

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

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

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖАҢЕ БІЛІМ - 2025»
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«ҒЫЛЫМ ЖАҢЕ БІЛІМ - 2025»**

**PROCEEDINGS
of the XX International Scientific Conference
for students and young scholars
«ҒЫЛЫМ ЖАҢЕ БІЛІМ - 2025»**

**2025
Астана**

УДК 001(06)
ББК 72я631
F96

**«GYLYM JÁNE BILIM – 2025» студенттер мен жас ғалымдардың
XX Халықаралық ғылыми конференциясы = XX Международная
научная конференция студентов и молодых ученых «GYLYM JÁNE
BILIM – 2025» = The XX International Scientific Conference for
students and young scholars «GYLYM JÁNE BILIM – 2025». – Астана:
– 3813 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.**

ISBN 978-601-08-5373-7

**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(06)
ББК 72я431
F96

ISBN 978-601-08-5373-7

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2025

| | | |
|------|--|------|
| 322. | Рамазанова Ж, Нұрлан А, Жайсанбаева А. «Бұлтты технологияларды пайдалану кезіндегі тәуекелдер мен қауіпсіздік шараларын зерттеу» | 1430 |
| 323. | Сахатбекқызы Т., Бахтиярқызы Т.А. «IoT құрылғыларының желідегі қауіпсіздігін қалай қамтамасыз етуге болады: стратегиялар және packet tracer көмегімен модельдеу» | 1434 |
| 324. | Серғазы М. «Повышение производительности разработчиков с помощью интегрированных искусственных интеллектов и соображения кибербезопасности» | 1440 |
| 325. | Султанов А.М. «Стеганография в кибербезопасности казахстана» | 1443 |
| 326. | Танатаров Е., Іргебай С., Султанов А. «WI-FI желісінде шақырылмаған қонақтарды автоматты түрде анықтау жүйесі» | 1447 |
| 327. | Таубай М.Е. Раматуллаев Ә.А. «Фишинг: желідегі beef әдісі арқылы алдау және одан сақтану» | 1452 |

СЕКЦИЯ 3 ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

| | | | |
|------|----------------|---|------|
| | | ПОДСЕКЦИЯ 3.1 АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ БИОЛОГИИ | |
| 328. | Акимкара А.Б. | Гербарийдің ботаникалық зерттеулерде қолданылуы және гербарий қорындағы кеппе шөптің қалыптасу ерекшеліктері | 1457 |
| 329. | Ақылбек А. | Астана қаласындағы ботаникалық бағының ландшафттағы <i>geranium sanguineum</i> биологиялық ерекшеліктеріне сипаттама беру | 1459 |
| 330. | Әділхан Ж. | Мобильді байланыс пен қолданбалардың адамның мінез-құлқына әсерін анықтау | 1463 |
| 331. | Базарбаева Қ. | Жасөспірімдерде девиантты мінез-құлықтың даму қаупі | 1467 |
| 332. | Байдосова А.Б. | Методика использования игровых технологий на уроках биологии | 1471 |
| 333. | Байдосова А.Б. | Актуальные проблемы современной биологии с использованием игровых технологий в образовании | 1474 |
| 334. | Ғазизова Ә. | Сәулеленген егеуқұйрықтардың бүйректеріндегі морфофункционалдық өзгерістерді салыстырмалы бағалау | 1477 |
| 335. | Еркін З.Б. | Биология сабақтарында оқушылардың сыни ойлау қабілетін жетілдіруде блум таксономиясын пайдалану | 1482 |
| 336. | Жанабергенова | Кенеттен жүрек өлімі: генетикалық аспектілері | 1486 |

| | | | |
|------|---------------------|--|------|
| | А.Ә. | және алдын алу шаралары | |
| 337. | Жанакулова Н.А. | Өсімдіктердің әртүрлі орта жағдайларына байланысты экологиялық топтарға бөлінуі | 1491 |
| 338. | Жумагалиева Н.Б. | Ақмола облысы көлдері балықтарының салыстырмалы морфологиялық талдауы | 1494 |
| 339. | Жұмахан Г.Ж. | Егеуқұйрықтардағы радиацияға жауап ретінде митохондриялық ақуыздардың өзгеруін зерттеу | 1497 |
| 340. | Ибрагимова М.А. | Mir-29a-3p в качестве перспективного неинвазивного биомаркера радиационного поражения | 1501 |
| 341. | Калапбергенова Д.Б. | Биология студенттеріне жоғарғы математиканы оқытудың ерекшеліктері | 1506 |
| 342. | Калиева А.Б. | Жатақханада тұратын бірінші курс студенттерінің психикалық денсаулығын зерттеу | 1509 |
| 343. | Куанышев С.Н. | Солтүстік қазақстан облысыны (Уәлиханов ауданы) өсімдік жамылғысының ерекшеліктері | 1513 |
| 344. | Кутинбаева С.Б. | Орта мектеп оқушыларының биология сабақтарында инновациялық технологияларды пайдаланудың ерекшеліктерін зерттеу | 1516 |
| 345. | Кушурова А.А. | Сравнение психофизиологических особенностей развития учащихся частной и общеобразовательной школы | 1520 |
| 346. | Қанибайқызы Е. | Агробион препаратының жаздық бидай өсімдігінің өсуі мен дамуына әсері | 1524 |
| 347. | Қойлыбай А.С. | Ақмола облысындағы далалық сәлбенді (<i>salvia stepposa</i>) мәдениеттендіру жағдайында өсіп - даму ерекшеліктерін зерттеу | 1527 |
| 348. | Минуар С.М. | Жамбыл облысы перспективті құрамында эфир майы бар дәрілік өсімдіктер <i>tanacetum vulgare</i> және <i>achilleamille folium</i> дамуының биологиялық ерекшеліктері | 1530 |
| 349. | Молдабаева Т.Е. | Vinom school мектептерінің биология сабақтарында upgrade технологияларын пайдалану тиімділігін зерттеу | 1533 |
| 350. | Мұратқызы С. | Жамбыл облысының ландшафтарындағы қалампырлар (<i>caryophylloideae juss</i>) тұқымдасының өсуіне диатомиттің әсерін зерттеу | 1537 |
| 351. | Мырзагелді Е.Қ. | Мектеп оқушыларының морфологиялық және психофизиологиялық ерекшеліктеріне білім беру мамандығының әсері | 1540 |
| 352. | Назым Ә.Ж. | Актуальные проблемы лабораторных и практических работ по биологии в школах республики казахстан | 1543 |
| 353. | Ниетуллаева А.А. | Биология сабақтарында STEM технологиясын қолданудың маңызы | 1546 |
| 354. | Сальменова А.А. | Қоршаған ортаға бейімделуіне байланысты <i>fragaria vesca</i> l. анатомиялық ерекшеліктері | 1551 |
| 355. | Сейпулла А.С. | Современные подходы к стимулированию хондрогенеза | 1556 |
| 356. | Соломко Л.Р. | Митохондриальная дисфункция как молекулярная основа клеточного старения | 1560 |

| | | | |
|------|--|---|------|
| 357. | Стамқұлова Б.А. | Көкшетау қаласы урбанофлорасының таксономиялық анализі | 1565 |
| 358. | Султан А.А. | Әртүрлі спорт түрлерімен айналысатын студенттердің физикалық даму көрсеткіштерін зерттеу | 1569 |
| 359. | Товкумова А.С. | Бронх демікпесі және созылмалы обструктивті өкпе ауруы айқас синдромы кезіндегі иммуноглобулин е деңгейін зерттеу | 1573 |
| 360. | Тоқтасын Н.М. | Биология сабағында танымдық қызығушылықты белсендірудің жолы ретінде виртуалды зертханаларды пайдаланудың тиімділігі | 1577 |
| 361. | Хажайхан А. | Экологиялық және климаттық факторлар контекстінде ақмола облысы фитомасса қорлары мен өнімділігінің өзгеруі | 1581 |
| 362. | Хусаинов А.Т., Адырбек Ә.С., Дурмекбаева Ш.Н. | Гуминдік препараттардың жаздық бидай тұқымдарындағы физиологиялық-биохимиялық процестерге және морфологиялық өзгерістерге әсері | 1584 |
| 363. | Nursagat A. | Cognitive and physiological foundations of visual perception: the role of infographics in education | 1587 |
| 364. | | ПОДСЕКЦИЯ 3.2 СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ БИОТЕХНОЛОГИИ И БИОМЕДИЦИНЫ | |
| 365. | Арғынғазина А. Б., Картаева А. Б. | Балықтарды өсіру кезіндегі судың физика-химиялық құрамын салыстырмалы талдау | 1592 |
| 366. | Бекболат Б., Самат А. Т., Слепкова Н. Н., Курманбаева А. Б. | Аудандастырылған арпа сорттарына сипаттама | 1595 |
| 367. | Берікова М.С., Тулегенова Ж.А. | Алма ағашының цитоспороз ауруын анықтау | 1598 |
| 368. | Билялов Ә. Р. | Особенности подготовки различных органов <i>Clarias gariepinus</i> для оценки содержания МО-ферментов | 1601 |
| 369. | Дробова В. А. | Сравнительный анализ использования пероксида кальция и дубильной кислоты для улучшения выхода выклева жаброного рачка <i>Artemia parthenogenetica</i> | 1604 |
| 370. | Ергазы Б. | Антагонистическая активность штаммов <i>Bifidobacterium bifidum</i> , выделенных из фекалий семидневного младенца, в отношении <i>Staphylococcus aureus</i> | 1608 |
| 371. | Ерлан Қ.Е., Тауекел Ж.К. | Балықтардың әртүрлі қоректендіру жағдайларындағы өсу параметрлерін бақылау | 1611 |
| 372. | Жұмабек А.Б., Базарбаева К. Ж., Акбасова А. Ж. | Отандық бидайдың өсуіне салицил қышқылы мен топырақтағы молибденнің әсерін зерттеу | 1615 |
| 373. | Камали А. С. | Жарма негізіндегі таңғы құрғақ асты өндіру | 1619 |

| | | | |
|------|---|--|------|
| | | технологиясында қолдануға арналған пробиотикалық қасиетке ие микроағзаларды зерттеу | |
| 374. | Қамиден А.А., Молдабай М.Ж. | Изучение состава активного ила в биологической очистке сточных вод | 1622 |
| 375. | Калиева А. Б. | Солодка как источник фармакологически активных соединений: традиционные и биотехнологические подходы | 1625 |
| 376. | Құдайбергенова Н.Қ. | Физиологические функции кремния в диатомите и особенности его взаимодействия вместе с кормами рыб | 1628 |
| 377. | Машан З., Жарылқап А. | Құлаққаптың адам денсаулығына әсері | 1630 |
| 378. | Маликова А. Ж., Бейсенбаев Р. А. | Изучение влияния гипоксических условий воды на содержание МО-ферментов в различных органах рыб | 1634 |
| 379. | Мұрат Қ.С. | Тилапияны тиімді азықтандыру стратегиясының негізі | 1637 |
| 380. | Нургазиева Ж.Н., Тулегенова Ж.А. | Пробиотикалық микроорганизмдер көмегімен ешкі сүті мен сиыр сүтінің комбинациясынан био-йогурт жасау және оның тағамдық құндылығын анықтау | 1640 |
| 381. | Нұрбекова А.А, Қалауиева Н.Қ. | Роль хелатных комплексов микроэлементов в составе диатомита в повышении питательной ценности мяса рыб | 1645 |
| 382. | Сағидолдина Н. К., Базарбаева Қ. Ж., Акбасова А. Ж. | Гидропоникалық жағдайда бидай мен арпаның өсуіне ауыр металдардың әсерін зерттеу | 1648 |
| 383. | Сағидолда Н. Е. | Балық шаруашылығы өнімдерінің сапасына қоректендіру ерекшеліктерінің әсері | 1652 |
| 384. | Сағынбаева Д. А. | Современные вызовы и перспективы биотехнологии и биомедицины: от генного редактирования до персонализированной медицины | 1655 |
| 385. | Тәжібай Д. Б., Талгатбекова Д. С. | Балықтарды әртүрлі жағдайларда өсіру кезіндегі азотты қосылыстардың құрамын салыстырмалы талдау | 1657 |
| 386. | Уалихан А. С., Тулегенова Ж.А. | Әр түрлі сүттерден зең саңырауқұлағы көмегімен ірімшік технологиясын жасау және салыстырмалы зерттеу | 1662 |
| 387. | Узбеков А.Б., Масалимов Ж. К. | Связь между антиоксидантной активностью и пигментным составом микрорезелени бобовых культур, выращенных гидропонным способом. | 1667 |
| 388. | Alpamys A., Aldibay S. | Genetically engineered modified microorganisms in the food industry | 1670 |
| 389. | Dairov A.K. | Efficacy of preconditioned human umbilical cord blood mesenchymal stem cells in a mouse model of psoriasis | 1674 |
| 390. | Meshtayev D.T. | Variant calling of <i>M. tuberculosis</i> samples | 1679 |

| | | | |
|------|--------------------------------|--|------|
| 391. | | ПОДСЕКЦИЯ 3.3 АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ | |
| 392. | Анатолий Р.Қ. | Жайық өзені жайылмасындағы <i>Populus l.</i> туысына биоморфологиялық талдау және сыртқы әсер етуші факторлар | 1683 |
| 393. | Ашиков М.М. | Анализ пространственного распределения гидрохимических классов качества поверхностных вод в Казахстане с 2019 по 2023 год | 1686 |
| 394. | Ашиков М.М. | Расчет индекса загрязнения р. Сырдария на территории республики Казахстан с 2019 по 2023 год | 1689 |
| 395. | Байдаулетов Д.С. | Оптимизация и моделирование выбора деревьев для высадки в северных регионах республики Казахстан с целью достижения углеродной нейтральности | 1692 |
| 396. | Беляева Д.А. | Возможности применения в бальнеологических целях сточных вод доменного цеха | 1695 |
| 397. | Болат А.Б. | Каркаралы ұлттық табиғи паркіндегі беталыс көлінің су құстарының алуан түрлілігі | 1698 |
| 398. | Елепберген М.Е. | Влияние энергоэффективности зданий на рост плесени и микроклимат помещений | 1703 |
| 399. | Жалгасбаев К.Ж. | Өнеркәсіптік суларды тазарту жолдары | 1708 |
| 400. | Жиналинова А.С. | Современные подходы к изучению, классификации и применению сапропеля: обзор отечественных и зарубежных исследований | 1710 |
| 401. | Жұмабекова М.М. | Астана қаласында қатты тұрмыстық қалдықтардың жинақталуы және оны залалсыздандырудың барысы | 1713 |
| 402. | Калиев Н.С. | Определение ПДВ газов для снижения воздействия на окружающую среду на примере ТОО ГРЭС "Kazakhmys energy" | 1718 |
| 403. | Марчук Е.В. | Сравнительный анализ накопления тяжелых металлов в различных почвенных горизонтах агроэкосистем с. Егиндыколь, Акмолинской области | 1721 |
| 404. | Нургожина А.Е. | Сценарная оценка потенциала сокращения выбросов парниковых газов в регионах Казахстана | 1724 |
| 405. | Пак А.Е. | Сравнительный анализ методов экологического обучения учащихся младших классов | 1729 |
| 406. | Пак А.Е., Калиева Г.Т. | Фиторемедиация как способ очистки почвы в районах теплоэлектростанций: сравнительный анализ растений-гипераккумуляторов | 1734 |
| 407. | Хабдразаков А.К., Ислямов Э.Н. | Влияние Tiktok-видео на экологическое обучение: перспективы микрообучения | 1739 |
| 408. | Daribayev A.Zh. | Melafen: innovative plant growth regulator | 1744 |
| 409. | Ibrayeva A. | Phytoremediators as a basis for the production of fuel | 1746 |

| | | | |
|------|-----------------------------|--|------|
| | | pellets: ecological and technological aspects | |
| 410. | Mirzabekova M.Zh. | Bioecological features of representatives of the nightshade family (<i>Solanaceae</i> Juss.) | 1749 |
| 411. | Yelesizova A.B. | Issues of ecological stability of natural pastures | 1753 |
| 412. | | ПОДСЕКЦИЯ 3.4 АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ О ЗЕМЛЕ | |
| 413. | Абдрашова Т. А. | Астана агломерациясының жасыл белдеуін зерттеудің теориялық негіздемесі | 1756 |
| 414. | Адирбай С., Аябекова М. | Маңғыстау облысы геожүйелерінің құрылымдық ерекшеліктері | 1759 |
| 415. | Алдашова А. Ж. | Шідерті өзен алабы геожүйесінің құрылымдық ерекшеліктері | 1763 |
| 416. | Аманжолова А. Б. | Солтүстік Қазақстан облысының тамақ өнеркәсібінің даму жағдайы | 1767 |
| 417. | Ахметбекова Г. С. | Теоретические основы районирования территорий туристических зон | 1772 |
| 418. | Аябекова М., Адирбай С. | Қызылорда қаласындағы атмосфералық ауасының ластануы | 1779 |
| 419. | Әмірханова Ж. А. | Арал ауданының әлеуметтік-экономикалық даму перспективаларын бағалау | 1783 |
| 420. | Болатбекқызы Ж. | Абай облысының қазіргі заманғы демографиялық мәселелері | 1788 |
| 421. | Дабылбаева А. | 2018-2024 жылдар аралығындағы Ақтөбе қаласының жерді пайдалану өзгерістерінің динамикасы | 1792 |
| 422. | Даметова Г. Н. | Терісаққан өзені алабындағы NDVI негізінде С-факторды анықтау | 1798 |
| 423. | Дастанбекова Ж. Р. | Талдықорған қаласының қазіргі экономикалық-географиялық әлеуеті | 1803 |
| 424. | Елшатқызы Н. | Табиғатты қорғау әрекеттерін реттеу үшін қашықтықтан зондтауды қолданудың артықшылықтары | 1808 |
| 425. | Ералы А. А. | Шығыс Қазақстан облысының ауылшаруашылық алқаптарын ГАЗ технологиясы арқылы анықтау | 1813 |
| 426. | Есмуханова М. Т. | Оценка антропогенной нагрузки на геосистемы Карагандинской области | 1816 |
| 427. | Кудайбергенова А. Р. | Геоэкологическая оценка деградации почв и агроландшафтов Северо-Казахстанской области: диагностика, мониторинг и пути устойчивого восстановления | 1819 |
| 428. | Қуаныш А. Р. | Ақтөбе облысының табиғи-ресурстық әлеуетін бағалау | 1824 |
| 429. | Қуанышбек А., Мукатов Д. | Қазақстанның бірыңғай уақыт белдеуіне ауысуы. Әлеуметтік, экономикалық және медициналық аспектілер | 1828 |
| 430. | Құттымұратова А. Қ. | RUSLE теңдеуі негізінде Аса өзені алабында С факторын анықтау | 1832 |
| 431. | Матаева А. Т. | Жамбыл облысының ерекше қорғалатын аумақтарындағы экологиялық туризм | 1836 |

| | | | |
|------|-----------------------------------|--|------|
| 432. | Мокиенко А. В. | Исследование особенности синантропной флоры районов города Астаны | 1840 |
| 433. | Муратова А. Б. | Қаратал өзені алабы геожүйесінің құрылымдық ерекшеліктері | 1844 |
| 434. | Мустозяпова Н. И. | Влияние разработки Экибастузкого угольного бассейна на ландшафт и экологическое состояние региона | 1848 |
| 435. | Мухамеджанов М. Е. | Қостанай қаласының ландшафттарына су тасқының әсері | 1856 |
| 436. | Мұрат А. М. | SAVI индексі негізінде Зеренді ауданының өсімдік жамылғысын зерттеу | 1863 |
| 437. | Мұратбек А. Е. | Алматы қаласының қызмет көрсету саласының географиясы | 1869 |
| 438. | Омаров М. К. | Павлодар облысының аумағында өрттердің таралу ерекшеліктері | 1874 |
| 439. | Орынбасар Р. А. | Жамбыл облысы халқының қазіргі жағдайдағы көші-қон үдерістері | 1877 |
| 440. | Оспан Н. М. | Солтүстік Қазақстандағы орман алқаптарының табиғи таралуы және олардың қазіргі кездегі жағдайы | 1881 |
| 441. | Рахманова А. Ә. | Қазіргі кезеңде Ақтөбе облысының кешенді демографиялық типологиясы | 1885 |
| 442. | Сағынғали С. А. | Алматы облысындағы өнеркәсіптің басымдылық салаларының қазіргі жағдайы мен болашағы | 1890 |
| 443. | Саметханова А. Т. | Шығыс Қазақстан облысы көлдер геожүйесінің құрылымдық ерекшеліктері | 1895 |
| 444. | Сәулет Е. | Шығыс Қазақстан облысы геожүйелеріне антропогендік жүктемені бағалау | 1899 |
| 445. | Темірханова Н. Ә. | Денсаулық сақтауға бағытталған урбозкожүйелік қызметтердің әлемдік тәжірибелерінің географиялық ерекшеліктері | 1904 |
| 446. | Токбаева А. Е. | Қазақстанның дала зонасының ерекше қорғалатын табиғи аумақтарының биоәртүрлілігін кеңістік талдау. | 1909 |
| 447. | Төлегенова Т. Қ. | Ойыл өзені алабы геожүйесінің физикалық-географиялық ерекшеліктері | 1914 |
| 448. | Төлеуова Р. Қ. | Маңғыстау мен Үстірттің киелі үңгір атауларын зерттеу және қалпына келтірудің географиялық мәселелері | 1918 |
| 449. | Тілеухан Д. Ғ. | Дала экожүйелеріндегі биоалуантүрлілікті мониторингілеуде жасанды интеллектті қолдану: орнықты даму перспективалары | 1923 |
| 450. | Тілеухан Д. Ғ. | Жасанды интеллектті қолдану арқылы Қазақстандағы шөлейттену процесін бақылау | 1929 |
| 451. | Ұзақбаев Б. А. | Қызылорда облысы өнеркәсіптік кешенінің даму географиясы | 1936 |
| 452. | Черепанова Ю. В. | Региональные исследования накопления углерода в лесных экосистемах на примере Алтайского края | 1939 |
| 453. | Shukirkhan A., Orynassarova G. | Research of geoecosystems of the geomorphological structure of the Chingirlau district of the West Kazakhstan region | 1943 |

| | | | |
|------|--|--|------|
| 454. | | ПОДСЕКЦИЯ 3.5 МЕТОДЫ И МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ГЕОГРАФИИ | |
| 455. | Азимбай Н.С. | Мектеп географиясын оқытуда геоақпараттық технологияларды қолдану арқылы зерттеушілік құзіреттілікті қалыптастыру | 1949 |
| 456. | Айтқұл А. Ж. | Мектеп географиясын оқытуға арналған гаж бағдарламалары: салыстырмалы талдау және мүмкіндіктері | 1952 |
| 457. | Баймухамедова А.Ж. | 10 сынып география пәні бойынша «Астана қаласының экологиялық мәселелері» атты факультативтік курс бағдарламасының маңыздылығы | 1957 |
| 458. | Балпекова Д.А. | География пәні бойынша факультативтік курстардың маңыздылығы | 1961 |
| 459. | Беспалинов Н.М. | SMART-технологияларын 10-11 сыныптарда географияны оқытуда кіріктіру | 1966 |
| 460. | Бигалим С. | География сабақтарында белсенді оқыту әдістерін қолдану арқылы оқушылардың құзыреттілік қабілеттерін арттыру | 1971 |
| 461. | Джумабаева С.Е. | Заманауи картографиялық әдістер | 1975 |
| 462. | Жамбул Г.Б. | Использование ролевых игр на уроках географии | 1979 |
| 463. | Жумабаев Д.С. | География сабағында экологиялық тәрбие беру әдістемесі | 1983 |
| 464. | Карпета В.Г., Маклюк Р.Р., Молдыбаев С.З., Уразбаева Р.С. | Реализация школьного проекта «Изучаем географию Казахстана». | 1986 |
| 465. | Қасым Е.Ж. | Мектеп оқушыларының табиғат қорғау құзыреттілігін қалыптастыру жолдары | 1990 |
| 466. | Құнаш А.А. | Мектеп географиясында оқушылардың мәдени-географиялық құзыреттілігін қалыптастырудың теориялық-әдіснамалық негіздері | 1994 |
| 467. | Мененбай А.Н. | «Қазақстан географиясы сабақтарында білім алушыларға экологиялық білім берудің теориялық негіздері» | 1999 |
| 468. | Набидоллаева А.А. | География сабақтарында оқушылардың оқу-танымдық белсенділігін арттыру формалары мен технологиялары | 2003 |
| 469. | Накыпова Ә.Қ. | География пәні сабақтарында оқушылардың шығармашылық қабілетін дамыту | 2008 |
| 470. | Сәндібай Н.А. | Изучение геополитических проблем центральной азии в школьной географии | 2011 |
| 471. | Солтанғазина А.С. | География сабақтарында экологиялық білім қалыптастырудың маңыздылығы | 2015 |
| 472. | Таған Ә.С. | Түркістан облысының ауыл шаруашылығы географиясы» атты факультативтік курс бағдарламасының маңыздылығы | 2022 |
| 473. | Тілеужан Б.Н. | Географияны оқытуда заманауи сандық әдістер мен интерактивті технологияларды қолдану | 2026 |

| | | | |
|------|--------------------|---|------|
| 474. | Ширенова Ж.С. | Өлкетану қағидаты негізінде 7 сынып географиясын оқытуға қатысты тәжірибелік-эксперименттік жұмыстың нәтижесі | 2031 |
| 475. | | ПОДСЕКЦИЯ 3.6 АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ГИДРОЛОГИИ | |
| 476. | Айтенова Ә.Н. | Водный кризис в засушливых регионах Казахстана: последствия и пути решения | 2036 |
| 477. | Алдинов Р.Б. | Наводнения в Казахстане: причины, последствия и методы борьбы | 2040 |
| 478. | Габдулла Н.М. | Arcgis бағдарламасында гидрографиялық желіні құру әдістері | 2043 |
| 479. | Дәулеткелді А.С. | Дефицит пресной воды в казахстане | 2048 |
| 480. | Дүйсен А.Е. | Подземные воды и их распределение по регионам Казахстана | 2051 |
| 481. | Жаманқұл А.М. | Новые экологические конструкции гидротехнических сооружений | 2053 |
| 482. | Құрманғалиева А.Қ. | Каспий теңізінің солтүстік-шығыс бөлігіндегі желкөтерме және желшегерме құбылыстарын модельдеу | 2057 |
| 483. | Кулатаева К.Д. | Оценка влияния антропогенных факторов на озеро Балкаш | 2060 |
| 484. | Ноғайбек А. | Қазақстандағы су тасқыны мен су тасуын болжау жүйелеріндегі гаж технологиялары | 2065 |
| 485. | Өтегенұлы А. | Физико-химическое исследование процессов солеобразования воды озера балкаш и влияние на него реки иле | 2070 |
| 486. | Рымбаева Р.Б. | Современное экологическое состояние озера Балкаш | 2075 |
| 487. | Ташева Е.А. | Применение нейросетевой модели lstm для прогнозирования стока реки Сырдарья в южных регионах Казахстана | 2079 |
| 488. | Таурбаева Н.К. | Моделирование изменений стока реки Ертис в условиях маловодных лет | 2081 |
| 489. | Тлеуғабыл Ж.А. | Применение искусственного интеллекта в прогнозировании паводков | 2087 |
| 490. | Толыбаева Д.Б. | Моделирование речного стока с использованием модели hbv: прогнозирование и валидация | 2089 |
| 491. | Торбаева А.У. | «Иртыш – трансграничная водная артерия: вызовы, перспективы и управление ресурсами» | 2092 |
| 492. | Baizhigit T.Y. | Mapping Tien Shan Glaciers and Their Impact on the Ile River | 2095 |
| 493. | Otegenuly A. | River basin mapping methods and identification of river basin sections in the arc gis programme | 2099 |
| 494. | Satbekova A.B. | The use of gis technologies for flood risk analysis and modeling in Kazakhstan | 2105 |
| 495. | Satbekova A.B. | Hydrological analysis and water balance of the Kalzhyr river basin | 2108 |
| 496. | Tolybayeva D.B. | Modeling of river flow formation processes | 2111 |

| | | | |
|------|----------------------------------|--|------|
| 497. | Тоханbayeva S.T. | Microplastic – a macroproblem of the world ocean | 2113 |
| 498. | | ПОДСЕКЦИЯ 3.7 АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИМИЧЕСКОЙ НАУКИ | |
| 499. | Адылканова А.А. | Мұнай-су жүйесін бөлуге арналған PMS-BC-қапталған меламинады спонж негізіндегі сорбент | 2117 |
| 500. | Айтбайұлы Н. | Химия сабақтарында кәсіби бағдарлауды қалыптастыру | 2119 |
| 501. | Асан Н.Ә. | STEM – білім беру аясында ұлттық педагогика элементтерін қолдану | 2123 |
| 502. | Әзілхан Т.Ә. | Заманауи мектепте химияны оқытудың экологиялық аспектілері | 2128 |
| 503. | Бахытжанова Ж.Б. | Жұқа пленкалы литий-ионды аккумуляторларға арналған SnO ₂ анодты материалды синтездеу және электрохимиялық қасиеттерін зерттеу | 2131 |
| 504. | Бекмаханова А.С. | LATP қатты электролитін синтездеу және электрохимиялық қасиеттерін зерттеу | 2135 |
| 505. | Биктасова А.С. | Минералды сорбенттердегі диспрозий иондарының адсорбциялық процестерін зерттеудегі кинетикалық модельдерді талдау | 2140 |
| 506. | Болатбек М. | Биологиялық ыдырайтын полимерлердің синтезі мен экологиялық және өнеркәсіптік маңыздылығы | 2143 |
| 507. | Бөкенова А.Б. | Мыс қорытпалы катализаторымен антрахинонды гидрлеу процесін зерттеу | 2149 |
| 508. | Ғұбайдолла З.Қ. | Химия сабағында оқушылардың белсенділігін арттырудағы модульдік оқытудың рөлі | 2154 |
| 509. | Еримбет Б.Д. | Химияны оқытудағы инновациялық әдістердің білім алушылардың оқу жетістіктеріне ықпалы | 2157 |
| 510. | Жетенова М.С., Дәуметова С.Т. | Биоорганоминеральные пестициды: разработка и исследование их свойств | 2161 |
| 511. | Жұмағұл А.А. | Куркуминнің флуоресценттік қасиеттері: еріткіштің спектрлік сипаттамаларға әсері | 2164 |
| 512. | Кароматов С.А., Ганиев Б.Ш. | Потенциальная биологическая активность оснований Шиффа, основанных на бензалацетоне и бензалацетофеноне | 2169 |
| 513. | Қалау А.Қ. | Химия сабағында білім алушылардың функционалдық сауаттылығын дамытудағы контекстік тапсырмалардың рөлі | 2171 |
| 514. | Қожамұратова Ұ.М. | Өңдеу нәтижесінде алынған көміртекті адсорбенттердің физико-химиялық негіздерін зерттеу | 2176 |
| 515. | Қойшыбайқызы Т. | ZnO@PC және Cu/ZnO@PC композициялық трек мембраналарын норфлоксацинді жою үшін синтездеу | 2179 |
| 516. | Молдалиева А. | Квантово-химическое исследование производных бензимидазола | 2183 |
| 517. | Муканов М.К. | Определение массовой доли подвижных соединений фосфора в почве по методу Мачигина с использованием автоматического анализатора сегментированного потока SKALAR SAN++ | 2186 |

| | | | |
|------|--------------------------------------|--|------|
| 518. | Мұрат М.Ж. | Координациялық қосылыстар химиясы бойынша зертханалық курсты әдістемелік қамтамасыз етудегі онлайн материалдардың рөлі | 2188 |
| 519. | Нұралина А.Ж. | Химия сабағында білім алушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру | 2192 |
| 520. | Пармантай Қ.Е. | Химияны оқу барысында оқушылардың өзіндік іс-әрекетін олардың интеллектуалдық дамуының құралы ретінде ұйымдастыру | 2197 |
| 521. | Пердеханова А.А. | Дәрілік өсімдіктерді зерттеу барысында студенттердің зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастыру | 2202 |
| 522. | Сарсенғалиева А. Н. | Актуальные проблемы в химическом образовании для инженерных специальностей и предлагаемые решения | 2206 |
| 523. | Серікбай А.М. | Мектеп оқушыларының химияға қызығушылығын қалыптастырудың тиімді жолдары | 2209 |
| 524. | Сыздық А.Ф. | Полимерлер мен ауыр мұнай қалдықтарын қолданып, битумның қасиеттерін жақсарту | 2213 |
| 525. | Ташманова Ж.А. | Химияны оқытуда STEM технологиясын пайдалану | 2217 |
| 526. | Тобжанова А.Р. | Мыс(II) галогенидтері – ацетамид – қышқыл жүйесі негізінде координациялық қосылыстар: синтездеу және физика-химиялық қасиеттерін зерттеу | 2222 |
| 527. | Тұрсынәлі Қ. | Қазіргі мектепте «Жаңа заттар мен материалдарды өндіру» элективті курсын оқыту: тәжірибе және нәтижелер | 2227 |
| 528. | Хамит А.Ж. | PASS ONLINE пайдалана отырып N-бензоилпиперидин туындыларының биологиялық белсенділігін болжау | 2232 |
| 529. | Шаихова Ж.Е., Калимолдина Л.М. | Целлюлозалық сорбенттер арқылы шарап материалдарын сорбциялық тазартуды зерттеу | 2237 |
| 530. | Шатлыкова А.Т. | WOLFRAM ALPHA жасанды интеллект құралын химияны оқыту процесінде қолдану мүмкіндіктері | 2241 |
| 531. | Adil K.Y. | Using the getcourse online platform for the unified national test in chemistry | 2245 |
| 532. | Bazhikova Z. | Research of biologically active compounds from plants of the genus ACHILLEA L. | 2249 |

СЕКЦИЯ 4.

МАТЕМАТИКА, МЕХАНИКА И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

ПОДСЕКЦИЯ 4.1 МАТЕМАТИКА

4. Смайлова, А. (2018). *Құзыреттілікке бағытталған білім берудің теориялық негіздері*. Астана: Фолиант.
5. Курбатова О.В. Активные методы обучения рекомендации по разработке и применению.
6. Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі. (2021). *Жалпы орта білім беру бағдарламалары: География пәні*. Нұр-Сұлтан
7. Килпатрик У.Х. – «Проектный метод»
8. Колб Д. – «Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development»
9. Бандура А. – «Social Learning Theory»
10. Пиаже Ж. – «Психология интеллекта»

ӘОЖ 528.91

ЗАМАНАУИ КАРТОГРАФИЯЛЫҚ ӘДІСТЕР

Джумабаева Самал Ерсұлтанбековна

arman_demeuov@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Физикалық және экономикалық география кафедрасының
3 курс студенті, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі – А.Б.Демеуов

Заманауи картографиялық әдістер – бұл картография саласындағы жаңа технологиялар мен әдістерді қолдана отырып, географиялық мәліметтерді жинау, өңдеу, талдау және визуалдау тәсілдері. Бұл әдістер дәстүрлі қағаз карталардан цифрлық және интерактивті карталарға көшуге мүмкіндік берді. Төменде осы әдістердің негізгі түрлері сипатталған:

1. Геоақпараттық жүйелер (ГАЖ). Түсінігі: Географиялық мәліметтерді сақтау, өңдеу және талдау үшін қолданылатын жүйе. Қолдану саласы: қала құрылысы, экология, ауыл шаруашылығы, көлік, табиғи ресурстарды басқару. Танымал бағдарламалар: ArcGIS, QGIS, MapInfo.

2. Қашықтықтан зондтау (ДЗЗ). Мәні: Жер бетінің бейнесін спутниктер мен ұшқышсыз ұшу аппараттары (дрондар) арқылы алу. Артықшылығы: Ауқымды аумақтарды жылдам және нақты зерттеу мүмкіндігі.

Қолдану: орман шаруашылығы, жер мониторингі, апаттардың салдарын бағалау.

3. GPS және GNSS технологиялары. Мақсаты: Объектілердің нақты координаттарын анықтау. Қолдану: навигация, геодезия, логистика, ауыл шаруашылығы.

4. Веб-картография. Сипаттамасы: Карталарды интернет арқылы интерактивті түрде көрсету. Мысалдар: Google Maps, OpenStreetMap, Yandex.Maps. Артықшылығы: Кез келген құрылғыда нақты уақыт режимінде жұмыс істеу.

5. 3D және виртуалды картография. Мәні: Жер бетін үш өлшемде модельдеу. Қолдану: қала жоспарлау, туризм, архитектура. Құралдар: Google Earth, CesiumJS.

6. Деректер визуализациясы мен картографиялық инфографика

Мақсаты: Күрделі статистикалық мәліметтерді карта арқылы қарапайым және көрнекі түрде көрсету. Құралдар: Tableau, Mapbox, Flourish.

Картография ғылыми және техникалық пәндер жүйесіне тарамданады. Оның біреуінің көп ғасырлық тарихы болса, кейбіреулері жақында ғана пайда болып, қалыптасу сатысынан өтуде. комитенің жалпы теориясы картаны жасау әдістемесі мен пайдалану мәселелерімен шұғылданады. Картография теориясының негізгі әдістемесі – картатану. Математикалық Картография картаның математикалық негіздерін зерттейді. Ол картографиялық проекция теориясын әзірлейді, картографиялық тор құрудың әдістерін жасайды, олардағы бұрмалануды талдайды [1].

Картаны құру және жобалау пәні картаны әзірлеу әдісі мен оның лабораториялық технологиясын зерттейді. Картаны безендіру және картографиялық семиотика картаның тілін, картографиялық белгілер жүйесін құру әдісі мен теориясын, картаны көркемдеу, түрлі түсті безендірумен айналысады. Картографиялық семиотика шеңберінде белгілер жүйесін құру және оларды пайдалану тәртібін зерттейді. Картаны басып шығару – картаны, атласты, т. б. картографиялық өнімдерді технологиялық әзірлеу, көбейту, картаны полиграфиялық безендіруден тұратын техникалық пән.

Картографиялық өндірісті ұйымдастыру және экономикасы – салалық экономикалық пән. Ол карта жасау өндірісін жоспарлау және ұйымдастыру мәселелерімен айналысады. Картаны пайдалану картографиялық өнімдерді пайдаланудың теориясы мен әдісін әзірлейді. Картография тарихы картографиялық өндірістің дамуын, көне картографиялық өнімдердің тарихын зерттейді. Картографиялық топонимика – географиялық атаулардың мағыналық мәнін зерттейтін пән. Картография салаларын нысанға қарап та жіктейді [2].

Картографияның келешегіне көз сала отырып, біріншіден тақырыптық картографияның одан әрі тиімді дамуын қажет етеді. Бұл тұрғыдан Дүниежүзілік мұхит кеме жүзу немесе балық аулау үшін зерттеліп келсе, енді адамзат одан өте құнды әр түрлі ресурстар көзін тауып отыр. Сондықтан, оны жан-жақты картографиялау өте қажет. Мемлекет аумағындағы табиғи ресурстарды картада толық көрсетуді және халық шаруашылығының әр түрлі салаларын, сонымен бірге халыққа қызмет көрсету салапарын тиімді пайдалану үшін әр сала бойынша толық картаны жасау қажеттігі күшейе түсті. Урбандалудың өсуі және қалаларды қайта жөндеу қаланың ерекше картографиясының дамуына алып келді [1].

Елімізде туризм мен рекреациялық орталықтарды дамыту кешенді құбылыс әрі бірнеше құрамдас бөліктерден тұратын күрделі жүйе. Осы тұрғыдан алғанда туристік саланың дамуы кез келген аумақтың ландшафтысына яғни туристік мүмкіндіктеріне байланысты бөлінеді: туристік жорықтар (спорттық, белсенділік), саяхаттар, экскурсиялар, көңілді әрі пайдалы мәдени дәрежені көтеру, ден-саулықты нығайту. Жалпы айтқанда табиғи ортаның қолайлы, қолайсыз қиыншылық жағдайларына байланысты ұйымдастырылатын жоспарлы (жолдамалар бойынша), жеке талапкердің (туристер өздері ұйымдастыратын) туристік іс шаралары. Жоспарлы саяхаттар мен туристердің өздері өз күшімен ұйымдастырылатын саяхаттар мен жорықтар кезінде топонимдер туралы ақпарат-мәлімет, дерек мағлұматы қажет.

Қазақстан Дүниежүзілік туристік ұйымға (ЮНВТО) мүше болып, елдегі туризмді халықаралық стандарттарға сай ұйымдастыру қажеттілігі туындады. Өз кезегінде Қазақстандағы туризм саласының дамуы сұраныстың артуына әкелді туризмнің әртүрлі түрлеріне арналған туристік карталарды пайдалану керек.

Қазақстанның 2020–2025 жылдарға арналған туризмді дамыту ұлттық бағдарламасында «Шетелдік және жергілікті қазақ туристерін қажетті картографиялық ақпаратпен қамтамасыз ету үшін ақпараттық жүйені әзірлеу» қажет екендігі көрсетілген.

Бүгінгі турист пен туристік топқа, саяхатшы мен саяхатшыларға жергілікті жердің жер-су атаулары құнды деректер болып табылады. Себебі, табиғат құбылыстарын, жер бедерлерінің ерекшеліктерін, елдің шаруашылық тыныс-тіршілігінің бейне көрінісі мен қоғам өміріндегі тарихи, әлеуметтік-экономикалық және саяси өзгерістердің жай- жапсарларын анықтап айқын көрсететін жер-су атаулары. Физикалық-географиялық атаулардың өміріміз бен тірлігіміздің рухани байлығына тән ұлттық мәдени ескерткіш ретінде ғана құнды емес, бүгінгі таңда халықаралық ғылыми мән-мазмұнға ие. Жер-су атаулары тіл, тарих, археология, этнография, социология, геодезия, биология, география және картография және басқа ғылымдар саласындағы мамандардың ғылыми зерттеу жұмыстарына зер салынып физикалық-географиялық мағыналары жалпы мемлекеттік бағдарламалармен байланыстырылады. Жоғарғы келтірілген бірнеше ғылымдар тұрғысынан сарапталған жер-су атауларында жинақталған туристік білім қоры жатыр. Сан алуан ақпараты бар белгілі заңдылықтарға негізделген топонимдер. Жер-су атаулары аумақтың өсімдік жамылғысы мен жануарлар дүниесінің және жер бедері, пайдалы қазбалары, судың минералдық құрамы, жергілікті жердің климаты мен биік таулы, жазықты ландшафттар ерекшеліктерін туристерге білдіреді [3].

Мысалы, «Әнші», «Құм көшу», «Қарынжарық» құмдарының еншілеп келген сырлы атаулары ғалымдарды, саяхатшыларды және туристерді қызықтырады. Топонимикалық зерттеулер география ғылымында бой көтеруде және мазмұны күрделі әрі өзекті екеніне көз жеткіземіз. Мәселен, «Әнші құмы» Жетісу жерінде, Іле өзенінің ортаңғы саласында орналасқан табиғат туындысы. Үлкен және Кіші Қалқан тауларына сән беріп тұрған ереше табиғат ескерткіші. «Әнші құм» құпиясы қазіргі ғылыми түрде зерттеліп ашыла түсуде. Саяхатшылар мен туристердің «Әнші құмның» үнін есту үшін құпиясына қызығуы жалғаса түсуде. ТМД ғалымы В.И.Арабаджи құмның әр түрлі жағдайдағы шығаратын дыбысы магнитофон таспасына жазылып лабораторияда зерттелуде. Себебі, «Әнші құмнан» алынған құм да кәдімгі жағдайда дыбыс шығарады. Ғалымдар осы құпияларды ашу үстінде.

«Құм көшу құмы» Торғай өңірінде Жанкелді ауданының аймағында, атау құмдардың орын ауыстырып көшуіне байланысты атаған. «Қарынжарық құмы» Маңқыстау түбегі мен Үстірт аралығындағы құмды ойыс. Қарынжарық құмының атауы жер бедерінің жағдайына байланысты қойылған. Негізінен Қарынжарық құмында гипсті және саздақты ойыстар жиі қалыптасқан. Құм аралықтарындағы ашық аналық жыныстарында 3-6 м тереңдікте минералды жер асты сулары бар. Құмды төбелердің биіктігі 2-5 метрден, кейде 5-15 метрге, ал батыстағы жері – дөңестеу биіктігі 200 метрге жетеді. Осы, құмды аймақ жер бедерінің ерекшелігі қызығушы халықты келтіруде. Қазақстан өңірінде кен орындарының кеңінен өрістегені бұл күнде ғылымда толық анықталып отыр. Бұл жөнінде Ә.Марғұлан: «Біздің заманымызға дейінгі XIII-XII ғасырларда-ақ темірдің молынан өндіріле бастағанын спектральды талдау анықтап беріп отыр», - деп жазды. Оған Қалайы қазған, Алтын тапқан, Жезқазған, Теміртау, Жезді, Рудный және т.б. географиялық атаулар толық дәлел бола алады.

Картографиялық әдістер география сабағында географиялық білім мен дағдыларды дамытуда маңызды рөл атқарады. Олардың маңызы бірнеше аспектілерде көрінеді:

Кеңістіктік ойлау: Картографиялық әдістер оқушыларға кеңістіктік ойлауды дамытуға көмектеседі. Олар карталарды оқу, түсіну және талдау арқылы географиялық объектілер мен құбылыстардың орналасуын, өзара байланысын және динамикасын түсінуге мүмкіндік береді.

Деректерді визуализациялау: Карталар мен графиктер географиялық деректерді визуализациялаудың тиімді құралдары болып табылады. Оқушылар карталарды пайдалана отырып, ақпаратты жеңіл қабылдай алады, бұл олардың білімін тереңдетеді.

Географиялық ақпараттық жүйелер (ГАЗ): ГАЗ-ды қолдану арқылы оқушылар географиялық деректерді жинау, өңдеу және талдау дағдыларын меңгереді. Бұл заманауи технологияларды игеру болашақта кәсіби қызметте пайдалы болады.

Қазіргі заманғы картографиялық зерттеу әдістері карталарды шындықтың кеңістіктік-уақыттық үлгілері ретінде талдауға негізделген. Карталардағы олардың кескіндерінен құбылыстарды зерттеу үшін әртүрлі талдау әдістері қолданылады, олардың ішінде визуалды, картометриялық, графикалық және математикалық әдістер.

География сабағында картографиялық әдістерді қолданудың бірнеше мысалын келтірейік:

Карталарды оқу және талдау: Мысал: Оқушыларға Қазақстанның физикалық картасын беріп, онда таулар, өзендер, көлдер мен жазықтарды көрсету. Оқушылардан әрбір географиялық объектінің орналасуын, олардың бір-бірімен байланысын және экологиялық жағдайын талдауды сұрау.

Географиялық ақпараттық жүйелер (ГАЗ): Мысал: Оқушыларға ГАЗ бағдарламасын (мысалы, ArcGIS немесе QGIS) пайдаланып, белгілі бір аймақтың картасын жасау тапсырмасын беру. Олар жергілікті экологиялық мәселелерді (мысалы, су ресурстарының тапшылығы) зерттеп, картаны визуализациялау арқылы шешімдер ұсынуы керек.

Спутниктік суреттерді пайдалану: Мысал: Оқушыларға Google Earth немесе басқа спутниктік суреттерді пайдаланып, белгілі бір аймақтың өзгерістерін (мысалы, урбанизация процесі) бақылау тапсырмасын беру. Олар уақыт бойынша суреттерді салыстырып, өзгерістерді талдай алады.

Дрондармен жұмыс: Мысал: Егер мектепте дрон болса, оқушылармен бірге жергілікті аумақты түсіру. Содан кейін алынған суреттерді пайдаланып, рельефті карта жасау немесе экологиялық мониторинг жүргізу.

Интерактивті карталар: Мысал: Оқушыларға онлайн интерактивті карталарды (мысалы, Марбох немесе StoryMap) пайдаланып, өздерінің зерттеу жобаларын жасау тапсырмасын беру. Олар өздерінің таңдаған тақырыптары бойынша (мысалы, климаттық өзгерістердің әсері) ақпарат жинап, визуалды түрде ұсына алады.

Картографиялық ойындар: Мысал: Оқушыларды топтарға бөліп, оларға географиялық терминдер мен объектілерді картада табу үшін ойын ұйымдастыру. Мысалы, "Картаны табу" ойынында әр топқа карта беріледі және олар белгілі бір объектілерді табуы керек.

Топографиялық карталармен жұмыс: Мысал: Оқушыларға топографиялық карталарды беріп, олардан биіктіктер мен рельефтің ерекшеліктерін анықтауды сұрау. Бұл оларға жердің физикалық құрылымын түсінуге көмектеседі.

География сабағында картографиялық әдістердің практикалық қолданылуын көрсетуге болады. Бұл оқушылардың білімін тереңдетуге және география пәніне қызығушылығын арттыруға ықпал етеді.

Оқушылардың білімін тереңдетуге және география пәніне қызығушылығын арттыру үшін бірнеше тиімді әдістер мен тәсілдерді қолдануға болады:

Практикалық жұмыстар: Оқушыларды табиғатқа шығарып, жергілікті экосистемаларды зерттеуге, географиялық объектілерді (таулар, өзендер, көлдер) бақылауға шақыру. Бұл тәжірибе оларды теориялық білімдерін практикада қолдануға мүмкіндік береді.

Жобалық жұмыстар: Оқушыларға топтық жобалар беріп, белгілі бір географиялық тақырыпты (мысалы, климаттық өзгерістер, урбанизация) зерттеуді тапсырсаңыз, олар өздерінің зерттеу нәтижелерін презентация түрінде ұсына алады. Бұл олардың зерттеу дағдыларын дамытады.

Картографиялық ойындар мен викториналар: География пәні бойынша интерактивті ойындар мен викториналар ұйымдастыру. Мысалы, "Географиялық кроссворд" немесе "Картаны табу" сияқты ойындар оқушылардың бәсекелестік рухын арттырып, білімдерін тексеруге мүмкіндік береді.

Технологияларды пайдалану: Заманауи технологияларды (мысалы, виртуалды шындық, мобильді қосымшалар) пайдалану арқылы оқушыларға географияны қызықты әрі интерактивті түрде үйрету. Мысалы, Google Earth арқылы әлемнің түрлі аймақтарын зерттеу.

Географиялық экскурсиялар: Оқушыларды жергілікті тарихи және географиялық орындарға экскурсияға апару. Бұл оларға теориялық білімдерін нақты өмірмен байланыстыруға мүмкіндік береді.

Географиялық деректерді талдау: Оқушыларға нақты деректерді (мысалы, климаттық өзгерістер туралы статистика) беріп, оларды талдауды және графиктер мен диаграммалар жасауға үйрету. Бұл аналитикалық ойлау қабілетін дамытуға көмектеседі.

Кросс-дисциплинарлық байланыстар: Географияны басқа пәндермен (мысалы, тарих, экология) байланыстыра отырып оқыту. Мысалы, белгілі бір тарихи оқиғаның географиялық контекстін талдау.

Талқылаулар мен пікірталастар: Географиялық мәселелер бойынша сыныпта пікірталас ұйымдастыру. Оқушылардың әртүрлі көзқарастарын тыңдау және талқылау олардың сыни ойлау қабілетін дамытуға ықпал етеді.

Карталарды жасау: Оқушылардан өздерінің карталарын жасауды сұрау (мысалы, туған қаласының картасы). Бұл шығармашылық қабілеттерін дамытуға көмектеседі.

Географиядағы заманауи мәселелер: Оқушыларды қазіргі заманғы географиялық мәселелермен таныстыру (мысалы, климаттың өзгеруі, табиғи ресурстардың тапшылығы). Бұл олардың пәнге деген қызығушылығын арттырады және әлеуметтік жауапкершілікті қалыптастырады. Осы әдістер мен тәсілдер оқушылардың география пәніне деген қызығушылығын арттыруға және олардың білімін тереңдетуге ықпал етеді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Токпанов Е. А., Мазбаев О. Б. Картография және топография негіздері: Оқулық. – Алматы: «Дәуір», 2012. - 464 бет
2. Рехтзамер Г. Р. Основы картографии (учебное пособие). Л., 1974. 217 с. (ЛГМИ).
3. Аяпбекова А.Е.Топонимы составляющие геосистемы Учебное пособия. г.Астана, Туран-Астана, 2018. -116 стр.

УДК 372.891

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РОЛЕВЫХ ИГР НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Жамбул Гульдана Бауыржанқызы

gzhambul@mail.ru

Магистрант факультета естественных наук

НАО «Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева»,

г.Астана, Казахстан

Научный руководитель – Ж.О. Озгелдинова

В условиях современной образовательной парадигмы традиционные формы обучения уступают место интерактивным и мотивирующим подходам. Среди них игровые методы занимают особое место, позволяя не только разнообразить урок, но и значительно повысить вовлечённость учащихся.

Игровые методы представляют собой педагогические приёмы, направленные на активное вовлечение учащихся в учебный процесс через постановку игровых сценариев, создание ситуаций соперничества и сотрудничества. Они объединяют элементы мотивации, творчества и эмоционального восприятия, что позволяет:

- Стимулировать активность и память. Через интерактивные элементы учащиеся закрепляют знания в условиях динамичного взаимодействия.
- Развивать критическое мышление. Игра создает ситуацию поиска оптимальных решений, требующих анализа и синтеза полученной информации.
- Формировать коммуникативные навыки. Совместное участие в игре учит слушать, договариваться и аргументировать свою точку зрения.

Таким образом, игровые методы способствуют не только усвоению теоретического материала, но и развитию личностных и социальных компетенций учащихся [1].

Актуальность применения игровых методов, особенно в рамках уроков географии, обусловлена рядом факторов. Во-первых, география как предмет требует пространственного осмысления и визуализации информации, что тесно связано с активной деятельностью учеников. Во-вторых, современные информационные технологии и глобализация требуют развития навыков межкультурной коммуникации и адаптации к быстро меняющемуся миру. Игровые формы обучения, включая ролевые игры, предоставляют учащимся возможность моделировать реальные глобальные процессы, ощутить их динамику и, благодаря этому, укрепить интерес к предмету. Такие методы способствуют не только передачей знаний, но и формированием навыков анализа, синтеза и командного взаимодействия, что особенно важно в условиях современного образования [2].

Игровые методы можно классифицировать по ряду критериев, учитывая их особенности и цели применения: