

**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

**«ǴYLYM JÁNE BILIM – 2025» студенттер мен жас ғалымдардың  
XX Халықаралық ғылыми конференциясы = XX Международная  
научная конференция студентов и молодых ученых «ǴYLYM JÁNE  
BILIM – 2025» = The XX International Scientific Conference for  
students and young scholars «ǴYLYM 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. Рамагуллаев 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 микрорзелени 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 Экибастузского 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 <sub>2</sub> 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

## ТАЛДЫҚОРҒАН ҚАЛАСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЭКОНОМИКАЛЫҚ- ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ӘЛЕУЕТІ

**Дастанбекова Жанель Рахатовна**

*dastanbekovazhanel@mail.ru*

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Физикалық және экономикалық география кафедрасы,  
География білім беру бағдарламасының 4 курс білім алушысы, Астана, Қазақстан  
Ғылыми жетекшісі - Сансызбаева А.Б.

*Аңдатпа:* Мақалада Талдықорған қаласының әлеуметтік-экономикалық дамуының негізгі нәтижелері қарастырылған. Берілген зерттеу негізінде аймақ экономикасының дамуының маңызды көрсеткіштері ретінде өнеркәсіп өндірісіне, демографиялық жағдайына, еңбек нарығына жалпы талдау жасалынған. Мақаланың мақсаты -Талдықорған қаласының әлеуметтік-экономикалық даму жағдайына экономикалық-географиялық тұрғыда жан-жақты сипаттама беру болып табылады.

*Түйін сөздер:* көлік, өнеркәсіп, ЖӨӨ, ЖІӨ, инфрақұрылым, урбанизация

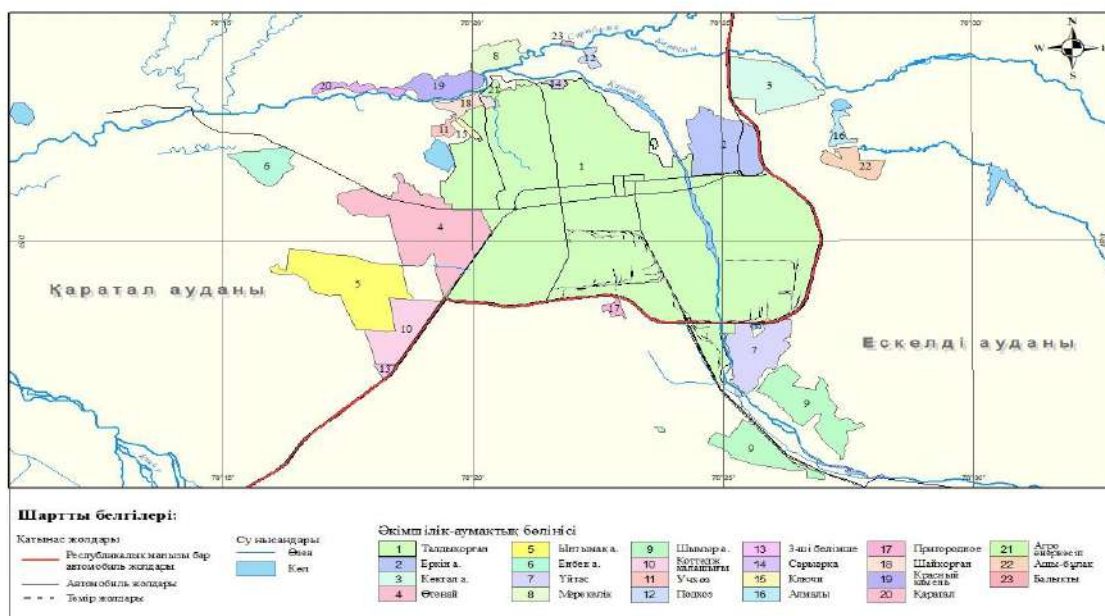
Талдықорған қаласы еліміздің оңтүстік-шығысында орналасқан және Жетісу облысының әкімшілік территориялық орталығы болып саналады. 2001-2022 жылдары Талдықорған қаласы Алматы облысының орталығы болып, 2022 жылдың 16 наурызында президент Қ. К. Тоқаевтың үндеуінің нәтижесінде Алматы және Жетісу облыстары болып екіге бөлінді. 2022 жылғы 8 маусымда Талдықорған қаласы Жетісу облысының орталығы болып нақты бекітілді [1].

Жетісу облысы 2022 жылы республиканың оңтүстік-шығыс бөлігінде құрылған жаңа облыс. Облыс құрамына 8 аудан және облысқа бағынысты 2 қала (Талдықорған, Текелі қалалары) кіреді. Аталған әкімшілік аймақ аграрлық бағыттағы өңірлерге жатады. Шығысында Қытай Халық Республикасымен, оңтүстігінде және батысында - Алматы облысымен, солтүстігінде – Абай облысымен, солтүстік-батысында Балқаш көлі арқылы Қарағанды облысымен шектеседі. Жетісу Қытай мен Орта Азия және Ресей мен Қырғызстан елдері арасындағы көлік дәлізі болып есептеледі. Аталған зерттеу нысаны Алматыдан 290 км, ал Қытай Халық Республикасының шекарасынан 160 км қашықтықта жатыр [2].

Облыс аумағы - 118,5 мың км<sup>2</sup> немесе Қазақстан аумағы жалпы ауданының 4,3 % - ын құрайды. 2023 жылғы 1 қаңтар айының мәліметі бойынша халық саны 698,7 мың адамды құрады. Төмендегі кесте 1 – қаланың әкімшілік-аумақтық бөлінісі берілген [2, 25 б].

Кесте 1 Талдықорған қаласының әкімшілік-аумақтық бөлінісі

Атауы	Халқы, адам (2023 ж.)	Жер аумағы, км <sup>2</sup>	Халық тығыздығы, 1 км <sup>2</sup>
Талдықорған қ.	165 479	82,09	2015,8
Еркін а.	10 275	3,4	3022,05
Еңбек а.	2 474	1,3	1903,07
Өтенай а.	11 398	1,8	6332,22
Шымыр а.	2 246	3,07	731,59
Көктал а.	8 473	2,9	2921,72
Ынтымақ а.	1 556	5,09	305,69
Пригородное а.	287	0,2	1435
3-бөлімше	488	0,15	3253,3
<i>Ескерту – [7] дереккөзі негізінде жасалған</i>			



Сурет 1 Талдықорған қаласының әкімшілік-аумақтық бөлінісі картасы

Қала жалпы экономикалық тұрғыдан өнеркәсіп, ауыл шаруашылығы, көлік және сауда салаларында белсенді қарқынды дамып келе жатқандығын аңғаруға болады. Талдықорған аймағының маңында ауыл шаруашылық дақылдары өсіріледі. Бұл фактор оның өңірлік экономикада маңызды орын алатындығын көрсетеді [3].

2014 жылы Талдықорған қаласының халық саны 160,6 мың адамды құрап, 2023 жылы халық саны 201,7 мың адамға жетіп, 12,7%-ға өсті. Ал 2016 жылғы көрсеткіш бойынша халық саны 167,1 мың адамға жетіп, 4,0%-ға өсті. 2018 жылы халық саны 173,2 мың адамға жетіп, 3,7% - ды құрады. 2020 жылы халық саны 178,9 мың адамға дейін өсіп, бұл көрсеткіш 3,3%-ды көрсетті. 2023 жылға қарай халық саны 201,7 мың адамды құрады [4].

2014-2023 жылдар аралығында экономикалық белсенді халық саны тұрақты өсімнің артқанын байқауға болады. 2014 жылы бұл көрсеткіш 100,9 мың адам болса, 2016 жылы 105,0 мың адамға жетіп, 4,0%-ға өсті. 2018 жылы экономикалық белсенді халық саны 115,5 мың адамды құрап, 10%-дық өсімді көрсетті. 2020 жылы бұл көрсеткіш 120,8 мың адамға дейін өсіп, яғни 4,6%-ға артты. Ал 2023 жылы экономикалық белсенді халық саны 125,4 мың адамға жетіп, 3,8%-дық өсімді байқатты (кесте-2) [4, 12 б].

Кесте 2 Талдықорған қаласының негізгі әлеуметтік-экономикалық даму көрсеткіштері (2014-2023 жж.)

Жылдары	Халқы, мың адам	Экономикалық белсенді халық саны, мың адам	Өнеркәсіптік өндіріс көлемі, млн. теңге	Республикалық келемдегі ЖӨӨ үлесі, %	Негізгі капиталға инвестициялар, млн. теңге	Орташа айлық жалақы, теңге	Бөлшек сауда көлемі, млн. теңге Бөлшек сауда көлемі, млн. теңге
2014	160,6	100,9	55814,3	6,0	60310	121 763	135505,1
2016	167,1	105,0	60758,2	6,5	80280	142 900	123187,4
2018	173,2	115,5	71993,6	6,9	62733	163 725	149 055,6
2020	178,9	120,8	93231,1	7,1	80132	208 395	92 122,4
2023	201,7	125,4	125 703,4	8,0	74993	226 993	111 957,2

*Ескертпе – [4] дереккөзі негізінде жасалған*

Жоғарыда берілген кестеде Талдықорған қаласының 2014-2023 әлеуметтік-экономикалық даму көрсеткіштеріне сәйкес, экономикалық жағдайы мен халық санының өсімін және әлеуметтік-экономикалық өзгерістері қарастырылған.

Қала және ауыл халқының арасында да айтарлықтай өзгерістерге ие болды. Қала халқының саны 2014 жылы 138 161 адамнан 2023 жылы 168 711 адамға дейін артты. Бұл қала тұрғындарының 22%-ға өскендігін көрсетеді. Қала халқының өсуі урбанизацияның және қала инфрақұрылымының дамуының айқын белгісі. 2014 жылы ауыл халқы 24 231 адамды құраса, 2023 жылы бұл көрсеткіш 32 959 адамға жетіп, 36%-ға ұлғайған.

Кестеде келтірілген мәліметтерді талдау барысында жұмыс күші, жұмыссыздық деңгейі және жұмыспен қамтылған халық санының өзгерістерінде біршама өзгерістер байқалды. Жұмыс күші 2014 жылы 85 мың адамды құраса, 2023 жылы 96,9 мың адамға жеткен, бұл көрсеткіштің тұрақты өсуі экономикалық тұрғыдан белсенді халықтың артуын көрсетеді. Орташа айлық жалақы айтарлықтай артып, 2014 жылы 97 226 теңгеден 2023 жылы 268 969 теңгеге дейін жеткен, бұл халықтың табысының артқанының дәлелі.

Жұмыспен қамтылған халық саны да артып отыр: 2014 жылы 81,3 мың адам болса, 2023 жылы 92,1 мың адамға жеткен. Алайда жалдамалы қызметкерлер саны 2014 жылы 64,1 мың адам болғанымен, 2023 жылы 72,2 мың адамды құрап, баяу өскені байқалады. Өз бетінше жұмыспен қамтылғандар саны 2016 жылы төмендесе (9,7 мың адам), кейін қайтадан 19,9 мың адамға жеткен. Бұл өз кәсібін ашқан немесе жеке кәсіпкерлікпен айналысатын адамдардың көбеюін көрсетеді [4, 12 б].

Кесте 3 2014-2023 жж. Талдықорған қаласының еңбек нарығының негізгі индикаторлары

Жылдар	Жұмыс күші (экономикалық тұрғыдан белсенді халық)	Орташа айлық жалақы, теңге	Жұмыспен қамтылған халық	Жалдамалы қызметкерлер	Өз бетінше жұмыспен қамтылған қызметкерлер	Жұмыссыздар саны	Жұмыссыздық деңгейі, %	Жастар жұмыссыздығының деңгейі (15-34 жас), %-бен	Жұмыс күші құрамына кірмейтін адамдар (экономикалық тұрғыдан енжар халық)
2014	85,0	97226	81,3	64,1	17,1	3,7	4,4	2,7	34,3
2016	89,2	109219	85,3	75,5	9,7	3,9	4,4	4,1	33,7
2018	90,9	120915	86,8	68,3	18,5	4,0	4,4	3,6	33,9
2020	90,5	163933	86,3	64,8	21,5	4,1	4,6	3,1	34,6
2023	96,9	268969	92,1	72,2	19,9	4,7	4,9	4,7	4,3

*Ескертпе – [4] дереккөзі негізінде жасалған*

Жұмыссыздық деңгейі 2014 жылы 3,7% болса, 2023 жылы 4,7%-ға дейін өскен. Бұл аралықта жастар жұмыссыздығы да өсу байқатқан: 2014 жылы 2,7% болса, 2023 жылы 4,7%-ға жеткен. Экономикалық тұрғыдан енжар халықтың үлесі 2014 жылы 34,3% болса, 2023 жылы айтарлықтай азайып, 4,3%-ды құрады, бұл халықтың еңбек нарығына көбірек қатысуын көрсетеді.

Өнеркәсіптік өндіріс көлемі де осы кезеңде айтарлықтай өсті. 2014 жылы ол 55,814 млн. теңгені құраса, 2016 жылы 60,758 млн. теңгеге жетіп, 8,8%-ға артты. 2018 жылы көрсеткіш 71,993 млн. теңгеге жетіп, 18,5%-дық өсімді көрсетті. 2020 жылы бұл көлем 93,231 млн. теңгеге жетіп, 29,2%-ға өсті. Ал 2023 жылы өнеркәсіптік өндіріс көлемі 125,703 млн. теңгені құрап, 35%-дық өсім көрсетті. Республикалық көлемдегі жалпы өңірлік өнімдегі (ЖӨӨ) үлес те осы кезеңде өсті. 2014 жылы бұл көрсеткіш 6,0% болса, 2016 жылы 6,5%-ға, 2018 жылы 6,9%-ға жетті. 2020 жылы ЖӨӨ үлесі 7,1%-ды құрап, 2023 жылы 8,0%-ға дейін өсті.

Негізгі капиталға инвестициялардың динамикасы тұрақты болмады. 2014 жылы ол 60,310 млн. теңгені құраса, 2016 жылы 80,280 млн. теңгеге жетіп, 33,2%-ға өсті. Алайда, 2018 жылы инвестиция көлемі 62,733 млн. теңгеге дейін төмендеді. 2020 жылы бұл көрсеткіш 80,132 млн. теңгеге жетіп, 27,8%-дық өсімді көрсетті. 2023 жылы негізгі капиталға инвестициялар көлемі 74,993 млн. теңгені құрап, 6,5%-дық өсім байқалды. Орташа айлық жалақының өсуі де назар аударарлық болды. 2014 жылы ол 121,763 теңгені құраса, 2016 жылы 142,900 теңгеге жетіп, 17,4%-ға өсті. 2018 жылы орташа айлық жалақы 163,725 теңгеге, ал 2020 жылы 208,395 теңгеге жетіп, 27,2%-дық өсімді көрсетті. 2023 жылы орташа айлық жалақы 226,993 теңгені құрап, 8,9%-дық өсімді байқатты.

Бөлшек сауда көлемі әртүрлі жылдарда әркелкі болды. 2014 жылы ол 135,505 млн. теңгені құраса, 2016 жылы 123,187 млн. теңгеге дейін төмендеді. 2018 жылы бөлшек сауда көлемі 149,055 млн. теңгеге жетіп, 21%-ға өсті. Алайда, 2020 жылы бұл көрсеткіш 92,122 млн. теңгеге дейін төмендеп, 38%-дық құлдырауды көрсетті. 2023 жылы бөлшек сауда көлемі 111,957 млн. теңгені құрап, 21%-ға өсім байқатты. Сондай-ақ қалада бірнеше белсенді өнеркәсіптік кәсіпорындар жұмыс атқарып келеді [4, 10 б].

Талдықорғанда 256 өнеркәсіп орны бар, ауыл шаруашылығы өнімдерін өндірумен 75 ауыл шаруашылық кәсіпорны және қайта өңдеумен 36 шағын кәсіпорын айналысады.

Кесте 4 Талдықорған қаласының басты экспорттаушы өнеркәсіп орындары

Кәсіпорын	Мамандандырылған шаруашылық саласы	Экспортталатын өнім	Негізгі серіктестіктер
1	2	3	4
<i>I. Құрылыс өнеркәсібі</i>			
«Қазбетон» ЖШС	Бетон және темірбетон өнімдерін өндіру	Бетон, темірбетон	ҚР ішкі нарығында
«Темірбетон» ЖШС	Құрылыс материалдарын өндіру	- Электр беру желілеріне (ПТЖ) арналған центрифугаланған темірбетон тіректер; - Іргетас блоктары, еден плиталары, қадалар және басқа құрылыс элементтері; - Темір жол инфрақұрылымына арналған темірбетон конструкциялары;	ҚР-ның ішкі нарығында, Ресей, Өзбекстан, Қырғызстан
<i>II. Энергетика кешені</i>			
«Талдықорған электр аспаптар зауыты» ЖШС	Электр энергиясын есептеу құралдары	- Электрондық электр есептегіштері (дәлдік класы 1.0); - Индукциялық электр есептегіштері (дәлдік класы 2.0); - Электр есептегіштерге арналған бөлшектер мен қосалқы бөлшектер;	ҚР, Ресей, Беларусь, Қырғызстан
<i>IV. Аккумулятор өнеркәсібі</i>			
«Қайнар-АКБ» ЖШС	Қорғасын-қышқылды аккумуляторлар	- Зауыттарға арналған аккумулятор өнімдері; - Жеңіл және жүк көліктеріне арналған аккумулятор;	ҚР, Ресей, Өзбекстан, Қырғызстан, Тәжікстан

		- Ауыл шаруашылығы және құрылыс техникасына арналған аккумулятор;	
<i>V. Машина жасау саласы</i>			
«ТерлоStandart» ЖШС	үй және өндірістік үй-жайларға арналған пештер	тұрғын және өндірістік үй-жайларға, қатты отынға және газға арналған қазандықтар, моншаға арналған пештер;	ҚР ішкі нарығында
«ZHERSU POWER» ЖШС	Аккумулятор	автокөлікке арналған қорғасын-кальцийлі аккумуляторлар	Ресей, Ұлыбритания, Испания, Италия, Қытай
<i>VI. Химия өнеркәсібі</i>			
«Көксу» ЖШС	Минералды шикізат	Көксу шунгиті	Қазақстан, Ресей, Украина
<i>VII. Жеңіл өнеркәсіп</i>			
«Ажар» ЖШС	Киім	Қазақстан Республикасы Күзет күштері үшін формалар мен киімдер, ұлттық компаниялар мен кәсіпорындар үшін арнайы киімдер, ерлер, әйелдер, балаларға арналған костюмдер;	ҚР ішкі нарығында
«Медисон» ЖШС	Медициналық жабдықтар мен денсаулық сақтауды техникалық қамтамасыз ету саласы	- Медициналық жабдықтар (диагностикалық және емдік жабдықтар); -Зертханалық жабдықтар; Медициналық техниканың қосалқы бөлшектері;	ҚР ішкі нарығында, Ресей, Беларусь
<i>Ескерту –[5] дереккөзі негізінде жасалған</i>			

Қорытындылай келе, Талдықорған қаласы халық санының тұрақты өсуі, дамыған инфрақұрылымы және өнеркәсіптік әлеуетінің нығаюы арқылы аймақтық экономиканың маңызды орталығына айналып отыр. Қала халқының саны жыл сайын артып, демографиялық құрылымының жақсаруы әлеуметтік тұрақтылыққа оң әсер етуде.

Талдықорғанның өнеркәсіптік секторы да айтарлықтай дамып келеді. Қалада құрылыс материалдары, тамақ өнеркәсібі және машина жасау салаларында бірқатар ірі кәсіпорындар іске қосылуда, бұл өз кезегінде өндіріс орындарының тұрақты дамуы жаңа жұмыс орындарының ашылуына ықпал етіп, жергілікті халықтың табысын арттыруда. Сонымен қатар, өндірістің әртараптануы және заманауи технологиялардың енгізілуі өнеркәсіп өнімдерінің сапасын арттырып, бәсекеге қабілеттілігін күшейтуде.

### Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Жетісу облысы туралы // Qazaq Geography. — URL:<https://qazaqgeography.kz/kz/zhetisu-oblysy-3010339>. (қаралған күні 13.03.2025).
2. Жетісу облысы// Wikipedia.—URL:[https://kk.m.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B5%D1%82%D1%96%D1%81%D1%83\\_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D1%8B%D1%81%D1%8B](https://kk.m.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B5%D1%82%D1%96%D1%81%D1%83_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D1%8B%D1%81%D1%8B). (қаралған күні 13.03.2025).

3. Жайнай бер, жаңарған Талдықорған! // Egemen.kz. — 2021 ж. — URL: <https://egemen.kz/article/271475-zhaynay-ber-dganharghan-taldyqorghhan%21>. (қаралған күні 13.03.2025).

4. Жетісу облысының ресми статистикасы // Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросы. — URL: <https://stat.gov.kz/region/zhetisu/>. (қаралған күні 13.03.2025).

5. Өнеркәсіп орындары туралы ақпарат // Factories.kz. — URL. (қаралған күні 13.03.2025).

6. Талдықорған туралы мақала // 7-su.kz. — URL: [https://7-su.kz/news/cat-20/20897/?utm\\_source](https://7-su.kz/news/cat-20/20897/?utm_source). (қаралған күні 13.03.2025).

7. Талдықорған қаласының әкімдігі // Gov.kz. — URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/zhetysu-taldykorgan?lang=ru>. (қаралған күні 13.03.2025).

**ӘОЖ 91.528**

## **ТАБИҒАТТЫ ҚОРҒАУ ӘРЕКЕТТЕРІН РЕТТЕУ ҮШІН ҚАШЫҚТЫҚТАН ЗОНДТАУДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ**

**Елшатқызы Назерке**

[nazerkeelsatkyzy@gmail.com](mailto:nazerkeelsatkyzy@gmail.com)

«Л.Н. Гумилев атындағы Еуразиялық ұлттық университеті» КеАҚ  
6B05209 География білім беру бағдаламасы 3 курс білім алушысы, Астана қ., Қазақстан  
Ғылыми жетекші – Карагойшин Ж. М.

*Аңдатпа.* Қашықтықтан зондтаудың экономикалық қызметін бақылау мен қорғау, әсіресе орман алқаптарында, қандай да бір пайдасы бар-жоғы анықталды. Жұмыстың практикалық маңызы – халықаралық тәжірибені, соның ішінде Ресей мен Қазақстанды ескере отырып, қашықтықтан зондтау арқылы табиғатты қорғау және орман шаруашылығындағы экономикалық қызметтің тиімділігін арттыру үшін қолдану бойынша ұсыныстармен негізделді. Зерттеу нәтижелері бойынша қашықтықтан зондтау қажетті деректерді жинауға көмектесті, бұл сыртқы қауіптерге жауап беру стратегиясын әзірлеу және олардың орман шаруашылығына әсерін азайту үшін маңызды.

*Түйінді сөздер:* қашықтықтан зондтау, орман шаруашылығы, табиғатты қорғау шаралары, халықаралық тәжірибе.

Өрттер ормандар үшін негізгі қауіптердің бірі болып табылады және олар біздің планетамыздың экожүйесінің өзін-өзі реттеуінде өткен және қазіргі уақытта және болашақта үлкен рөл атқарады [1]. Өрттер туралы динамикалық және аумақтық деректерді бақылау қоршаған орта процестерін және экономикалық қызметтің әртүрлі салаларындағы, соның ішінде егістік аймақтардағы антропогендік әрекеттердің әсерін түсіну үшін негіз болып табылады [2].

Ауыл шаруашылығы жерлерінің өртенген аумақтарында өсімдіктер мен су балансының бұзылуы орын алса, экономикалық пайдаланудан шығуы мүмкін [3]. Сондай-ақ, орман шаруашылығы аймақтың су балансын сақтауда үлкен рөл атқаратынын білуіміз керек [4]. Үлкен өрттер жағдайында ірі өсімдік жамылғылары жойылып, бұл аймақтың су балансының бұзылуына әкелуі мүмкін, ал ол жақын маңдағы ауыл шаруашылығы жерлерінің құнарлылығының төмендеуіне әкелуі мүмкін [5].

Талдау көрсеткендей өрттерді үш санатқа бөлуге болады: антропогендік; табиғи; экономикалық қызметті дұрыс жоспарламау.

Экономикалық қызметті дұрыс жоспарламау өрттердің тек орман шаруашылығы кәсіпорындарының аумағында ғана емес, оған іргелес жатқан жерлерде де пайда болуына әкелуі мүмкін. Антропогендік әрекеттерден туындаған өрттер экожүйелерге жойқын әсер етеді [6]. Өндірістік нысандардағы немқұрайлылық, өнеркәсіптік кешендердегі қателіктер мен