

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

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

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

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

**PROCEEDINGS
of the XX International Scientific Conference
for students and young scholars
«ҒҮЛЫМ 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

**СЕКЦИЯ БӨЛІМІ 10.1 МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ ҚҰҚЫҚ ТЕОРИЯСЫ МЕН ТАРИХЫ,
КОНСТИТУЦИЯЛЫҚ ҚҰҚЫҚ**

1470.	Асылбекова А.А.	Правовое регулирование искусственного интеллекта: зарубежный опыт и перспективы для Казахстана	6308
1471.	Аширбекова А.Б.	Қазақстан Республикасында Ұлттық алдын алу тетігі жүйесі	6314
1472.	Амирова Б.К.	Қазақстандағы жинақтаушы зейнетақы заңнамасының тарихи эволюциясы	6316
1473.	Бейбітұова І.Б.	Медицина қызметкерлерінің құқықтық жауапкершілігі	6319
1474.	Байтерекова К.Б., Ескендерова Г.Т.	Қазақстан Республикасындағы әлеуметтік сақтандыру жүйесінің қазіргі жағдайы	6323
1475.	Егежанова Д.Р.	О влиянии нормативной практики Верховного суда Республики Казахстан на административное судопроизводство	6326
1476.	Есентемирова А.М.	Некоторые вопросы становления законодательства о высшем и послевузовском образовании в Республике Казахстан	6330
1477.	Еркін Ә.	Коррупция и правовые методы борьбы с ней	6340
1478.	Жармаханбетова Б.А.	Права коренных народов и недропользование: проблемы соблюдения и защиты прав при добыче природных ресурсов на их территориях	6345
1479.	Жолдасбек М.Б.	Қазақстан Республикасындағы Конституциялық реформа: өзгерістерді талдау және олардың құқықтық жүйеге әсері	6348
1480.	Жеңіс Е.Е.	Салық заңнамасын жетілдіру мәселелері	6353
1481.	Жанаев Е.А.	Роль морали в правовых решениях и законодательных актах	6357
1482.	Кажтай А.Н.	Қауіпті құқықбұзушылықтардың қоғамға әсері	6360
1483.	Карсибек С.А.	ҚР Алқабилер сотының құқықтық жағдайы және шетел мемлекеттерімен салыстырмалық ерекшеліктері	6364
1484.	Көбеген А.М.	Әлеуметтік әл-ауқат пен қоғамның өркендеуінің құқықтық аспектілері	6367
1485.	Кошкенбек Б.Б.	Шетелде оқыту бағдарламаларын құқықтық реттелуі	6371
1486.	Қалыбаева А.Ә.	Қазақстандағы жаза қолданудың құқықтық санаға әсері	6377
1487.	Қалқазбек Н.Е.	Қазіргі заманғы құқық саласының өзекті мәселелері мен даму перспективалары	6380
1488.	Маликов Ж.Н.	Қазақстан Республикасының Конституциялық сот институтының қалыптасуы және қызметі	6383

1489.	Маратов А.Б.	Роль юристов защиты прав юридических лиц	6385
1490.	Отыншиева Г.	Құқықтық сана және мәдениеттің арақатынасы	6387
1491.	Роман К.Д.	Законодательные основы обеспечения информационной безопасности детей в Казахстане: вызовы цифровой эпохи	6390
1492.	Сұңғатов С.С.	Цифрландырудың азаматтардың әлеуметтік-экономикалық құқықтарын іске асыруға тигізетін ықпалы	6392
1493.	Салиханов А.Б.	Социальные барьеры реинтеграции бывших заключённых в Казахстане: причины стигматизации и пути преодоления	6396
1494.	Турегелдиев Б.У.	Жоғарғы соттың нормативтік қаулыларының құқықтық алаңдағы ықпалы	6402
1495.	Тәуірғалиева А.Б.	Киберқауіпсіздік: қылмыстардың алдын алу және заңнамалық шаралар	6405
1496.	Табанова Ж.А.	Защита прав женщин: международный аспект	6409
1497.	Тәжі Ә.Т.	Цифровизация прав граждан РК	6413
1498.	Тигай Б.А.	Проблемы налогового правоприменения в РК	6415
1499.	Шоманова К., Ясинова Д.	Адам құқықтарының қорғалуы және заңнамалық реттелуі	6423
1500.	Ібіжан Г.Ә.	Проблемы организации правовой помощи детям с ограниченными возможностями здоровья	6427
1501.	Yagmussova A.F.	The concept and types of social guarantees and the grounds for their provision under labor legislation	6431

СЕКЦИЯ БӨЛІМІ 10.2 АЗАМАТТЫҚ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰҚЫҚ

1502.	Алмагамбетов М.	Кәсіпкерлердің құқықтары мен оның қорғалуы	6436
1503.	Булатова Л.Б.	Жасанды интеллектпен жасалған туындылардың құқықтық мәртебесі	6440
1504.	Ибрашев А.М.	Искусственный интеллект в трудовом праве: перспективы, риски и возможности	6443
1505.	Искаков Р.А.	Правовая природа договора о государственных закупках товаров в Республике Казахстан	6446
1506.	Көбеген А.М.	Әлеуметтік әл-ауқат пен қоғамның өркендеуінің құқықтық аспектілері	6452
1507.	Мырзаханов Ә.Е.	Қазақстан Республикасындағы ресми наградалар жүйесі: толықтырулар мен	6456

		өзекті мәселелер	
1508.	Нургалиева М.Е.	Трудовые права женщин и равенство на рабочем месте. Дискриминация как барьер для экономического прогресса	6459
1509.	Рустами-Кадырбекова Ж.	Ретроспективный анализ правового регулирования в области социального обеспечения	6464
1510.	Сураганова Д.Д.	Правовое регулирование игорного бизнеса в Республике Казахстан	6468
1511.	Третьяк М.В.	Тенденция к сокращению рабочего времени в развитых странах: баланс между производительностью и качеством жизни	6471
1512.	Третьякова Ж.В.	К вопросу имущественных правоотношений родителей и детей по законодательству Республики Беларусь	6475
1513.	Тыныбек кызы А.	Гибкие формы занятости в Казахстане и Кыргызстане: правовое регулирование дистанционной работы и самозанятости	6478
1514.	Тюлегенова А.А.	Правовые аспекты использования земли	6481

СЕКЦИЯ БӨЛІМІ 10.3 ҚЫЛМЫСТЫҚ СОТ ІСІН ЖҮРГІЗУ ТҮЛҒАНЫҢ, ҚОҒАМ МЕН МЕМЛЕКЕТТІҢ МҮДДЕЛЕРІН ҚОРҒАУДЫҢ МЕХАНИЗМІ РЕТІНДЕ

1515.	Азенова С.Р.	Сот сараптамасын тағайындау мен жүргізу: қылмыстық процестегі маңызы және жетілдіру жолдары	6485
1516.	Абдықадыр А.Б.	Қылмыстық әділет жүйесіндегі цифрлық технологиялар мен жасанды интеллект	6488
1517.	Байносерова А.Г.	Қолжазба сараптамасы дәлелдеу құралы ретінде: жаңа әдістер мен шешілмеген мәселелер	6495
1518.	Бахыт І.Б.	Уголовное судопроизводство как механизм защиты интересов личности, общества и государства	6500
1519.	Жакишева Д.К.	Арнайы білім және оларды қылмыстарды тергеу кезінде қолдану нысандары	6504
1520.	Жұмадулла Қ.Ф.	Жасанды интеллект пен криминалистика: қылмысты ашудағы жаңа дәуір	6508
1521.	Маратова А.М.	Понятие судебно-биологической экспертизы и ее значение для установления обстоятельств уголовного дела	6510
1522.	Шариф М.Қ.	Психологиялық портретті құру: сот сараптамасында қолдану тәжірибесі	6514
1523.	Жунусов Д.С.	Совершенствование качества судебных экспертиз: организационно-правовой подход	6517
1524.	Khamidullina R.	Jury Trials in the Criminal Justice System: A Comparative Analysis of the U.S. And	6520

		Kazakhstan Models	
1525.	Киікбай Б.С.	Онлайн алаяқтық қылмыстық құқық бұзушылықтарын тергеп-тексерудің өзекті мәселелері	6523
1526.	Салимжуаров Г.Ф.	Перспективы использования искусственного интеллекта в производстве судебных экспертиз	6528
1527.	Серіктай Н.Ө.	Тергеушінің жеке басының кәсіби-психологиялық сипаттамасы	6531

СЕКЦИЯ БӨЛІМІ 10.4 ҚЫЛМЫСТЫҚ САЯСАТ ЖӘНЕ ҚЫЛМЫСТЫҚ ЗАҢНАМА: ЗАМАНАУИ СЫН-ҚАТЕРЛЕР ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ШЕШУДІҢ ТИІМДІ ЖОЛДАРЫ

1528.	Адильхан Х.Б.	Қылмыс пен жазаның психологиялық қырлары: кінә және жауапкершілік сезімі	6536
1529.	Арзанбекова К.Қ.	Геноцид және оның халықаралық құқықтағы орны	6538
1530.	Ахметжанова А.А.	Правовое обеспечение информационной безопасности Республики Казахстан: вызовы и перспективы	6540
1531.	Айзак А.Ж.	Әлеуметтік факторлар мен экономикалық қысымның қылмысқа ықпалы	6544
1532.	Әжібекова А.Е.	ҚР жасөспірімдер арасындағы буллингке қарсы шаралар мен шетелдік тәжірибе	6546
1533.	Болатбекова А.А.	Қылмыс пен жазаның қоғамдағы әлеуметтік-мәдени ықпалы	6552
1534.	Бөлебай А.Б.	Қазақстан Республикасында кәмелетке толмағандарға қатысты зорлық-зомбылық қылмыстарының алдын алу мәселелері	6555
1535.	Дүйсен Қ.А.	Адам саудасының құрбандарын анықтау және қорғау механизмдері	6563
1536.	Карсибек С.А.	Жыныстық қолсұғылмаулыққа қарсы жасалған қылмыстардың латенттілігі: себептері және шешу жолдары	6566
1537.	Кенеспек Д.М.	Қазақстан Республикасындағы қылмыстардың қайталану себептері мен алдын алу жолдары	6569
1538.	Кийкбай Н.К.	Жалған ақпарат тарату және оның қылмыстық-құқықтық салдарлары: ақпараттық кеңістікте қауіпсіздік пен жауапкершілік мәселелері	6572
1539.	Кожанова Д.Р.	Реформа уголовного законодательства Республики Казахстан: анализ реализации положений концепции УК 2014 года через призму десятилетнего опыта	6575
1540.	Көбейсін Ө.Т.	Кінә мен оның қос нысаны: қазіргі қылмыстық құқықтағы ерекшеліктер мен проблемалар	6578
1541.	Койчубекова А.А.	Уголовная ответственность за	6580

		насильственные действия сексуального характера	
1542.	Қабдылова А.Қ.	Кибербуллингтың алдын алудың құқықтық мәселелері	6585
1543.	Мырзаханов Ә.Е.	Қазақстан Республикасындағы ресми наградалар жүйесі: толықтырулар мен өзекті мәселелер	6590
1544.	Орынбай Ш.А.	Кәмелетке толмағандардың қылмыстық жауапкершілігі	6593
1545.	Сайлаубек М.Ж.	Қылмыстық құқықтағы өзін-өзі қорғау шегінің әлеуметтік және құқықтық аспектілері	6597
1546.	Төрехан А.Ә.	Тұрмыстық зорлық-зомбылық; қылмыстық жауаптылық және әділ жаза тағайындау мәселелері	6600
1547.	Тюлегенова А.А., Куатова Р.Е.	Совершествование превентивных мер в рамках реализации антикоррупционной политики в РК	6607

СЕКЦИЯ БӨЛІМІ 10.5 ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЖАРИЯ ҚҰҚЫҚ: ЖАҢА ҚАУІП-ҚАТЕРЛЕР ТЕГЕУРІНДЕРІ

1548.	Алиев Е.	Правовое регулирование международных железнодорожных перевозок в Республике Казахстан	6611
1549.	Аршабаева Р.С.	Заманауи құлдықпен күрестегі халықаралық құқықтың тиімділігі мен мәселелері	6616
1550.	Данияр Ә.А.	Роль международных организаций в урегулировании вооруженных конфликтов	6620
1551.	Кабдрахманов А.Е.	Анализ правового регулирования защиты прав трудовых мигрантов: опыт Казахстана и России в контексте международных стандартов	6626
1552.	Qodirova T.R.	The role of the United Nations High Commissioner for refugees in protecting refugee rights	6631
1553.	Медетова М.Б.	Азаматтық авиациядағы алғашқы халықаралық қауіпсіздік стандарттары: пайда болу және тарихи негіздері	6634
1554.	Мыктыбаева Д.А.	Регулирование вопросов трудовой деятельности трудящихся-мигрантов в международных соглашениях Республики Казахстан	6640
1555.	Мырзаханов Ә.Е.	Қазақстан Республикасындағы ресми наградалар жүйесі: толықтырулар мен өзекті мәселелер	6645
1556.	Рублевский А.А.	Этическая дилемма статуса эмбриона	6648
1557.	Тулеген А.С.	Правовые проблемы назначения и исполнения наказания в деятельности международных уголовных трибуналах ad hoc	6652

10.6 ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОММЕРЦИЯЛЫҚ АРБИТРАЖ ЖӘНЕ ЦИФРЛАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЖЕКЕ ҚҰҚЫҚ

1558.	Акынов Д.М.	Правовые механизмы обеспечения исполнения обязательств государствами-членами ЕАЭС	6657
1559.	Ануарбек А.	Применение блокчейн-технологий в международном коммерческом арбитраже: правовые вызовы и перспективы	6661
1560.	Жаксылыков К.К.	Особенности правового регулирования отношений, возникающих из международного договора купли-продажи товаров	6665
1561.	Каримова Ф.Х.	Защита персональных данных в международном частном праве	6669
1562.	Мирзоева М.М.	К вопросу о сущности деловой репутации	6675
1563.	Раджабов М.Д.	Трудовые права иностранных граждан в международном частном праве	6679

10.7 ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰҚЫҚ ЖӘНЕ БҰҰ-НЫҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУ МАҚСАТТАРЫ

1564.	Ануарбек А.	Международное экологическое правосудие: теоретические основы и практические аспекты	6683
1565.	Burieva M.S.	The role of international organizations in regulating the use of water resources of transboundary rivers and lakes	6687
1566.	Nasreddinzoda N.	The role of regional organizations in achieving the SDGs: international legal aspects	6691
1567.	Шалгымбаева А.Н.	Комиссия международного права ООН: регулирование экологических аспектов вооруженных конфликтов	6693

СЕКЦИЯ 11**АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО****ПОДСЕКЦИЯ 11.1 СТРОИТЕЛЬСТВО**

1568.	Аманжолова Ш.Ф.	Қарқынды құрылыс жағдайындағы Астана қаласының жер асты сулары деңгейінің өзгерісін болжау	6698
1569.	Батирбекова А.Т.	Численное моделирование работы стены в грунте с распорной системой в условиях плотной застройки	6702
1570.	Бекетов Д.Н.	Энергоэффективность в строительстве: симуляция влияния ориентации зданий на потреблении энергии в Астане	6707

THE ROLE OF INTERNATIONAL ORGANIZATIONS IN REGULATING THE USE OF WATER RESOURCES OF TRANSBOUNDARY RIVERS AND LAKES

Burieva Manizha Suhrobovna

manizhaburieva45@gmail.com

Master's student of the International Law Department of L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

Scientific supervisor – Oinarova A.A., Doctor of Philosophy (PhD)

oinarova_aa@enu.kz

Water is a critical resource for human life, economic development, and ecological sustainability. The management of transboundary rivers and lakes poses significant challenges due to the competing interests of riparian states, environmental concerns, and the necessity of sustainable water governance. This paper examines the role of international organizations in regulating the use of transboundary water resources, focusing on legal frameworks, dispute resolution mechanisms, and cooperative strategies that promote equitable water distribution and long-term sustainability [1]. Transboundary water governance is an essential part of international cooperation as water systems are not bound by national borders, and therefore, require collective action to ensure their sustainable management. These challenges are further complicated by the increasing pressures on water resources due to rapid urbanization, industrial growth, and the ongoing effects of climate change. Many transboundary water systems are subject to overuse, pollution, and inequitable distribution, which can lead to conflicts and environmental degradation. It is therefore essential that the management of these resources is governed by effective legal frameworks that balance the needs of all parties involved [2].

Transboundary water resources are shared by more than 260 rivers and lakes across different countries, making international cooperation essential to prevent conflicts over water allocation, quality, and usage rights. As freshwater demand rises due to climate change and population growth, effective governance is crucial [3]. The issue of water scarcity is becoming increasingly urgent in many parts of the world, especially in regions that are already experiencing droughts or other adverse climate effects. In this context, integrated water resource management (IWRM) has become a widely endorsed approach that advocates for a coordinated approach to managing water resources across all sectors.

Transboundary water systems are of paramount importance, and their management involves diverse actors, from local governments to international organizations. The complexities of these systems require careful legal regulation and cooperation to avoid disputes and ensure equitable resource distribution, which is vital for maintaining peace and promoting development across borders. Water management in transboundary basins also requires addressing the social, economic, and environmental dimensions of water governance. Moreover, the equitable distribution of water resources among riparian states is essential not only for maintaining political stability but also for fostering regional cooperation and economic development.

The regulation of transboundary water resources is governed by a combination of international treaties, customary international law, and bilateral or regional agreements. The most significant legal instruments include:

1. The 1997 UN Watercourses Convention – Establishes principles of equitable and reasonable utilization, prohibits significant harm, and encourages information exchange [4].
2. The 1992 UNECE Water Convention – Focuses on transboundary water cooperation and promotes integrated water resource management (IWRM).
3. Bilateral and Regional Agreements – Examples include the Indus Waters Treaty, the Nile Basin Initiative, and the Mekong River Agreement [5].

However, despite these agreements, challenges persist in their implementation. Some countries have not ratified key international conventions, while enforcement mechanisms remain weak. Additionally, many treaties fail to account for climate change and increasing water demand. According to **Tignino (2014)**, the implementation of water agreements often faces political reluctance, particularly in regions with contested water resources, where national sovereignty concerns dominate over collective water security. **Effective water governance in these regions requires the establishment of binding dispute resolution mechanisms and greater investment in monitoring and enforcement to ensure the implementation of agreements.**

1. United Nations (UN) and Its Agencies: The UN plays a central role in transboundary water governance through multiple agencies, including UN Water, the UNECE Water Convention Secretariat, and UNESCO's International Hydrological Programme (IHP) [6]. These organizations conduct research, develop water management standards, and facilitate negotiations between states. Additionally, the **UN Economic and Social Council (ECOSOC)** has advocated for more comprehensive water-related governance frameworks, calling for the incorporation of human rights to water as part of international law. The UN also works to address water security by promoting the human right to water and sanitation, ensuring that water governance frameworks protect the most vulnerable populations [7].

2. The World Bank and Financial Institutions: The World Bank finances water infrastructure projects, such as dams, reservoirs, and irrigation systems, to foster cooperation among riparian states [8]. Other financial institutions, including the Global Environment Facility (GEF) and regional development banks, also support sustainable water management initiatives. However, as **Bielak (2016)** noted, financial support often lacks consistency, particularly in conflict-prone areas where investments may be seen as politically sensitive. **Many developing countries, which are most affected by water scarcity and climate change, face significant challenges in securing adequate funding for water infrastructure, making it imperative for international financial institutions to provide more targeted financial assistance.**

3. Regional Water Commissions and Basin Organizations: Organizations such as the Mekong River Commission (MRC), the International Commission for the Protection of the Rhine (ICPR), and the Nile Basin Initiative (NBI) play crucial roles in promoting cooperation and sustainable water management [9]. These commissions focus on pollution prevention, equitable water distribution, and the joint use of hydropower resources. Furthermore, **global cooperative frameworks, such as the UN's 2030 Agenda for Sustainable Development**, emphasize the importance of transboundary cooperation for achieving water-related goals under **SDG 6** (Clean Water and Sanitation). These frameworks prioritize regional cooperation to solve shared water challenges and encourage the exchange of knowledge and best practices among countries [10].

Despite the efforts of international organizations, several challenges remain:

Political disputes – National interests often override regional cooperation [11]. Research by **Conca (2006)** highlighted the difficulty in achieving effective cooperation when geopolitical tensions exist, as states may prioritize their own strategic interests over shared environmental goals. States may not view transboundary water as a shared resource but rather as a commodity that can be used to assert political and economic power. As such, national sovereignty often plays a significant role in shaping water agreements.

Legal gaps and weak enforcement – Many treaties lack binding dispute resolution mechanisms. According to **Sands (2012)**, the lack of robust legal frameworks often results in diplomatic stalemates when disagreements arise, further exacerbating conflicts. Some treaties, while encouraging cooperation, lack clear enforcement mechanisms, making them difficult to implement effectively. Moreover, without legally binding dispute resolution systems, states may not feel compelled to adhere to their obligations [12]. Environmental concerns – Climate change, pollution, and excessive water consumption pose significant risks. Studies indicate that many treaties, such as the **Indus Waters Treaty**, are outdated and fail to incorporate the impact of shifting climate patterns and droughts. **These treaties often fail to address the long-term impacts of climate change, such as reduced water availability, altered seasonal flows, and the increased**

frequency of extreme weather events. As climate change exacerbates water stress in many regions, effective management strategies need to include provisions that account for future climate variability and water scarcity.

Financial and technical constraints – Many developing countries lack resources for effective water governance [13]. A study by **Schultz and Rosenbaum (2017)** emphasized that despite international support, the lack of technological infrastructure in many developing regions hinders the implementation of sustainable water management systems. The lack of technological infrastructure limits the ability of these countries to effectively monitor water resources, manage water quality, and implement modern water-saving technologies. Therefore, there is a pressing need for more international collaboration to build local capacities and improve technical capabilities.

1. Strengthening legal mechanisms – Countries should ratify key conventions and establish binding dispute resolution frameworks. **Cottier and Schmidt-Traub (2014)** argued that without enforceable legal measures, water cooperation often remains purely diplomatic, lacking real-world impacts. Establishing clear legal obligations and penalties for non-compliance will help create more effective management systems for transboundary water resources [14].

2. Expanding financial support – International financial institutions should increase investments in water infrastructure and conservation projects. Increased funding would provide the tools necessary to adapt to both the immediate and long-term challenges faced by water-scarce regions. The role of international financial institutions is crucial not only in providing funds for physical infrastructure but also in supporting research and the development of innovative solutions, such as water reuse technologies and smart water management systems.

3. Enhancing regional cooperation – Data-sharing initiatives, joint water basin management, and transboundary research centers can improve water governance. Data sharing across borders can foster transparency and trust among riparian states, allowing them to collaborate more effectively in water management. Joint monitoring systems and transboundary water research hubs should be established to enhance scientific collaboration and data-driven decision-making.

4. Addressing climate change impacts – Water management policies must consider long-term climate variations and adapt accordingly. Addressing the increasing unpredictability of water resources due to climate change requires a shift in water governance approaches, incorporating resilience into policy frameworks. Climate adaptation strategies should include the development of climate-resilient infrastructure, such as drought-resistant irrigation systems, and the promotion of nature-based solutions that restore natural water-regulating ecosystems, such as wetlands and forests [15].

International organizations play an indispensable role in regulating transboundary water resources. However, their effectiveness can be improved through stronger enforcement mechanisms, legally binding dispute resolution frameworks, and increased financial and technical support for sustainable water management projects. Enhancing cooperation and legal clarity will help resolve transboundary water conflicts and ensure equitable access to water for future generations [16]. In addition, an important step in improving water management is the development of innovative technologies and mechanisms aimed at increasing the efficiency of water resource use, such as smart water supply systems, water-saving technologies, and water reuse methods. Attention should also be focused on restoring water-regulating ecosystems, such as wetlands and forests, which will not only improve water quality but also enhance climate resilience. In the future, it is crucial to continue developing mechanisms for cooperation between countries, especially in the context of climate change and the growing scarcity of water resources. An integrated approach to water management, based on joint efforts and mutual respect, will not only prevent conflicts but also ensure the sustainable development of water ecosystems, which is vital for the well-being of all humanity. At the same time, countries must actively engage at all levels — from local to global — and use international agreements as the foundation for decision-making aimed at ensuring sustainable and equitable access to water resources in the future.

References

1. Bernhardt, A., & Dandois, J. (2018). Transboundary Water Resources and Conflict Resolution. *Journal of International Affairs*, 72(2), 35–50.
2. **Schultz, M., & Rosenbaum, D.** (2017). *Water Scarcity and International Development: The Challenges of Managing Shared Water Resources*. *World Development*, 97, 76-90.
3. The World Bank. (2021). Transboundary Waters and Development: A Framework for Cooperation. Retrieved from <https://blogs.worldbank.org>
4. United Nations. (1997). Convention on the Law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses. Retrieved from <https://legal.un.org>
5. Salman, S. M. A. (2007). The United Nations Watercourses Convention Ten Years Later: Why Has Its Entry into Force Proven Difficult? *Water International*, 32(1), 1-15.
6. UNECE. (1992). Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes. Retrieved from <https://unece.org>
7. Mccaffrey, S. C. (2015). **The Human Right to Water and International Water Law**. *Journal of International Affairs*, 68(2), 75-89.
8. The World Bank. (2021). Transboundary Waters and Development: A Framework for Cooperation. Retrieved from <https://worldbank.org>
9. Salman, S. M. A. (2007). The United Nations Watercourses Convention Ten Years Later: Why Has Its Entry into Force Proven Difficult? *Water International*, 32(1), 1-15.
for Policy and Strategy Implementation. Retrieved from <https://gwp.org>
10. Knapen, L., & Pahl-Wostl, C. (2017). **Transboundary Water Cooperation and the 2030 Agenda for Sustainable Development**. *Water Policy*, 19(3), 415-429.
11. **Wolf, A. T. (2007)**. Shared Waters: Conflict and Cooperation. *Water Policy*, 9(5), 393–405.
12. Sands, P. (2012). *Principles of International Environmental Law*. Cambridge University Press.
13. Global Water Partnership (GWP). (2022). Integrated Water Resources Management: A Tool
14. Cottier, T., & Schmidt-Traub, G. (2014). *The Role of International Law in the Governance of Transboundary Water Resources*.
15. WWAP (United Nations World Water Assessment Programme). (2018). The United Nations World Water Development Report 2018: Nature-Based Solutions for Water. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO).
16. Zawahri, N. A. (2014). The Role of International Organizations in Transboundary Water Cooperation: A Comparative Study of the Nile and Mekong Basins. *International Environmental Agreements*, 14(3), 289–312.