемді визуализациясы»

Google Earth Pro-да Қазақстан картасын ашыңыз.

«Қабаттар» мәзірінен «Ауа райы» қабатын қосыңыз.

Бұлттылық, температура және жауын-шашын қабаттарын зерттеңіз.

Қазақстанның әртүрлі климаттық аймақтарын анықтаңыз.

Әр климаттық аймақ үшін белгі (плацемарк) жасаңыз.

Белгілерге климаттық сипаттамалар туралы ақпарат қосыңыз (орташа температура, жауын-шашын мөлшері).

3D көрініске ауысып, жер бедері мен климаттық аймақтар арасындағы байланысты зерттеңіз.

Жауап жазуға арналған орын:

Дескриптор: Оқушылар Google Earth Pro арқылы Қазақстанның климаттық аймақтарын үшөлшемді визуализациялап, аймақтардың климаттық сипаттамаларын зерттейді.

Тапсырма №3.

Тақырыбы: «Қала дамуының үшөлшемді моделі»

Google Earth Pro-да өз қалаңызды немесе жақын үлкен қаланы табыңыз.

«Уақыт сырғытпасы» функциясын қолданып, қаланың соңғы 10-20 жылдағы дамуын зерттеңіз.

«3D ғимараттар» қабатын қосыңыз.

Қаланың негізгі даму бағыттарын анықтаңыз.

«Полигон» құралын қолданып, жаңа даму аймақтарын белгілеңіз.

Әр полигонға ақпарат қосыңыз (құрылыс жылы, мақсаты).

Қала дамуының болашақ бағыттарын болжап, оларды жаңа полигондармен белгілеңіз.

3D режимде қаланың виртуалды туры жасаңыз, маңызды нысандарды көрсетіңіз.

Жауап жазуға арналған орын:

Бейнеролик: Географиялық деректерді визуализациялау туралы бейнероликті көріңіз: [Google Maps көмегімен интерактивті карта жасау.](#)

Дескриптор: Оқушылар Google Earth Pro көмегімен қаланың дамуын үшөлшемді модельде зерттеп, қаланың негізгі даму бағыттарын белгілейді және болашақ дамуды болжайды.

© 2026 Bilimger.kz Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.