

Краткая информация о проекте

Наименование	BR21882122 «Устойчивое развитие природно-хозяйственных и социально-экономических систем Западно-Казахстанского региона в контексте зеленого роста: комплексный анализ, концепция, прогнозные оценки и сценарии» (0123РК01214)
Актуальность	Устойчивое развитие регионов Казахстана сегодня является одной из приоритетных задач, поскольку динамично развивающиеся и конкурентоспособные, они представляют собой источник роста благосостояния населения, основу для проведения национальной политики снижения региональных диспропорций, содействия более сбалансированному и устойчивому развитию республики. Западный Казахстан, имея существенный экономический потенциал, рискует потерять устойчивость в дальнейшем эколого-социально-экономическом развитии в связи со сложившейся экономической моделью нерационального природопользования, происходящими экологическими и природными, социально-демографическими процессами. Актуальными задачами региона являются снижение экологического напряжения, бедности, повышение уровня занятости трудоспособного населения; формирование рациональной (наиболее равномерной) системы расселения; сохранение биологического разнообразия за счет восстановления нарушенного водно-ресурсного равновесия региона; рациональное использование природных ресурсов. В данном контексте, основная идея программы заключается в формировании комплекса показателей, характеризующих устойчивость эколого-социально-экономического развития ЗКР и оценке на их основе демографического потенциала, экономического роста, социального благополучия, ресурсов подземных и поверхностных вод, обеспеченности населения водными и биологическими ресурсами, качества воздушного бассейна, загрязнения почвенного покрова, загрязнения подземных и поверхностных вод суши и морских вод, степени деградации растительного и животного мира, степени опустынивания, выявлении туристского потенциала ЗКР, используя созданные базы геоданных и цифровые тематические карты. Биоресурсный потенциал экосистем используется не в полной мере, что требует углубленного анализа и форсайтных исследований для определения путей долгосрочного развития и принятия взвешенных управленческих решений. Стратегической задачей является создание комплексной методологии и инструментария для системной оценки и управления качеством природно-хозяйственных систем, мониторинга компонентов окружающей среды (ОС) исследуемого региона и их влияния на здоровье населения на основе рекомендаций по управлению качеством окружающей среды и сценарных оценок с целью достижения устойчивого развития региона. В рамках программы будут проведены всесторонние комплексные эколого-экономико-социологические, гидрогеологические исследования, включающие обследование всех существенных компонентов ОС, а также изучение их влияния на экосистему. Будут выявлены основные источники загрязнения и проведен анализ промышленных выбросов и их влияния на качество ОС и здоровье

	населения. Эти данные будут использованы для разработки моделей и методов оценки загрязнения и определения наиболее критичных зон. Это позволит более точно, качественно и на системной основе осуществлять оценку рисков, применять превентивные меры по их минимизации, разработать эффективные стратегии противодействия ухудшения окружающей среды и обеспечить улучшение экологической ситуации в регионе. На основе анализа и оценки экологических вызовов и угроз в природно-хозяйственных системах ЗКР будет предложен комплекс мероприятий по управлению их экологической безопасностью.
Цель	Провести комплексные исследования по обеспечению устойчивого развития природно-хозяйственных и социально-экономических систем Западно-Казахстанского региона (Мангистауской, Атырауской, Западно-Казахстанской и Актыубинской областей) в контексте зеленого роста.
Задачи	<i>Подпрограмма 1. Оценка природно-ресурсного потенциала, как основного фактора развития природно-хозяйственных систем Западно-Казахстанского региона:</i> – Дать современную оценку ресурсов поверхностных вод Западно-Казахстанского региона. – Оценить условно-естественные ресурсы поверхностных вод по административным делениям. – Оценить антропогенную нагрузку на ресурсы поверхностных вод по административным делениям. – Оценить современное состояние ресурсов поверхностных вод с учетом изменений климата и антропогенного влияния по административным делениям. – Создание единой цифровой пространственно-координированной гидрологической базы данных. – Дать оценку современного ресурсного потенциала климата для Западно-Казахстанского региона с созданием серии информационно-оценочных карт (температура воздуха). – Дать оценку современного ресурсного потенциала климата для Западно-Казахстанского региона с созданием серии информационно-оценочных карт (атмосферные осадки). – Дать научно-обоснованную оценку современного гидролого-гидрохимического режима казахстанской части Каспийского моря. – Оценить современные пространственно-временные особенности изменения уровня Каспийского моря в его казахстанской части. – Оценить современные особенности изменения стонно-нагонных явлений в казахстанской части Каспийского моря. – Оценить современное состояние и изменение термохалинной структуры вод казахстанского сектора Каспийского моря. – Оценка современной динамики изменения гидрохимического режима казахстанской части Каспийского моря. – Оценка загрязнения подземных вод Западно-Казахстанского региона. – Разработка методических основ оценок качества подземных вод, разработка информационной базы данных, наполнение базы гидрогеолого-экологической информацией. – Экспедиционное обследование территории Западно-Казахстанского региона.

	– Оценка экологического состояния подземных вод с составлением серии специализированных карт гидрогеолого-экологической направленности. – Дать современную оценку земельных ресурсов с созданием серии информационно-оценочных карт. – Разработать базу почвенных данных, собрать и ввести данные по материалам прошлых лет исследований по Мангистауским и Атырауским областям. – Проведение полевых исследований с заложением почвенных разрезов, отбором образцов для оценки современного состояния почв Мангистауской и Атырауской областей. – Разработать агропроизводственную группировку земель Мангистауской и Атырауской областей. – Создать карту деградации земель Мангистауской и Атырауской областей. – Собрать и ввести данные по материалам лет исследований по Западно-Казахстанской и Актюбинской областям. – Проведение полевых исследований с заложением почвенных разрезов, отбором образцов для оценки современного состояния почв Западно-Казахстанской и Актюбинской областям. – Разработать агропроизводственную группировку земель Западно-Казахстанской и Актюбинской областям. – Создать карту деградации земель Западно-Казахстанской и Актюбинской областям. – Дать современную оценку кормовых ресурсов с созданием серии информационно-оценочных карт. – Фитоценологическая типизация и общий обзор растительности кормовых угодий. Практический сбор и камеральная обработка материалов, оценка запасов растительных кормовых ресурсов различных типов угодий и уровень их использования. Изучение распространенности кормовых угодий по данным дистанционного зондирования Земли и натурных наблюдений. – Оценка продуктивности кормовых угодий на основе анализа данных дистанционного зондирования Земли. Изучение путей освоения и повышения продуктивности естественных кормовых угодий. – Мониторинг факторов среды (гидрология, гидрохимия, токсикология, кормовая база рыб) и создание информационно-оценочных карт Жайык-Каспийского водного бассейна на территории Атырауской, Западно-Казахстанской и Актюбинской областей. Оценить антропогенную нагрузку на водоемы и водотоки. – Экологическое картирование казахстанской части Каспийского моря на территории Атырауской и Мангистауской областей с выявлением зон различной степени экологического риска (миграционные коридоры, источники и характер загрязнения, и т.д.). – Оценка природного капитала водоемов (биоресурсы, водоснабжение, рефугиумы, генетические ресурсы) и стоимости экосистемных услуг (водоснабжение, водорегулирование, биорегулирование, производство продуктов питания, туризм и рекреация). – Публикация результатов. <i>Подпрограмма 2. Оценка биоразнообразия Западно-Казахстанского региона в контексте устойчивого развития и зеленого роста:</i>
--	--

	– Оценить современное состояние биоразнообразия (море и суша), провести инвентаризацию объектов биоразнообразия (животного и растительного мира) с созданием серии информационно-аналитических карт. – Аналитическая оценка фондовых, литературных, гербарных, коллекционных, картографических данных. – Подготовка и проведение комплексных полевых исследований по инвентаризации биоразнообразия растительного и животного мира. – Камеральная обработка собранного материала и заполнение базы геоданных биоразнообразия, подготовка картографических материалов. <i>Подпрограмма 3. Оценка качества атмосферного воздуха Западно-Казахстанского региона в контексте устойчивого развития:</i> – Оценить современное состояние качества атмосферного воздуха, провести инвентаризацию объектов, загрязняющих воздушную среду с созданием серии информационно-оценочных карт. Изучить пространственно-временные особенности условий рассеивания примесей в атмосфере. – Оценить современное состояние качества атмосферного воздуха. – Провести инвентаризацию объектов, загрязняющих воздушную среду. – Изучить пространственно-временные особенности условий рассеивания примесей в атмосфере. – Создать серию информационно-оценочных карт по источникам выбросов и загрязнению атмосферы. <i>Подпрограмма 4. Оценить загрязнение почвы Западно-Казахстанского региона токсичными химическими веществами в результате промышленной деятельности:</i> – Оценить современное загрязнение почвы токсичными химическими веществами с созданием серии информационно-оценочных карт. – Провести анализ литературных источников и патентный поиск по оценке загрязнённых почв токсичными химическими веществами методами очистки. – Провести анализ почвенных образцов с загрязнённых участков. – Выявить концентрации токсичных химических веществ в выбранном регионе. <i>Подпрограмма 5. Оценить загрязнение поверхностных и подземных вод Западно-Казахстанского региона в контексте устойчивого развития:</i> – Оценить экологическое состояние качества поверхностных и подземных вод с созданием серии информационно-оценочных карт. – Для территории Западного Казахстана составить реестр предприятий, осуществляющих сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, построить карты расположения створов отбора проб для поверхностных вод и наблюдательных скважин для подземных. – Провести полевые работы по отбору проб поверхностных вод и уточнения реестра объектов, осуществляющих сброс очищенных сточных вод в областных отделениях Казгидромета и бассейновой инспекции в Мангистауской и Атырауской областях. По подземным водам в случае допуска к мониторинговой скважине отобрать пробы, при отсутствии допуска – запросить результаты мониторинга качества подземных вод.
--	--

	– Провести полевые работы по отбору проб поверхностных вод и уточнения реестра объектов, осуществляющих сброс очищенных сточных вод в областных отделениях Казгидромета и бассейновой инспекции в Западно-Казахстанской и Актюбинской областях. По подземным водам в случае допуска к мониторинговой скважине отобрать пробы, при отсутствии допуска – запросить результаты мониторинга качества подземных вод. <i>Подпрограмма 6. Оценить ландшафтно-экологическое состояние Западно-Казахстанского региона для обеспечения устойчивого развития:</i> – Создать карту современных ландшафтов с оценкой их структурной организации и пространственной дифференциации. – Провести полевое обследование и осуществить дешифрирование космических снимков по оценки антропогенной нарушенности региона. Создать карту антропогенной нарушенности ландшафтов. – Создать карту устойчивости ландшафтов к антропогенному воздействию. Провести оценку устойчивости ландшафтов к антропогенному воздействию. – На основе полевых исследований и данных ДЗЗ выявить экологические проблемы региона, вызванные хозяйственной деятельностью. <i>Подпрограмма 7 Оценить социально-экономическое развитие Западно-Казахстанского региона в контексте устойчивого развития:</i> – Анализ и оценка социально-экономического развития Западно-Казахстанского региона в контексте устойчивого развития. – Провести оценку демографической ситуации ЗКР по показателям динамики численности населения, структуры населения, воспроизводства населения (рождаемость, смертность), миграционных процессов (внутренняя, внешняя). – Провести оценку трудовых ресурсов и занятости населения, сделать прогноз трудовых ресурсов, потребность в рабочих местах и специальностей для региона. Провести анализ социальных проблем населения региона, социальную инфраструктуру и оценку уровня жизни населения ЗКР. Провести социальный опрос населения Мангистауской, Атырауской, Западно-Казахстанской и Актюбинской областей. – Провести анализ и оценку экономического потенциала региона, структуры отраслей, тенденций и структурных сдвигов в экономике Западного Казахстана. Изучить экономические критерии устойчивого развития региона и зеленого роста. – Изучить институциональные основы действующей региональной политики Казахстана и оценить их эффективность. – Провести оценку туристского потенциала природно-рекреационных ресурсов проектной территории, туристского потенциала культурно-исторических ресурсов Западного Казахстана. – Провести оценку туристской инфраструктуры региона. Картографирование туристского потенциала в целях планирования и территориальной оценки возможностей устойчивого развития туризма на проектной территории. – Разработать методические подходы к оценке природно-ресурсного потенциала региона. – Публикация результатов.
--	---

	<i>Подпрограмма 8. Научно-прикладные основы обеспечения устойчивости природно-хозяйственных систем и социально-экономического развития Западно-Казахстанского региона в контексте устойчивого развития и зеленого роста:</i> – Оценить региональные особенности природно-хозяйственных систем и моделирование оптимальных параметров устойчивого развития Актюбинской и Западно-Казахстанской областей. – Оценить региональные особенности природно-хозяйственных систем и моделировать оптимальные параметры устойчивого развития природно-хозяйственных систем Актюбинской области. – Оценить региональные особенности природно-хозяйственных систем и моделировать оптимальные параметры устойчивого развития природно-хозяйственных систем Западно-Казахстанской области.
Ожидаемые и достигнутые результаты	ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЗА 2024 ГОД <i>По подпрограмме 1 проведена оценка природно-ресурсного потенциала, как основного фактора развития природно-хозяйственных систем Западно-Казахстанского региона:</i> – Дана современная оценка ресурсов поверхностных вод Западно-Казахстанского региона. – Проведена оценка условно-естественных ресурсов поверхностных вод по административным делениям. – Проведена оценка антропогенной нагрузки на ресурсы поверхностных вод по административным делениям. – Проведена оценка современного состояния ресурсов поверхностных вод с учетом изменений климата и антропогенного влияния по административным делениям. – Построены карты пространственного распределения температуры: среднегодовой, по сезонам года, за вегетационный период. – Построены карты распределения количества осадков: за год, по сезонам года, за вегетационный период. – Дана научно-обоснованная оценка современного гидролого-гидрохимического режима казахстанской части Каспийского моря. – Дана оценка современных пространственно-временных особенностей изменения уровня Каспийского моря в его казахстанской части. – Дана оценка современных особенностей изменения стонно-нагонных явлений в казахстанской части Каспийского моря. – Дана оценка современного состояния и изменения термохалинной структуры вод казахстанского сектора Каспийского моря. – Дана оценка современной динамики изменения гидрохимического режима казахстанской части Каспийского моря. – Выполнена оценка загрязнения подземных вод Западно-Казахстанского региона. – Разработаны методические основы оценок качества подземных вод, разработана информационная база данных, выполнено наполнение базы гидрогеолого-экологической информацией. – Проведено экспедиционное обследование территории Западно-Казахстанского региона для сбора оперативных данных о состоянии подземных вод. – Составлена серия специализированных карт гидрогеолого-экологической направленности: гидрохимическая карта; схема

	расположения наблюдательной режимной сети государственного мониторинга подземных вод; карта загрязнения подземных вод; карта антропогенной нагрузки на подземные воды. – Дана современная оценка земельных ресурсов с созданием серии информационно-оценочных карт (почвенной, агропроизводственной группировки земель, деградации почв). – Разработана база почвенных данных, собраны и введены данные по материалам прошлых лет исследований Мангистауской и Атырауской областей. – Разработана агропроизводственная группировка земель Мангистауской и Атырауской областей, составлена карта. Опубликовано 1 (одна) статья в журнале, рекомендованном КОКШНО МНВО РК. – Создана карта деградации земель Мангистауской и Атырауской областей. – Разработана база почвенных данных, собраны и введены данные по материалам прошлых лет исследований Западно-Казахстанской и Актыбинской областям. – Проведены полевые исследования с заложением почвенных разрезов, отбором образцов для оценки современного состояния почв Западно-Казахстанской и Актыбинской областям. – Разработана агропроизводственная группировка земель Западно-Казахстанской и Актыбинской областям, составлена карта. – Создана карта деградации земель Западно-Казахстанской и Актыбинской областям. – Составлена и детализирована схема классификации растительности кормовых угодий, выделены растительные формации кормовых угодий. Подготовлены серии карт «Распространенность кормовых ресурсов Западного Казахстана». – Подготовлены серии карт «Оценка продуктивности кормовых ресурсов Западного Казахстана». Дана производственная характеристика сенокосно-пастбищных угодий. Выявлены сроки использования и мероприятия для улучшения кормовых угодий. – Проведен мониторинг факторов среды (гидрология, гидрохимия, токсикология, кормовая база рыб) и созданы информационно-оценочные карты Жайык-Каспийского водного бассейна на территории Атырауской, Западно-Казахстанской и Актыбинской областей. Оценена антропогенная нагрузка на водоемы и водотоки. – Проведено экологическое картирование казахстанской части Каспийского моря на территории Атырауской и Мангистауской областей и выявлены зоны различной степени экологического риска (миграционные коридоры, источники и характер загрязнения, и т.д.). – Проведена оценка природного капитала водоемов (биоресурсы, водоснабжение, рефугиумы, генетические ресурсы) и стоимость экосистемных услуг (водоснабжение, водорегулирование, биорегулирование, производство продуктов питания, туризм и рекреация). <i>По подпрограмме 2 проведена оценка биоразнообразия Западно-Казахстанского региона в контексте устойчивого развития и зеленого роста:</i> – Оценено современное состояние биоразнообразия (море и суша), проведена инвентаризация объектов биоразнообразия (растительного
--	---

	и животного мира), разработана серия информационно-аналитических карт. – Составлены предварительные флористические и фаунистические списки, включая списки зеленых насаждений населенных пунктов. Проведена оценка полноты данных, выявление территорий или таксонов, по которым необходимо уточнение в ходе полевых исследований. – Собран первичный материал по инвентаризации биоразнообразия растительного и животного мира. – Проведена инвентаризация биоразнообразия. Заполнена база геоданных биоразнообразия. Создана серия информационно-аналитических карт. <i>По подпрограмме 3 проведена оценка качества атмосферного воздуха Западно-Казахстанского региона в контексте устойчивого развития:</i> – Оценено современное состояние качества атмосферного воздуха. Представлены результаты инвентаризации объектов, загрязняющих воздушную среду. Создана серия информационно-оценочных карт. – Изучены закономерности пространственно-временного распределения основных и маркерных загрязняющих веществ в Западно-Казахстанском регионе. Приведены их статистические характеристики. – Создана база данных по источникам выбросов различных категорий и АИТы. – Изучены пространственно-временные особенности условий рассеивания примесей в атмосфере. – Сделана ГИС платформа с нанесением аналитики и возможностью формирования отчета по выборкам параметров. Создана серия информационно-оценочных карт по источникам выбросов и загрязнению атмосферы. <i>По подпрограмме 4 оценено загрязнение почвы Западно-Казахстанского региона токсичными химическими веществами в результате промышленной деятельности:</i> – Дана оценка современному загрязнению почв токсичными химическими веществами с созданием серии информационно-оценочных карт. – Проведен анализ литературных источников и патентный поиск по оценке загрязнённых почв токсичными химическими веществами методами очистки веществами в выбранном регионе. – Собраны и проанализированы образцы почвы с различных загрязненных участков. – Выявлены концентрации токсичных химических веществ в выбранном регионе. – Создана серия информационно-оценочных карт. Подготовлен промежуточный отчет согласно ГОСТ 7.32. <i>По подпрограмме 5 оценено загрязнение поверхностных и подземных вод Западно-Казахстанского региона в контексте устойчивого развития:</i> – Проведена оценка экологического состояния качества поверхностных и подземных вод на основе результатов полевых исследований и расчётов интегральных целевых экологических функций по Р. Пэнтлу с созданием серии информационно-оценочных карт по территории Западного Казахстана.
--	---

	– Для каждой области Западного Казахстана составлены крупномасштабные карты с нанесением контрольных створов и объектов возможных источников воздействия на качество поверхностных и подземных вод. – Отобраны пробы воды в водных объектах Мангистауской и Атырауской областях, уточнён реестр объектов, осуществляющих сброс очищенных сточных вод объектов, сбрасывающих очищенные сточных воды в водные объекты. Проведены определения химического состава отобранных проб воды в сертифицированных лабораториях. – Отобраны пробы воды в водных объектах Западно-Казахстанской и Актюбинской областей, уточнён реестр объектов, осуществляющих сброс очищенных сточных вод объектов, сбрасывающих очищенные сточных воды в водные объекты. Проведены определения химического состава отобранных проб воды в сертифицированных лабораториях. – Проведена оценка экологического состояния поверхностных и подземных вод методом построения целевых функций с построением 2 региональных карт оценок качества поверхностных и подземных вод на период 2024 г. <i>По подпрограмме 6 оценено ландшафтно-экологическое состояние Западно-Казахстанского региона для обеспечения устойчивого развития:</i> – Создана карта современных ландшафтов с оценкой их структурной организации и пространственной дифференциации. – Проведено полевое обследование и осуществлено дешифрирование космических снимков по оценки антропогенной нарушенности региона. Создана карта антропогенной нарушенности ландшафтов. – Создана карта устойчивости ландшафтов к антропогенному воздействию. Проведена оценка устойчивости ландшафтов к антропогенному воздействию. – На основе полевых исследований и данных ДЗЗ выявлены экологические проблемы региона, вызванные хозяйственной деятельностью. <i>По подпрограмме 7 оценено социально-экономическое развитие Западно-Казахстанского региона в контексте устойчивого развития:</i> – Выполнен анализ и дана оценка социально-демографической и экономической устойчивости, туристской инфраструктуры региона и картографирование туристского потенциала, оценка и рекомендации для региональной политики. – Дана оценка демографической ситуации по областям, городам, районам ЗКР, выявлены особенности динамики численности населения, темпы роста и структуры населения, динамика, особенности и уровень воспроизводства населения (рождаемости, уровень и причины смертности). Дана оценка внутренней, внутрирегиональной, внешней миграции. Изучено влияние миграционной политики на миграционную активность в регионе. – Дана оценка трудовых ресурсов и занятости населения региона. Сделан прогноз трудовых ресурсов и потребности в рабочей силе в разрезе отраслей. Проведен анализ социальных проблем населения региона, социальной инфраструктуры и оценен уровень жизни населения ЗКР. Проведен социальный опрос населения Мангистауской, Атырауской, Западно-Казахстанской и Актюбинской областей. Разработаны социальные критерии устойчивого развития
--	---

	региона и рекомендации по повышению эффективности функционирования основных отраслей социальной сферы. – Проведена оценка туристского потенциала природно-рекреационных ресурсов проектной территории как основы формирования устойчивого туризма на региональном уровне. Выполнена оценка туристского потенциала культурно-исторических ресурсов Западного Казахстана как одного из ключевых факторов формирования туристского интереса. – Выполнен сбор и обработка актуальной информации о состоянии туристской инфраструктуры региона, ее качественная и количественная оценка. Посредством современных картографических методов выполнено картографирование туристского потенциала в целях планирования и эффективной территориальной организации устойчивого развития туризма на проектной территории. – Дана оценка экономического потенциала, отраслей, структуры экономики, тенденций экономического развития Западно-Казахстанского региона. Изучены проблемы декарбонизации экономики региона. Разработаны экономические критерии устойчивого развития региона и зеленого роста. – Дана оценка действующей региональной политики Западно-Казахстанского региона в контексте задач устойчивого развития и зеленой экономики. – Разработаны методические подходы к оценке ресурсного потенциала региона и получены оценки особенностей развития природно-хозяйственных систем Западного Казахстана. <i>По подпрограмме 8 исследованы научно-прикладные основы обеспечения устойчивости природно-хозяйственных систем и социально-экономического развития Западно-Казахстанского региона в контексте устойчивого развития и зеленого роста:</i> – Проведена оценка региональных особенностей природно-хозяйственных систем и моделирование оптимальных параметров устойчивого развития Актюбинской и Западно-Казахстанской областей. – Проведена оценка региональных особенностей природно-хозяйственных систем и моделирование оптимальных параметров устойчивого развития природно-хозяйственных систем Актюбинской области. – Проведена оценка региональных особенностей природно-хозяйственных систем и моделирование оптимальных параметров устойчивого развития природно-хозяйственных систем Западно-Казахстанской области.
Имена и фамилии членов исследовательской группы с их идентификаторами (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, при наличии) и	Отдельный файл

ссылками на соответствующее профили	
Использование	<i>Отрасли применения:</i> – <i>Экология и природопользование</i> – мониторинг состояния окружающей среды, разработка мер по снижению антропогенной нагрузки и предотвращению деградации экосистем. – <i>Государственное управление и региональное планирование</i> – принятие решений по устойчивому развитию Западно-Казахстанского региона (ЗКР) на основе прогнозных оценок и сценариев. – <i>Социально-экономическое развитие</i> – улучшение качества жизни населения за счет оптимального использования природных ресурсов и развития зеленой экономики. – <i>Агропромышленный комплекс</i> – рациональное использование земельных и водных ресурсов, предотвращение деградации почв и обеспечение устойчивости аграрного сектора. – <i>Туризм и рекреация</i> – выявление и развитие туристского потенциала региона, создание стратегий для устойчивого туризма. <i>Практическое применение:</i> – Проведение экологического мониторинга качества воздуха, воды и почвы с учетом климатических изменений. – Разработка информационных и прогнозных карт, отражающих текущее состояние природных ресурсов и сценарные оценки их изменений. – Определение критических зон загрязнения и выработка мер по их восстановлению. – Разработка и внедрение системы управления биоразнообразием для сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов. – Создание базы данных природных ресурсов и биоразнообразия, доступной для государственных структур и научных организаций. – Разработка плана устойчивого социально-экономического развития региона, включающего механизмы поддержки малого и среднего бизнеса, развитие зеленой инфраструктуры и улучшение качества жизни населения. – Оптимизация туристско-рекреационного потенциала региона с учетом экологической безопасности. – Разработка инструментов адаптации к изменению климата для устойчивого природопользования. <i>Ожидаемые выгоды:</i> – Повышение экологической устойчивости региона за счет разработки систем мониторинга и мер по снижению загрязнения. – Улучшение качества жизни населения за счет сохранения природных ресурсов и внедрения зеленых технологий. – Развитие государственной политики в области экологии и устойчивого развития, основанной на научно обоснованных данных. – Создание экономических предпосылок для внедрения технологий зеленого роста. – Усиление экологического туризма и повышение инвестиционной привлекательности региона.
Приоритет в сравнении с	– Программа охватывает все основные аспекты устойчивого развития, включая экологический, социально-экономический и природно-хозяйственный блоки. Большинство аналогичных исследований

реальными аналогами	затрагивают лишь отдельные аспекты (например, качество воды или воздуха), тогда как в данной программе проводится системный анализ всех факторов. –Программа основывается на данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), ГИС-технологиях и цифровых моделях, что позволяет проводить точные прогнозные оценки. –В отличие от существующих методик оценки природных ресурсов, в программе разрабатываются прогнозные модели изменений экологического состояния, что дает возможность вырабатывать долгосрочные стратегии устойчивого развития. –Многие аналогичные исследования фокусируются на мониторинге состояния экосистем, однако наша программа предлагает конкретные механизмы восстановления и сохранения природных ресурсов. –Программа предполагает разработку и интеграцию цифровых тематических карт и базы данных природно-хозяйственных ресурсов, что обеспечит удобный доступ к информации для государственных структур, ученых и бизнеса. –Программа реализуется в сотрудничестве с ведущими научными центрами и государственными структурами, что гарантирует его практическую реализацию. В рамках программы создан консорциум, включающий девять организаций, объединяющих научный потенциал для разработки и внедрения устойчивых решений.
Список публикаций с ссылками на них	<i>Опубликованы статьи в научных изданиях, индексируемые в БД Scopus/WoS:</i> – Tokbergenova A., Skorintseva I., Ryskeldiyeva A., Kaliyeva D., Salmurzauly R., Mussagaliyeva A. Assessment of Anthropogenic Disturbances of Landscapes: West Kazakhstan Region // Sustainability. – 2025. – No. 17(2), 573. https://doi.org/10.3390/su17020573 – Kulebayev K., Alimkulov S., Tursunova A., Makhmudova L., Talipova E., Saparova A., Rodrigo-Clavero M., Rodrigo-Ilarri J. Assessing the Vulnerability of Lakes in Western Kazakhstan to Climate Change and Anthropogenic Stressors // Water. – 2024. – 16 (24), 3709. https://doi.org/10.3390/w16243709 – Birimbayeva L., Makhmudova L., Alimkulov S., Tursunova A., Mussina A., Tigkas D., Beksultanova Z., Rodrigo-Clavero M.-E., Rodrigo-Ilarri J. Analysis of the Spatiotemporal Variability of Hydrological Drought Regimes in the Lowland Rivers -of Kazakhstan // Water. – 2024. – No. 16, 2316. https://doi.org/10.3390/w16162316 – Tleuberdinova A.T., Nurlanova N.K., Alzhanova F.G., Kalmenov B.T. Three Facets of Urban Metabolism (Case of Kazakhstan) // International Journal of Urban Sustainable Development. – 2024. – No. 16(1). – P. 182–198. https://doi.org/10.1080/19463138.2024.2362631 – Ginzburg A.I., Kostianoy A.G., Gholamalifard M., Koibakova S.E., Syrlybekkyzy S. Ecologically and Biologically Significant Marine Protected Areas in the Caspian Sea: A Review // Ecologica Montenegrina. – 2024. – No. 76. – P. 85–115. https://doi.org/10.37828/em.2024.76.6 – Yerezhepova N., Kurmanbayeva M., Terletskaya N., Zhumagul M., Kebert M., Raşeta M., Gafforov Y., Jalmakhanbetova R., Razhanov M. New Data on Phytochemical and Morphophysiological Characteristics of <i>Platycladus orientalis</i> L. Franco and <i>Thuja occidentalis</i> L. Conifer Trees in Polluted Urban Areas of Kazakhstan // Forests. – 2024. – No. 15, 790. https://doi.org/10.3390/f15050790

- Bazargaliyeva A., Kurmanbayeva M., Admanova G., Sarzhigitova A., Koblanova S., Utaubayeva A., Gataulina G., Kaisagaliyeva G., Bissenov U., Alzhanova B. Geobotanical characteristics of plant communities with participation of rare species *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. // Brazilian Journal of Biology. – 2024. – Vol. 84, e281672. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.281672>
- Laktionov A.P., Pavlenko A.V., Akhmedenova S.G., Maleki T., Asatryan A., Galstyan S., Dehghani M., Zibzeev E.G., Korolyuk A.Yu., Kosyan H., Melnikov D.G., Murtazaliev R.A., Nersesyan A., Papikyan A., Rudov A.V., Sarsenova B.B., Senator S.A., Tagiyev Ch. New and Rare Species for the Floras of the Caspian Region and Southwest Asia // Turczaninowia. – 2024. – Vol. 27, No. 3. – P. 65–76. – DOI: 10.14258/turczaninowia.27.3.6. <http://turczaninowia.asu.ru/article/view/16090>
- Abilgazyeva A., Shestoperova L., Nursultanova S., Kozhakhmet K., Cherkesova S. Some Aspects of Geological Study of Subsalt Sediments of the Southern Ural-Volga Interfluvium of the Caspian Basin // News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Series of Geology and Technical Sciences. – 2024. – 2(464). – P. 24–35. <https://doi.org/10.32014/2024.2518-170X.391>
- Satpayeva Z.T., Kangalakova D.M., Nyussupova G.N., Smagulova A.S. The Science Impact on a Country's Sustainable Development // Journal of Research Administration. – 2023. – No. 5(2). – P. 10700-10709. <https://journlra.org/index.php/jra/article/view/1144>
- Kangalakova D.M., Satpayeva Z.T., Chulanova Z.K. Gender Equality as a Sustainable Development Goal and Its Implementation in Kazakhstan // Tuijin Jishu/Journal of Propulsion Technology. – 2024. – No. 1(45). – P. 929-934. <https://propulsiontechjournal.com/index.php/journal/article/view/4067>
- Кадырбеков Р.Х. Обзор фауны тлей (Hemiptera, Aphidomorpha) Западно-Казахстанской области. Сообщение 1. // Евразийский энтомологический журнал. – 2024. – № 23(1). – С. 43–44, прил.: 11–14. doi: 10.15298/euroasentj.23.01.09. http://www.eco.nsc.ru/EEJ_contents/23/202423109.pdf

Опубликованы статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных КОКШВО:

- Медеу А.Р., Махмудова Л. К., Мырзахметов А. Б., Загидуллина А. Р., Қанай М.Ә. Паводковая ситуация на реке Жайык (Урал) в 2024 году // География и водные ресурсы. – 2024. – № 4. – С. 14–23. <https://doi.org/10.55764/2957-9856/2024-4-14-23.35>
- Загидуллина А.Р., Смагулов Ж.Ж., Биримбаева Л.М., Сайлаубек А.М. Тенденции многолетних изменений стока основных рек, формирующихся в Жайык-Каспийском водохозяйственном бассейне // География и водные ресурсы. – 2024. – № 2. – С. 15–26. <https://doi.org/10.55764/2957-9856/2024-2-15-26.9>
- Турсунова А.А., Мырзахметов А.Б., Баспакова Г.Р., Сайлаубек А.М., Салаватова Ж.Т. Историческая справка о гидрологических характеристиках наводнений на р. Жайык // География и водные ресурсы. – 2024. – № 2. – С. 40–51. <https://doi.org/10.55764/2957-9856/2024-2-40-51.11>
- Алимкулов С.К. Махмудова Л.К., Турсунова А.А., Талипова Э.К., Биримбаева Л.М. Көпжылдық гидрометеорологиялық мәліметтері

	негізінде Жайық-Каспий сушаруашылық алабындағы гидрологиялық құрғақшылықты бағалау // Гидрометеорология и экология. – 2024. – № 1. – С. 26–38. https://doi.org/10.54668/2789-6323-2024-112-1-26-38 – Чередниченко А.В., Чередниченко А.В., Есекина А.С., Есенова А. Введение углеродного налога как меры по снижению эмиссий парниковых газов в Казахстане: основные вызовы и проблемы // География и водные ресурсы. – 2023. – № 4. – С. 37-43. https://doi.org/10.55764/2957-9856/2023-4-37-43.22 – Чередниченко А.В., Чередниченко В.С., Әшім І. Динамика климатических параметров в Северо-Западном регионе Казахстана // Гидрометеорология и экология. – 2024. – № 1. – С. 54–64. https://doi.org/10.54668/2789-6323-2024-112-1-54-64 – Черкешова С.М., Қосарбай Қ.Ә., Кылышбаева Н.Ж., Нугманов Б.Х., Бекешова Ж.Б. Фациально-генетический тип триасовых отложений и основные нефтегазоносные формаций полуострова Мангышлак // Нефть и газ. – 2024. – № 2(140). – С. 6-17. http://neft-gas.kz/f/no2_2024_g-8-19.pdf – Саиров С.Б., Елтай А.Ғ., Ракишев Д.Б., Құрманғалиева А.Қ. Каспий теңізінің қазақстандық бөлігіндегі деңгейінің өзгеру динамикасы // География және су ресурстары. – 2024. – № 4. – 24–33 бб. https://doi.org/10.55764/2957-9856/2024-4-24-33.36 – Rakhimova V.S., Sapargaliyev D.S., Sotnikov E.V., Rakhimov T.A. Numerical Modeling of Groundwater Flow and Alluvial Floodplains Nitrate Transport Geoecological Aspects of Aktobe Region, Kazakhstan // Mining Journal of Kazakhstan. – 2024. – № 7. – С. 16–23. https://minmag.kz/en/2024/10/02/%e2%84%9667-2024-4/ – Пачикин К.М., Ерохина О.Г., Ершибулов А.К., Сонгулов Е.Е., Молчанова Е.А., Нусилип А. Почвы северного побережья Каспийского моря и их деградация // Почвоведение и агрохимия. – 2024. – № 3. – С. 5-20. https://doi.org/10.51886/1999-740X_2024_3_5 – Пачикин К.М., Ерохина О.Г., Ершибулов А.К., Сонгулов Е.Е. Современные подходы к оценке земельных ресурсов (на примере Западного Казахстана) // Почвоведение и агрохимия. – 2024. – № 2. – С. 105-116. https://doi.org/10.51886/1999-740X_2024_2_105 – Сергалиев Н.Х., Ахмеденов К.М., Махамбетов М.Ж., Кужамбердиева С.Ж. Характеристика кормовых ресурсов пастбищ Западного региона Казахстана // Вестник Кызылординского университета имени Коркыт Ата. Сельскохозяйственные науки. – 2024. – № 2(69). – С. 113-126. https://doi.org/10.52081/bkaku.2024.v69.i2.153 – Сергалиев Н.Х., Ахмеденов К.М., Лактионов А.П., Рамазанов С.К., Сарсенова Б.Б., Искалиев Д.Ж. Ландшафтно-типологическая классификация пастбищных ландшафтов Западно-Казахстанской области Республики Казахстан // Вестник КазНУ. Серия географическая. – 2024. – № 73(2). – С. 72–88. https://doi.org/10.26577/JGEM.2024.v73.i2-06 – Асылбекова С.Ж., Туменов А.Н., Пилин Д.В., Оськина А.А., Тулеуов А.М. Современное состояние водных биоресурсов водохранилищ Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы // Научно-практический журнал «Ғылым және білім» Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана. – 2024. – №
--	--

	1-2 (74). – С. 188–197. doi: 10.52578/2305-9397-2024-1-2-188-197. https://ojs.wkau.kz/index.php/gbj/article/view/1893 – Асылбекова С.Ж., Исбеков К.Б., Куликов Е.В., Туменов А.Н., Кадимов Е.Л. Применение оценки стоимости экосистемных услуг при разработке перспективных планов использования биоресурсов водоемов Западно-Казахстанского региона // Научно-практический журнал «Ғылым және білім» Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана. – 2024. – Т. 2. – № 3(76). – С. 159–169. DOI: 10.52578/2305-9397-2024-3-2-159-169. – URL: https://ojs.wkau.kz/index.php/gbj/article/view/2195 – Сальников В.Г., Полякова С.Е., Ульман А.А., Кауазов А.М., Турсумбаева М.О., Кисебаев Д.К., Миськив Д.И., Белдеубаев Е.Е., Мусралинова Г.Т., Кожажулов С.О. Мониторинг качества атмосферного воздуха Западно-Казахстанского региона: принципы, методы, подходы // Гидрометеорология и экология. – 2024. – № 2. – С. 128-149. https://doi.org/10.54668/2789-6323-2024-113-2-128-149 – Кожажулов С.О., Сальников В.Г. Оценка влияния промышленных выбросов на качество атмосферного воздуха в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области // Нефть и газ. – 2024. – № 2(140). – С. 158-172. http://neft-gas.kz/f/no2_2024_g-160-174.pdf – Кожажулов С.О., Сальников В.Г. Air Quality Management in the Development of Mining Deposits // Вестник КазНУ Серия географическая. – 2023. – № 71(4). – С. 101-111. https://doi.org/10.26577/JGEM.2023.v71.i4.09 – Мұқанова Г.А., Какимжанов Е.Х., Шимшиков Б.Е., Туkenова З.А., Мустафаев М.Г., Ошакбай А.А., Хасенова А.Н. Деректер қорын құру үшін Батыс Қазақстан өңірінде антропогендік ықпалдан деградацияға ұшыраған аймақтардың экологиялық жай-күйін сараптау // Хабаршы. География сериясы. – 2024. – № 1(72). – 98-119 бб. https://doi.org/10.26577/JGEM.2024.v72.i1.08 – Жанабаева Ж.А., Мусина А.К., Ақтымбаева А.С., Рысмагамбетова А.А., Нарбаева К.Т., Сарыбаев Е.С., Ахметова Р.Е. Современное состояние качества воды Жайык-Каспийского бассейна в Казахстане // География и водные ресурсы. – 2024. – № 4. – С. 67–74. https://doi.org/10.55764/2957-9856/2024-4-67-74.40 – Токбергенова А.А., Басова Т.А., Скоринцева И.Б., Рыскельдиева А.М. Оценка современной ландшафтной структуры Западно-Казахстанского региона // Вопросы географии и геоэкологии. – 2024. – № 3. – С. 84-95. https://doi.org/10.55764/2957-9856/2024-3-84-95.28 – Кангалакова Д. М., Айтназаров Т. М., Андабаева Г. К., Сатпаева З. Т. Анализ факторов инвестиционного потенциала и устойчивого развития бизнеса западных регионов РК// Вестник Торайгыров университета, Экономическая серия. – 2024.- № 4. - 260-274. https://doi.org/10.48081/XLEX4494 – Нюсупова Г.Н., Айдарханова Г.Б., Аубакирова Г.Б., Кенеспаева Л.Б. Тұрақты даму контекстіндегі қазақстандық еңбек нарығындағы гендерлік теңсіздікті аймақтық талдау // Economics: the strategy and practice. – 2024. – № 19(1). – 88-103 бб. https://doi.org/10.51176/1997-9967-2024-1-88-103 – Nurlanova N.K, Alzhanova F.G., Tleuberdinova A.T., Bekturganova M.S. Reduction of Inequality of Regions as a Factor of Sustainable Development: The Case of Western Macro-region of Kazakhstan //
--	--

	Eurasian Journal of Economic and Business Studies. – 2024. – № 68(1). – С. 102–113. https://doi.org/10.47703/ejeb.v68i1.351 – Pazylkhaiyr B.M. Local Communities' Participation in Sustainable Tourism Development: Mangystau Region Case Study // Vestnik KazUTB. – 2024. – № 3(24). – 520–530 pp. https://doi.org/10.58805/kazutb.v.3.24-526 – Жакупова А.С., Аскарова М.А., Медеу А.А., Бауыржан Ұ.Б. Оценка инвестиционного потенциала зеленого развития Западно-Казахстанского региона в контексте устойчивого развития // География и водные ресурсы. – 2024. – № 4. – С. 166–176. https://doi.org/10.55764/2957-9856/2024-4-166-176.49 <i>Опубликованы статьи в отечественных/зарубежных рецензируемых изданиях:</i> – Асылбекова С.Ж., Куликов Е.В., Исбеков К.Б., Кадимов Е.Л., Туменов А.Н. Разработка мер по сохранению биологического разнообразия рыб, предложений по организации системы мониторинга состояния популяций редких видов рыб Западного региона Республики Казахстан // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство. – 2024. – № 2. – С. 23-31. https://doi.org/10.24143/2073-5529-2024-2-23-31 (ВАК/РИНЦ) – Rakhimova Y.V., Kyzmetova L.A., Sytabekkyzy G. New Location of some Gasteroid Basidiomycetes in Western Kazakhstan // Journal of Mycology & Mycological Sciences. – 2024. – Vol. 7, Issue 2:000190. – P. 1-4. doi: 10.23880/oajmms-16000190. https://medwinpublishers.com/article-description.php?artId=12953 – Ахмеденов К.М, Майканов Н. С., Давыгора А.В., Габбасов А.А. Новые находки степной кошки (<i>Felis silvestris lybica</i> Forster, 1780) в Западно-Казахстанской области // Вестник ЗКУ. Экология. – 2024. – С. 261-281. https://doi.org/10.37238/2960-1371.2960-138X.2024.93(1).26 <i>Изданы монографии:</i> – Аскарова М.А., Мусагалиева А.Н. Природно-антропогенная среда и тенденции ее развития: Теоретико-прикладные аспекты эколого-географического прогнозирования. Монография. – Алматы, Казак университеті, 2024. – 270 с. – Кошкимбаева У.Т., Исакова К.А., Ақтымбаева А.С., Плохих Р.В., Артемьев А.М., Бейсембинова А.С., Жакупова А.А., Молдағалиева А.Е., Алиева Ж.Н., Нұрұлы Е., Сапиева А.Ж., Қалиева А.Б. Агротуризм: монография / авторлар ұжымы. – Алматы: Казак университеті, 2024. – 186 б. ISBN 978-601-04-6798-9 – Бейсембинова А.С., Молдағалиева А.Е. Экономика-географические основы оценки туристского рынка Казахстана / А.С. Бейсембинова, А.Е. Молдағалиева. – Алматы: Казак университеті, 2024. – 304 с. ISBN 978-601-04-6797-2 <i>Опубликованы статьи / сделаны доклады в международных конференциях:</i> – Satpayeva Z.T., Kangalakova D.M., Nyussupova G.N., Smagulova A.S. The Science Impact on a Country's Sustainable Development // International Conference on Bioeconomy and Sustainable Development
--	--

	(ICBSD-23). Istanbul, Turkey, 11 December 2023. (Сертификат участника. Статья опубликована в журнале; рекомендован в журнал Scopus организатором конференции https://journalra.org/index.php/jra/article/view/1144). – Kangalakova D.M., Satpayeva Z.T., Chulanova Z.K. Gender Equality as a Sustainable Development Goal and its Implementation in Kazakhstan // International Conference on Bioeconomy and Sustainable Development (ICBSD-23). Istanbul, Turkey, 11 December 2023. (Сертификат участника. Статья опубликована в журнале; рекомендован в журнал Scopus организатором конференции https://propulsiontechjournal.com/index.php/journal/article/view/4067). – Nurlanova N., Alzhanova F., Tleuberdinova A., Bekturganova M. Reduction of Socio-Economic Inequality of Regions as a Factor of Sustainable Development: The Case of Western Macregion of Kazakhstan // International Conference on Bioeconomy and Sustainable Development (ICBSD-23). Istanbul, Turkey, 11 December 2023. (Получен сертификат). – Сатпаева З.Т. Основные институциональные инструменты устойчивого развития в Казахстане // Социально-экономические, демографические и исторические исследования на севере России. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции. – Сыктывкар: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2024. – С. 202-208. – URL: http://elib.komisc.ru/uploads/books/Socialno-ekonomicheskije-demograficheskije-i-istoricheskije-issledovanija-na-Severe-Rossii/204/index.html – Чуланова З.К., Бримбетова Н.Ж. Социально-экономические аспекты модернизации территориального развития // Социально-экономические, демографические и исторические исследования на севере России. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции. – Сыктывкар: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2024. – С. 256-262. http://elib.komisc.ru/uploads/books/Socialno-ekonomicheskije-demograficheskije-i-istoricheskije-issledovanija-na-Severe-Rossii/258/index.html – Тлеубердинова А.Т. Продовольственная самообеспеченность как фактор социального благополучия страны // Глобальные вызовы и региональное развитие в зеркале социологических измерений: материалы IX международной научно-практической интернет-конференции (г. Вологда, 25–29 марта 2024 г.). – Вологда: ФГБУН ВолНИЦ РАН, 2024. – 594 с. – С. 38–45. https://fic.vscs.ac.ru/index.php?/forum/3106-продовольственная-самообеспеченность-как-фактор-социального-благополучия-страны/ – Нюсупова Г.Н., Айдарханова Г.Б., Келинбаева Р.Ж., Кенеспаева Л.Б., Аубакирова, Г.Б. Региональные особенности демографических процессов в Западно-Казахстанской области Республики Казахстан // Материалы I Белорусского географического конгресса: к 90-летию факультета географии и геоинформатики Белорусского государственного университета и 70-летию Белорусского географического общества, Минск, 8–13 апр. 2024 г. В 7 ч. Ч. 2. Социально-экономическая география / Белорус. гос. ун-т; редкол.: Е.Г. Кольмакова (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУ, 2024. – С. 175-179. https://elib.bsu.by/handle/123456789/312478
--	--

	– Дүйсенова Д.А., Аубакирова Г.Б. Атырау қаласы тұрақты дамуының әлеуметтік-экономикалық аспектілері // «Қалалардың тұрақтылығы: сын-тегеуріндер мен шешімдер» атты халықаралық ғылыми конференцияның мақалалар жинағы. – 17-20 сәуір 2024 ж. Алматы. Қазақстан. – Алматы: Қазақ университеті, 2024. – 24-27 бб. – Нурланова Н.К., Альжанова Ф.Г., Тлеубердинова А.Т., Бектурганова М.С. Снижение социально-экономического неравенства как фактор устойчивого развития регионов западного Казахстана // «Қалалардың тұрақтылығы: сын-тегеуріндер мен шешімдер» атты халықаралық ғылыми конференцияның мақалалар жинағы. – 17-20 сәуір 2024 ж. – Алматы, Қазақстан. – Алматы: Қазақ университеті, 2024. – С. 63-67. – Сатпаева З.Т., Кангалакова Д.М. Основные принципы устойчивого развития // «Қалалардың тұрақтылығы: сын-тегеуріндер мен шешімдер» атты халықаралық ғылыми конференцияның мақалалар жинағы. – 17-20 сәуір 2024 ж. – Алматы, Қазақстан. – Алматы: Қазақ университеті, 2024. – С. 76-79. – Чуланова З.К., Бримбетова Н.Ж. Ресурсные возможности модернизации экономики регионов и межстрановые различия // «Қалалардың тұрақтылығы: сын-тегеуріндер мен шешімдер» атты халықаралық ғылыми конференцияның мақалалар жинағы. – 17-20 сәуір 2024 ж. – Алматы, Қазақстан. – Алматы: Қазақ университеті, 2024. – С. 83-88. – Келинбаева Р.Ж., Оразаева Т.Ж. Тұрақты даму жағдайындағы Қазақстан Республикасы халқының көші-қоны // «Қалалардың тұрақтылығы: сын-тегеуріндер мен шешімдер» атты халықаралық ғылыми конференцияның мақалалар жинағы. – 17-20 сәуір 2024 ж. Алматы, Қазақстан. – Алматы: Қазақ университеті, 2024. – 199-203 бб. – Ұлықпанова Н.Қ., Кенеспаева Л.Б. Ақтөбе қаласы халқының өмір сүру сапасының деңгейін талдау // «Қалалардың тұрақтылығы: сын-тегеуріндер мен шешімдер» атты халықаралық ғылыми конференцияның мақалалар жинағы. – 17-20 сәуір 2024 ж. – Алматы. Қазақстан. – Алматы: Қазақ университеті, 2024. – 234-238 бб. – Нюсупова Г.Н., Тажиева Д.А., Келинбаева Р.Ж., Кенеспаева Л.Б., Аубакирова Г.Б. Особенности воспроизводства населения Западно-Казахстанского региона // Түркі әлемінің бірінші халықаралық география конгресі, 18-20 сәуір 2024 ж., Түркістан. – С. 538–542. – URL: https://geoconference.yu.edu.kz/admin/ckeditor_files/files/Конгресс%20кітабы/Геоконжинак.pdf – Еркінбаева Л.К., Калымбек Б. Правовые проблемы возмещения вреда, причиненного окружающей среде в Республике Казахстан // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Проблемы реформирования природоресурсного законодательства». – Астана: Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, 2024. – С. 33-40. – Артемьев А.М., Абдреева Ш.Т. Туризм Казахстана: концепция и перспективы развития // Международная конференция МАРС-2024 «Регион: теоретические модели и современное развитие», Пермский государственный национальный исследовательский университет (Пермь, 29 мая – 3 июня 2024 г.), Пермь 2024. – (доклад).
--	---

	– Nyussupova G., Kelinbayeva R., Kenespayeva L., Zhakypbek A., Aubakirova G. Geoinformation Web Mapping of Socio-Demographic Processes of the Regions of the Republic of Kazakhstan // Proceedings of the 9th International Conference on Cartography & GIS. – 16–21 June 2024. – Bulgaria. – Eds.: Bandrova T., Konečný M., Marinova. – P. 233–243. – ISSN: 1314-0604. URL: https://iccgis2024.cartography-gis.com/papers/9ICCGIS-Proceedings_Paper%20(25).pdf – Alzhanova F.G., Nurlanova N.K., Chulanova Z.K., Tleuberdinova A.T., Satpayeva Z.T., Saparbek N.K. Localizing Goals and Indicators of Sustainable Development for the Western Region of Kazakhstan // SIBR 2024 Conference on Interdisciplinary. Business and Economics Research. “Analytics and Strategies: An Integrative Approach to Business and Economic Development.” – 4th – 6th July 2024, Osaka, Japan. – Proceedings Vol. 14 (2024), Issue 3 (July). ISSN: 2223-5078. http://sibresearch.org/past-2024-osaka.html (password: sibr#2024#osaka) – Tleuberdinova A., Nurlanova N., Alzhanova F., Salibekova P. Food Security and Self-Sufficiency as a Factor of Country’s Sustainable Development: Assessment Methods and Solutions // 12th International Conference on Sustainable Development. – Rome, Italy, 11-12 September 2024. – Book of Abstract, ESDEV. – 160 p. (P. 43). https://ecsdev.org/books-proceedings/proceedings-2024 – Alzhanova F., Aktymbaeva A., Nyussupova G., Kelinbayeva R., Alzhanova S. Sustainable Development Goals – Challenges for Western Macroregion of Kazakhstan (Aktobe, Atyrau, Mangystau, West-Kazakhstani Regions) // 12th International Conference on Sustainable Development. – Rome, Italy, September 2024. – Book of Abstract, ESDEV. – 160 p. (P. 44-45). https://ecsdev.org/books-proceedings/proceedings-2024 – Nyussupova G., Kelinbayeva R., Kenespayeva L., Tazhiyeva D., Aidarhanova G., Aubakirova G., Zhakypbek A. Demographic Sustainability and Social Demands in the Region of Western Kazakhstan // 12th International Conference on Sustainable Development. – Rome, Italy, September 2024. – Book of Abstract, ESDEV. – 160 p. (P. 51-52). https://ecsdev.org/books-proceedings/proceedings-2024 – Пермитина В.Н. Пойменные леса долины р. Жайык и условия их формирования // Международная конференция «Сохранение экосистем Центральной Азии и устойчивое развитие: принципы, вызовы, перспективы», Бишкек, 19-20 сентября 2024 г. Научный журнал «Исследования живой природы Кыргызстана». – 2024. – №1, 2. – С. 87-91. (зарегистрирован в базе РИНЦ). – Салмуханбетова Ж.К., Димеева Л.А. Редкие растительные сообщества Северного Приаралья // Международная конференция «Сохранение экосистем Центральной Азии и устойчивое развитие: принципы, вызовы, перспективы», Бишкек, 19-20 сентября 2024 г. Научный журнал «Исследования живой природы Кыргызстана». – 2024. – № 1, 2. – С. 78-82. (зарегистрирован в базе РИНЦ). – Димеева Л.А., Усен К. Фитоценотическое разнообразие ботанико-географических округов плато Устирт // Материалы международной научной конференции «Флора и растительность в меняющемся мире: проблемы изучения, сохранения и рационального использования», посвященная 90-летию академика В.И. Парфенова, г. Минск, 24-27 сентября 2024 г. – С. 71-77.
--	---

	– Исламгулова А.Ф., Поветкин Р.Д. Проект создания информационно-аналитической базы геоданных ботанического разнообразия Западно-Казахстанского региона // Материалы международной научной конференции «Флора и растительность в меняющемся мире: проблемы изучения, сохранения и рационального использования», посвященная 90-летию академика В.И. Парфенова, г. Минск, 24-27 сентября 2024 г. – С. 405-410. – Исламгулова А.Ф. Фитоценотическое разнообразие растительного покрова в природном резервате «Бокейорда» и Ащизекском заказнике в пределах степной зоны // IV Международная научная конференция «Актуальные вопросы охраны биоразнообразия», посвященная 60-летию башкирского отделения Русского ботанического общества, 100-летию со дня рождения профессора Е.В. Кучерова, Уфа, 2-4 октября 2024 г. – С. 47–53. – Димеева Л.А., Усен К., Пермитина В.Н., Салмуханбетова Ж.К. Пространственные закономерности растительности третичного останца Алтын-Шокысу в Северном Приаралье // IV Международная научная конференция «Актуальные вопросы охраны биоразнообразия», посвященная 60-летию башкирского отделения Русского ботанического общества, 100-летию со дня рождения профессора Е.В. Кучерова, Уфа, 2-4 октября 2024 г. – С. 251–256. – Курмантаева А.А., Махметова Н.Т. Редкие виды растений государственного природного резервата «Акжайык» (Атырауская область) // IV Международная научная конференция «Актуальные вопросы охраны биоразнообразия», посвященная 60-летию башкирского отделения Русского ботанического общества, 100-летию со дня рождения профессора Е.В. Кучерова, Уфа, 2-4 октября 2024 г. – С. 320–325. – Ахмеденов К.М. Характеристика герпетофауны Чинаревского нефтегазоконденсатного месторождения в 2023 году // Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Эпидемиологический надзор за природно-очаговыми инфекциями. Экология носителей и переносчиков. Биобезопасность», посвященной 130-летию открытия возбудителя чумы и 110-летию образования уральской противочумной станции. – Уральск, 2024. – С. 7-10. – Alzhanova S., Alzhanova F. Improving the Energy Efficiency of Reconstructed Residential Buildings in the Climatic Conditions of Kazakhstan // Green Urbanism (GU), 8th Edition: A Book of Abstracts. Proceedings of the 8th International Conference on Green Urbanism (GU). – October 7–8, 2024. – P. 57. – URL: https://drive.google.com/drive/folders/11A1a_Pu7i509677EZJ6UWSFgDPwtQ_u9 – Baiburiev R., Artemyev A., Suranchiyeva Y., Adilbay B. Tourist Resources of Western Kazakhstan in the Context of Sustainable Development of the Region // Collection of Materials of 2nd International Forum «Sustainable Tourism Development in Central Asia: Challenges, Opportunities and Prospects» dedicated to the 90th anniversary of the Al-Farabi Kazakh National University. – Almaty, 21-23 November 2024. – P. 102-105. – Nurkyzy D., Nuruly Y., Sapiyeva A., Kaliyeva A. From Agricultural Productivity to Sustainable Tourism: A Critical Analysis of Resource Allocation in Aktobe Region, Kazakhstan // 4th International Conference
--	---

	on Adventure & Ecotourism (HORNBILL@ICAE2024), 10-11 December, 2024. – Universiti Putra Malaysia, Miri, Sarawak, Malaysia. – Sapiyeva A., Aktymbayeva A., Nuruly Y., Kaliyeva A., Nurkyzy D. The Role of Apitourism in the Development of Sustainable Rural Tourism: The Experience of West Kazakhstan Region // 4th International Conference on Adventure & Ecotourism (HORNBILL@ICAE2024), 10-11 December, 2024. – Universiti Putra Malaysia, Miri, Sarawak, Malaysia. – Kaliyeva A., Aktymbayeva A., Nuruly Y., Sapiyeva A., Nurkyzy D. The Symbiosis of Green Innovations and Ecotourism: How Hotel Enterprises Contribute to the Sustainable Use of Natural Resources // 4th International Conference on Adventure & Ecotourism (HORNBILL@ICAE2024), 10-11 December, 2024. – Universiti Putra Malaysia, Miri, Sarawak, Malaysia.
Информация о патентах	<i>Получены охранные документы на интеллектуальную собственность (патенты и авторские свидетельства), зарегистрированных в НИИС РК:</i> <i>Патенты:</i> – Асылбекова С.Ж., Исбеков К.Б., Куликов Е.В., Ким А.И., Туменов А.Н., Булеков Н.У. Устройство для переработки рыбы в природных условиях: патент на полезную модель Республики Казахстан № 9111. МПК A01K 61/10. ТОО «НПЦ РХ». № 2024/0090.2; заявл. 22.01.2024; опубл. 10.05.2024, бюл. № 19. – Ибраимов А.С., Ахметов Ж.У., Актымбаева А.С., Токанбаев А.Е. Многофункциональный автономный беспилотный летательный аппарат: патент на полезную модель Республики Казахстан № 9053. МПК B64C 39/02. № заявки: 2024/0156.2 от 02.02.2024; опубл. 26.04.2024, бюл. № 17. – Ибраимов А.С., Серикбаев С.С., Жакпаев Қ.Р., Актымбаева А.С. Автономный беспилотный летательный аппарат в охранной системе: патент на полезную модель Республики Казахстан № 9026. МПК B64C 39/02 (2006.01). № заявки: 2024/0103.2 от 25.01.2024; опубл. 19.04.2024, бюл. № 16. <i>Авторские свидетельства:</i> – Рысмагамбетова А.А., Мусина А.К., Павличенко Л.М., Жанабаева Ж.А. Информационно-оценочная карта экологического состояния качества поверхностных и подземных вод Западного Казахстана региона на основе расчётов интегральных целевых экологических функций по Р.Пэнтлу / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (карты, относящиеся к географии, топографии и к другим наукам) / № 52692 от 17 декабря 2024 г. – Чередниченко А.В., Чередниченко В.С., Нысанбаева А.С. Климатические карты осадки сценарий 4.5 сезон зима и январь / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (карты, относящиеся к географии, топографии и к другим наукам) / № 52627 от 13 декабря 2024 г. – Чередниченко А.В., Чередниченко В.С., Нысанбаева А.С. Климатические карты осадки сценарии 4.5 Сезон весна и апрель / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (карты, относящиеся к

	географии, топографии и к другим наукам) / № 52628 от 13 декабря 2024 г. – Чередниченко А.В., Чередниченко В.С., Нысанбаева А.С. Климатические карты осадки сценарий 4.5 сезон лето и июль / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (карты, относящиеся к географии, топографии и к другим наукам) / № 52629 от 13 декабря 2024 г. – Чередниченко А.В., Чередниченко В.С., Нысанбаева А.С. Климатические карты осадки сценарии 4.5 сезон осень и октябрь / верное Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (карты, относящиеся к географии, топографии и к другим наукам) / № 52630 от 13 декабря 2024 г. – Чередниченко А.В., Чередниченко В.С., Нысанбаева А.С. Климатические карты сценарий 4.5 Осадки Год / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (карты, относящиеся к географии, топографии и к другим наукам) / № 52631 от 13 декабря 2024 г. – Сапарова А.А., Турсунова А.А., Кулебаев К.М., Базарбек А.Т. Водообеспеченность Западно-Казахстанского региона / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (карты, относящиеся к географии, топографии и к другим наукам) / № 50863 от 29 октября 2024 г. – Кыргызбай Қ.Т., Какимжанов Е.Х., Жуматаев С.М., Шимшиков Б.Е., Базарбаева Т.А., Хасенова А.Н. Информационно-оценочные карты загрязнения почвы Актюбинской и Западно-Казахстанской областей токсичными химическими веществами в результате промышленной деятельности / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (карты, относящиеся к географии, топографии и к другим наукам) / № 50790 от 28 октября 2024 г. – Исламгулова А.Ф., Поветкин Р.Д., Малахов Д.В. База данных биоразнообразия Западно-Казахстанского региона / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (программа для ЭВМ) / № 50478 от 16 октября 2024 г. – Поветкин Р.Д., Исламгулова А.Ф., Малахов Д.В. Веб-приложение биоразнообразия Западно-Казахстанского региона / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (программа для ЭВМ) / № 50468 от 15 октября 2024 г. – Серікбол А.М., Нұрұлы Е., Ақтымбаева А.С. Применение цифровых технологий для сохранения и продвижения культурного наследия в историко-культурном туризме: перспективы развития на примере объектов Мангистауской области / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (произведение науки) / № 50086 от 01 октября 2024 г. – Шырынтай Ә.Ж., Нұрұлы Е., Ақтымбаева А.С. Развитие лечебно-оздоровительного туризма на основе использования термальных подземных вод: анализ инфраструктуры и перспективы
--	--

	Мангистауской области / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (произведение науки) / № 50084 от 01 октября 2024 г. – Поветкин Р.Д., Исламгулова А.Ф. Модуль считывания геоданных (шейп-файлы, геобазы данных) с поддержкой не Unicode-символов / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (программа для ЭВМ) / № 49861 от 23 сентября 2024 г. – Тлеубердинова А.Т., Нурланова Н.К., Альжанова Ф.Г. Авторская методика оценки продовольственной самообеспеченности региона/страны по отдельным товарным группам / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (произведение науки) / № 49495 от 6 сентября 2024 г. – Токбергенова А.А., Скоринцева И.Б., Басова Т.А., Кудерин А.А., Рыскельдиева А.М. Карта антропогенная нарушенность Западно-Казахстанского региона / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (карты, относящиеся к географии, топографии и к другим наукам) / № 49423 от 04 сентября 2024 г. – Рысмагамбетова А.А., Павличенко Л.М., Мусина А.К., Жанабаева Ж.А., Ахметова Р.Е. Оценка экологического состояния качества водных ресурсов Западно-Казахстанского региона / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (произведение науки) / № 49375 от 3 сентября 2024 г. – Пазылхайыр Б.М., Нұрұлы Е., Актымбаева А.С. Sustainable Tourism in Mangystau: A Detailed PEST Analysis and Strategic Approach / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (произведение науки) / № 49259 от 27 августа 2024 г. – Қалиева А.Б., Сапиева А.Ж., Актымбаева А.С., Нұрұлы Е., Есенов М.Н., Нұрқызы Д. Джип турлардың даму тенденциялары (Маңғыстау облысының мысалында) / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (произведение науки) / № 48953 от 09 августа 2024 г. – Бейсембинова А.С., Молдагалиева А.Е. Экономико-географические основы оценки туристского рынка Казахстана / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (произведение науки) / № 48860 от 06 августа 2024 г. – Нұрұлы Е., Актымбаева А.С., Шырынтай Ә.Ж. Веб-сайт EcoKazWest / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (программа для ЭВМ) / № 48774 от 01 августа 2024 г. – Кошкимбаева У.Т., Исакова К.А., Актымбаева А.С., Плохих Р.В., Артемьев А.М., Бейсембинова А.С., Жакупова А.А., Молдагалиева А.Е., Алиева Ж.Н., Нұрұлы Е., Сапиева А.Ж., Қалиева А.Б. Агротуризм / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (произведение науки) / № 48465 от 18 июля 2024 г.
--	---

	– Байбуриев Р.М., Байтурсынова Н.А., Абдреева Ш.Т., Бейсахмет А.А., Моминов С.А. Еуразия мәдениетінің объектілері қалалық туризмнің негізі ретінде (Орал қаласы мысалында) / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (произведение науки) / № 48349 от 12 июля 2024 г. – Полякова С.Е., Тажибаева Т.Л., Сальников В.Г. Классификация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (на примере Западно-Казахстанского региона) / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (произведение науки) / № 48268 от 10 июля 2024 г. – Кауазов А.М. Автоматизированная информационная система загрязнения атмосферы Западно-Казахстанского региона / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (программа для ЭВМ) / № 47024 от 05 июня 2024 г. – Сапиева А.Ж., Мухамбетова К.Н., Нұрұлы Е., Қалиева А.Б., Есенов М.Н., Нұрқызы Д. Батыс Қазақстан облысында апитурларды ұйымдастыру арқылы ауылдық туризмді дамыту / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (произведение науки) / № 44329 от 05 апреля 2024 г. – Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (вид объекта авторского права: произведение науки) / № 40880 от 30 ноября 2023 г. «Модели регионального развития туризма по Западно-Казахстанскому региону» / Ақтымбаева А.С., Артемьев А.М., Нұрұлы Е., Сапиева А.Ж., Байбуриев Р.М., Бейсахмет А.А., Моминов С.А., Қалиева А.Б.
!!! Вместе с заполненной формой, пожалуйста, прикрепите к вашему электронному письму соответствующие фотографии и видеоматериалы, которые могут быть использованы для визуализации и презентации проекта на веб-странице.	

Веб-сайт программы: <https://ecokazwest.kz/>

Здесь представлена ссылка для доступа к медиаконтенту :

<https://drive.google.com/drive/folders/1QBEzwdSnZuJtrZFJxLa5MMqqZ3HJIDp6?usp=sharing>