

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**PROCEEDINGS
of the XIX International Scientific Conference
for students and young scholars
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**2024
Астана**

УДК 001

ББК 72

G99

«ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» студенттер мен жас ғалымдардың XIX Халықаралық ғылыми конференциясы = XIX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» = The XIX International Scientific Conference for students and young scholars «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024». – Астана: – 7478 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-601-7697-07-5

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001

ББК 72

G99

ISBN 978-601-7697-07-5

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2024**

ГЕОГРАФИЯ ПӘНІН ОҚЫТУДА ГАЖ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДА ГЕОАҚПАРАТТЫҚ ҚҰЗІРЕТТІЛІКТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Еркін Бердімұрат Саятұлы

erkinberdimurat@gmail.com

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ 7М01524 – «География педагогтерін даярлау»

білім беру бағдарламасының 1 курс магистранты, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – Қ.Т. Сапаров г.ғ.д., профессор

Ақпарат көздерімен және түрлі технологиялармен қаныққан қазіргі әлемде білім беру құзыретті және өзгермелі өмір сүру жағдайларына бейімделген азаматтарды қалыптастыруда шешуші рөл атқарады. Географияны оқыту контекстінде оқушылардың геоақпараттық құзыреттілігін дамыту үшін геоақпараттық жүйелерді (ГАЖ) оқу процесіне интерграциялауға назар аудару өте маңызды. Геоақпараттық жүйелер географиялық құбылыстар мен процестерді зерттеудің жаңа перспективаларын ашатын кеңістіктік деректерді өңдеуге, талдауға және визуализациялауға мүмкіндік беретін инновациялық құралдар болып табылады.

Бұл мақалада географияны оқытуда ГАЖ қолдану әдістерін, сонымен қатар оқушылардың негізгі құзыреттіліктерін қалыптастыру үшін қолданылатын қосымшаларды анықтаймыз. Оқу процесіне ГАЖ технологияларын енгізу кезінде мұғалімдердің алдында тұрған артықшылықтар мен қиындықтарды талқыланады. Негізгі мақсат - ГАЖ қолданудың оқушылардың белсенділігіне, мотивациясына және оқу сапасына әсерін талдау және білім беру мен ақпараттық технологиялардың заманауи тенденцияларын ескере отырып, осы процесті оңтайландыру бойынша ұсыныстар беру.

Геоақпараттық жүйелер (ГАЖ) оқушылардың кеңістіктік ойлауы мен географиялық құзыреттілігін дамытуға ықпал ететін қуатты құрал болып табылады. Оқу процесіне ГАЖ интеграциясы карталардағы географиялық деректерді визуализациялауға ғана емес, сонымен қатар объектілер арасындағы кеңістіктік қатынастар мен өзара әрекеттесулерге талдау жасауға мүмкіндік береді. Бұл географиялық құбылыстарды зерттеудің жаңа мүмкіндіктерін ашады, сонымен қатар оқушыларға кеңістіктік ақпаратты талдау дағдыларын дамытуға және қабылдауға мүмкіндік береді[1].

Географияны оқытуда ГАЖ қолданудың басты артықшылықтарының бірі-оқу процесін жандандыратын және оны оқушылар үшін қызықты әрі түсінікті ететін интерактивті оқу материалдарын жасау мүмкіндігі. ГАЖ арқасында студенттер географиялық құбылыстарды өз бетінше зерттей алады, деректерге кеңістіктік талдау жасай алады және олардың оқу процесіне белсенді қатысуына және сыни ойлауды дамытуға ықпал ететін мәселелерді шеше алады.

Поздняк С. Н. және Орехова А. В. геоақпараттық құзыреттілікті білім алушының ГАЖ технологиялары құралдарымен жұмыс істеудің әртүрлі тәсілдері негізінде географиялық ақпаратты алуға, түрлендіруге дайындығы мен қабілеті ретінде сипаттайды[2].

ГАЖ-ны кеңінен қолдану 1988 жылы географиялық ақпараттық жүйелер бойынша зерттеулерді жақсарту мақсатында Ұлттық Географиялық Ақпарат және Талдау орталығы (NCGIA) құрылған кезден басталады. 1996 жылы Беркли университетінде Жерді зерттеу тобы география бөлімдерін оқытуда мектепте қолдануға болатын ArcView ГАЖ геодезия бағдарламасын жасады. Бағдарлама геодезиялық мәліметтер туралы дайын деректерді ұсынады. "Мектептерге арналған Географиялық ақпарат (GISAS) жүйелік қосымшасы" жобасының жұмысымен мектептерде географияны оқыту үшін әртүрлі геоақпараттық жүйелер жасалды.

ГАЖ қолдану мұғалімдерге көптеген ғылыми тұжырымдамаларды жеңілдетуге және оқушыларға ұсынылған ақпаратты көрнекі түрде беруге мүмкіндік береді. Геоақпараттық

құзіреттілік қалыптастыру үшін қолдануға болатын ГАЖ қосымшаларының кейбірін қарастырайық:

- Google-Earth картографиялық ресурсы. Қазіргі кезде география мұғалімдері арасында салыстырмалы түрде жаңа Google-Earth картографиялық ресурсы үлкен танымалдылыққа ие болуда. Бұл ресурс - жаңа бағдарламалық жасақтама және қашықтағы (Google серверлеріндегі интернет желісіндегі) географиялық мәліметтер базасы.

Оларды пайдалану және түсіну мүмкіндігінше жеңілдетілген. Дегенмен кәсіби ГАЖ-да (географиялық ақпараттық жүйелерде) қол жетімді көптеген функциялар бұл бағдарламада жоқ. Оқушыларда геоақпараттық құзіреттілік қалыптастырудың алғашқы құралы ретінде пайдалануға болады. Бұл бағдарламалық жасақтама кеңістіктік деректермен жұмыс істейді және кез-келген нүктенің координаттарын алуға болады. Басқа, кәсіби пакеттерден ерекшелігі мен басты айырмашылығы-деректер Google серверінде сақталынады, яғни пайдаланушының компьютерінде файл түрінде жадын алмайды.

География сабақтарында Google-Earth көбінесе визуализация үшін, сондай-ақ практикалық оқу мәселелерін шешу үшін қолданылады. Мысалы, Тынық мұхитында субдукция мен спрединг әсерінен пайда болған аралдарды белгіле, «сызғыш» құралын пайдаланып, мұхиттың орта жоталары мен аталған аралдар арасындағы ең қысқа қашықтықты анықтаңыз сынды тапсырмалар беруге болады.

- Google карталары (maps.google.com) - бұл веб-браузер арқылы қолданылатын карта қызметі. Орналасқан жеріне байланысты пайдаланушы негізгі және жекелендірілген карталарды және жергілікті кәсіпорындар мен компаниялар туралы мәліметтерді, соның ішінде бизнестің орналасқан жері туралы ақпаратты, байланыс ақпаратын және жол жүру маршруттарын көре алады. Көршілес аймақтарды жылдам көру үшін картаны басып, сүйреу керек. Оқушы таңдалған орынның спутниктік суреттерін көруге, оларды панорамалауға және масштабты өзгертуіне болады;

- "Wikimapia" (WikiMapia.org) - Google карталарына негізделген интерактивті әлем картасы, ол жаңа нысанды қосуға, бар нысанға түсініктеме қалдыруға, қашықтық пен аумақты өлшеуге мүмкіндік береді;

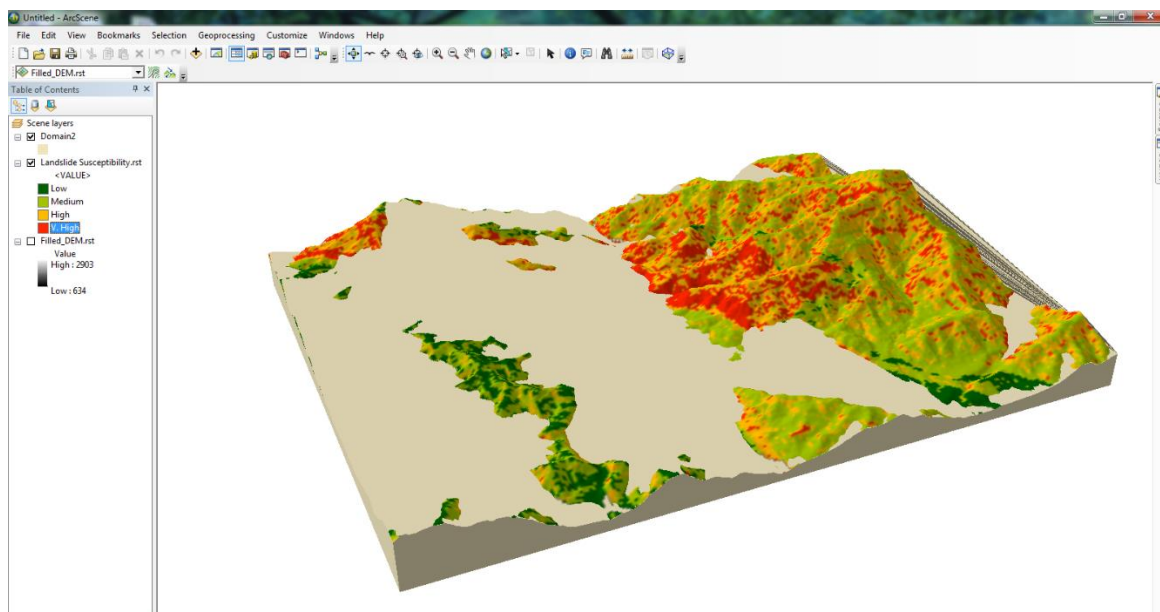
- earth.google.com - карталарды, спутниктік кескіндерді, ландшафтты және 3D ғимараттарын қарауға арналған бағдарлама, ол объектілерді іздеу функциясына ие және күн мезгілінің өзгеруіне қарай жарықтың түсуі өзгеріп отырады;

- Sasgis жобасы (sasgis.ru) - тегін таратылатын навигациялық бағдарлама. Карталар мен жер бетінің спутниктік фотосуреттерін көптеген онлайн-картографиялық сервистерге жүктеу және қарау мүмкіндігін қамтиды;

- www.openstreetmap.org -кез келген адам еркін редакциялайтын әлемнің егжей-тегжейлі картасын жасау жобасы

- Қазіргі уақытта интерактивті ақпараттық өнімдерді құруға арналған көптеген құралдар бар. Өте ыңғайлылардың бірі-ArcGIS online бұлтты картаға түсіру платформасы. Ол сіздің кеңістіктік деректеріңізді, карталарыңызды, құралдарыңыз бен қызметтеріңізді сақтауға және жариялауға, бөлісуге және басқаруға болатын дайын бұлтты ГАЖ. Сонымен қатар, ArcGIS Online-да дайын базалық карталар, деректер мен қызметтер жиынтығы, сондай-ақ жұмысты бірден қолдануға болатын пайдалы құралдар бар [3].

- ArcScene 10.8 - бұл мамандандырылған 3D қарау қосымшалары. Бұл қосымша арқылы 8-9 сыныптарына физикалық география бөлімін жер бедерінің 3D моделін құрастыру арқылы көрнекі түрде көрсетуге мүмкіндік аламыз. SRTM ғарыштық суреті арқылы 3D цифрлық моделін жасаған оқушы тереңірек білім алуға мүмкіндік алады (Сурет 1).



Сурет 1 ArcScene 10.8 қосымшасы арқылы жасалған жер бедерінің 3D моделі

Дегенмен, көптеген артықшылықтарға қарамастан, географияны оқытуда ГАЖ қолдану да белгілі бір қиыншылықтарға ие. Негізгі кедергі-оқу процесінде ГАЖ-ны тиімді пайдалана алатын кадрлардың аз болуы. Оқытушыларда ГАЖ-мен жұмыс істеу саласында жеткілікті құзыреттілік деңгейі және осы технология негізінде оқу материалдарын әзірлеу тәжірибесі болуы тиіс.

Сонымен қатар, ГАЖ-мен жұмыс істеу үшін техникалық ресурстар мен бағдарламалық жасақтаманың қол жетімділігін ескеру қажет. Оқу орындарын заманауи жабдықтармен және лицензияланған бағдарламалық жасақтамамен қамтамасыз етуде қиындықтар жиі кездеседі. Бұл ГАЖ-ны оқу процесіне сәтті интеграциялауды қиындатады.

Зерттеулер көрсеткендей, Географияны оқытуда ГАЖ қолдану оқушылардың оқуы мен мотивациясына оң әсер етеді. ГАЖ-мен жұмыс істейтін оқушылар тақырыпқа көбірек қызығушылық танытады, материалды тереңірек меңгереді, ақпаратпен жұмыс істеу және проблемалық мәселелерді шешу дағдыларын дамытады[4].

Сонымен, геоақпараттық жүйелерді (ГАЖ) мектеп географиясын оқытуға біріктіру қазіргі білім берудегі көптеген пайда әкелетін маңызды қадам болып табылады:

- Зерттелетін материалға қызығушылықты арттыру: ГАЖ қолдану оқу процесін қызықты етеді, өйткені ол студенттерге нақты географиялық деректермен өзара әрекеттесуге мүмкіндік береді.
- Негізгі дағдыларды дамыту: ГАЖ-мен жұмыс істеу оқушылардың аналитикалық ойлау, деректермен жұмыс істеу сияқты бірқатар дағдыларын дамытуға ықпал етеді.
- Географиялық ұғымдарды тереңірек түсіну: ГАЖ деректерді визуализациялау және кеңістіктік қатынастарды талдау мүмкіндігі арқылы студенттерге географиялық құбылыстар мен процестерді жақсырақ түсінуге көмектеседі.
- Интерактивтілік және белсенді қатысу: ГАЖ қолдану оқушылардың оқу процесіне белсенді қатысуына ынталандырады, өйткені олар тақырыптарды өз бетінше зерттеп, деректерді талдауға мүмкіндік алады.
- Пәнаралық байланыстар: ГАЖ қолдану әр түрлі пәндерді біріктіруге және физика, информатика сияқты пәндермен пәнаралық байланыстарды құруға ықпал етеді. Бұл оқушыларға географиялық құбылыстарды әр түрлі тұрғыдан қарастыруға мүмкіндік береді.
- Кәсіби қызметке дайындық: ГАЖ дағдыларын игеру география, геодезия, геоинформатика және басқа да салалардағы болашақ кәсіби қызметі үшін бастама бола алады.

Сонымен, ГАЖ-ны мектеп географиясын оқытуға интеграциялау білім беру сапасын арттыруға, геоақпараттық құзіреттілік қалыптастыруға, оқушылардың негізгі дағдыларын дамытуға және оларды заманауи қиындықтар мен мүмкіндіктерге дайындау үшін маңызды кадам болып табылады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Капустин В.Г. ГИС-технологии как инновационное средство развития географического образования в России // Педагогическое образование. – 2009. — №3. с. 68-76.
2. Поздняк С. Н., Орехова А. В., формирование геоинформационной компетентности учащихся на основе применения ГИС. // Педагогическое образование в России. 2013.
3. Белюк А.О. Возможности применения ГИС-технологий для изучения городской инфраструктуры (на примере микрорайона «Центр» города Бреста) / А. О. Белюк, С. М. Токарчук, О. В. Токарчук // Сборник научных работ студентов Республики Беларусь «НИРС 2019».
4. Новенко, Д.В. Использование геоинформационных технологий в школьном географическом образовании [Текст] / Д.В. Новенко // «География в школе». — 2007. — №7. с. 36-40.

ӘОЖ 372.8.91

ГЕОГРАФИЯНЫ ОҚЫТУ ҮДЕРІСІНДЕ ПАДАГОГИКАЛЫҚ ДӨНГЕЛЕКТІ ПАЙДАЛАНУ МҰМКІНДІГІ

Жамалбекова Арайлым

arailym.zhamalbekova@icloud.com

«Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті» КеАҚ «Физикалық және экономикалық география» кафедрасы, «7М01524 – География педагогтерін даярлау» білім беру бағдарламасының 1-курс магистранты, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекші - Егинбаева А.Е.

Мұғалімдер үшін цифрлық технологиялар заманауи білім берудің маңызды құралына айналды. Цифрлық ресурстар мен бағдарламаларды пайдалану мұғалімдерге интерактивті және қызықты сабақтарды құруға, сондай-ақ әрбір оқушының қажеттіліктеріне сәйкес оқытуды жекешелендіруге мүмкіндік береді. Цифрлық технологиялардың арқасында мұғалімдер оқыту құралдарын кеңейте алады, оқыту мен бағалаудың инновациялық әдістерін енгізе алады және әртүрлі көздерден білім беру ресурстарына қолжетімділікті қамтамасыз ете алады. Осылайша, цифрлық технологияларды меңгеру педагогтар үшін оқу-тәрбие үдерісінің тиімділігін арттыру тәсілі ретінде ғана емес, сонымен қатар заманауи білім беруде олардың кәсіби дамуының негізгі алғышарттарының бірі ретінде маңызды болып отыр. Цифрлық оқыту ресурстарының әртүрлілігі білім алушылардың оқуы мен дамуын қолдауға арналған құралдар мен материалдардың өте үлкен ауқымын қамтиды.

Алайда, көптеген мұғалімдер үшін цифрлық технологияларды пайдаланудағы басты қиындықтардың бірі – саналуан қолжетімді онлайн цифрлық ресурстардың арасынан дұрысын таңдау болып табылады. Цифрлық білім беру ресурстарының саны өте көп әрі барлығы алуантүрлі болғандықтан, мұғалімдерге олардың сабақ мақсаттары мен студенттерінің қажеттіліктеріне қай құрал немесе қолданба сәйкес келетінін анықтау қиынға соғуы мүмкін. Сонымен қатар, мәселе барлық цифрлық ресурстардың білім беру контекстінде жоғары сапалы және тиімді бола алмайтындығымен қиындайды, бұл мұғалімдер үшін уақыт пен ресурстарды босқа кетіруі мүмкін. Бұл мәселені шешу үшін мұғалімнің көмекші құралдарының бірі ретінде – Педагогикалық дөңгелекті ұсына аламыз.