ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОТЧЕТ

Наименование грантового проекта: «Эколого-географический атлас Курганской области».

Грантополучатель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганский государственный университет».
Дата создания: 12.06.1952
ОГРН 1024500512410
ИНН 4501050909
КПП 450101001
Юридичкеский адрес 640020, Курганская область, город Курган, Советская ул., д. 63 стр. 4
Фактический адрес 640020, Курганская область, город Курган, Советская ул., д. 63 стр. 4
Ректор Дубив Надежда Викторовна.

Отчет о реализации проекта за период с «12» мая 2022 г. по «12» мая 2023 г., осуществленного за счет средств, полученных от Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» в рамках гранта по Договору 07/2022-Р о предоставлении гранта от «21» июля 2022 г.

Научная новизна проекта *(согласно ТЗ проекта)***:**

Актуальность проекта вызвана малым интересом к картографическому изучению территории, отсутствием географического атласа Курганской области.

В отечественной и зарубежной картографической традиции огромное количество атласных работ регионального уровня, как комплексного, так и специализированного. Например, Национальный атлас России, 2007; Иркутская область: экологические условия развития, 2004; Агроэкологический атлас России и сопредельных стран, 2016; Экологический атлас г. Красноярска, Атлас Восточно-Уральского и Карачаевского радиоактивных следов, 2016. Природное наследие степей Евразии. Атлас – альбом, Оренбург и другие.

Эколого-географический атлас – актуальное издание для региона. Впервые в Курганской области будет разработано комплексное научно-популярное издание, в котором отражены природные условия и ресурсы, состояние окружающей среды, населения и социальная сфера, экономика и природное наследие Курганской области.

В настоящее время в регионе нет обобщенного картографического банка эколого-географической информации в виде картографических материалов и их описания по аспектам исследования. Проводящие исследования и население испытывает недостаток информации о крае, не знакомы с эколого-географическими особенностями области.

Атлас позволит восполнить значительный пробел в просвещении населения Курганской области в области краеведения. Атлас может стать научной основой прогноза социально-экономического развития региона. Атлас позволит расширить исследования, формировать патриотизм, повышать гражданственность по охране природы.

При разработке атласа применен интегративный подход к обоснованию его структуры и содержания, комплексности исследования территории Курганской области.

Исследовательским коллективом накоплен опыт в области исследования природы, социума, природопользования Курганской области. Формируется банк информации в части географического, геополитического, историко-географического положения, истории и этапов исследования региона, геологического строения, рельефа, полезных ископаемых, климата, внутренних вод и водных ресурсов, почв и земельных ресурсов, растительности и животного мира, особо охраняемых природных территорий, геодемографической ситуации, этнического состава, системы расселения, сферы услуг, экономической географии региона. Сотрудники имеют публикации в рамках исследования эколого-географических характеристик Курганской области. Выполняются курсовые, выпускные квалификационные работы бакалавров и магистров, посвященные изучению территории Курганской области. Эколого-географический атлас будет являться открытым баком данных информации по раздел эколого-географической направленности .

Авторским коллективом накоплен определенный картографический материал. Картографический материал предоставит населения Курганской области дополнительную информацию о социо-экономико-экологическом состоянии и направлениях развития региона в этих сферах.

Научно-справочное издание позволит более глубоко в содержательном и методическом плане формировать экологическую культуру педагогов, студентов, школьников в процессе экологического просвещения и экологического образования.

Социальная и/или экономическая значимость проекта *(согласно ТЗ проекта)***:**

Социальный эффект. Атлас позволит жителям России узнать уникальные особенности природных и социально-экологических достопримечательностей области, что будет фактором для увеличения инвестиционной и туристической привлекательности Курганской области. Жители России, прежде чем отправиться в путешествие, смогут изучить выбранный по Атласу регион, поскольку в Атласе будет представлена комплексная информация о всех сферах деятельности в регионе и ее природно-ресурсном потенциале.

Жители Курганской области повысят уровень знаний об экологической и социально-экономической обстановке в регионе, ресурсном и демографическом потенциале. Смогут воспользоваться наглядным картографическим материалом, что позволит более детально познакомиться с особенностями родной области. Это расширит кругозор местного населения и населения других регионов.

Атлас будет инструментом для развития эколого-географической науки, методики образования, формирования эколого-гражданской идентичности населения в вопросах охраны окружающей среды.

Выход сигнального образца Атласа будет приурочен к юбилею Курганской области, к ее 80-летию.

Цель (цели) проекта *(согласно ТЗ проекта)***:**

Разработать электронный макет эколого-географического атласа Курганской области, подготовить разработанный макет к публикации.

Задачи проекта *(согласно ТЗ проекта)***:**

провести инвентаризацию существующих информационно-картографических материалов по рассматриваемой территории и населению в ведущих вузах Курганской области и соседних регионах (Республики Казахстан, Оренбургской, Тюменской, Челябинской, Свердловской и Омской областей),разработать научную концепцию эколого-географического атласа, определить основные содержательные блоки, перечень карт, фотоматериалов, техническое и программное ГИС – сопровождение, разработать электронный макет атласа, включающий содержательно-картографическую основу.

I. Мероприятия и работы, выполненные в рамках проекта:

Первый этап – подготовительный	
Плановый срок реализации:	12.05.2022–30.06.2022
Фактический срок реализации:	12.05.2022–29.06.2022
Место:	Курганский госуниверситет, Департамент гражданской защиты, охраны окружающей среды и природных ресурсов Курганской области, Департамент агропромышленного комплекса Курганской области, Департамент экономического развития Курганской области, Департамент здравоохранения Курганской области, Департамент образования и науки Курганской области, Управление Федеральной службы государственной статистики по

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">Свердловской области и Курганской области, Уральское межрегиональное управление Росприроднадзора и др.</td></tr>
<tr><td>Работы в рамках этапа:</td><td colspan="2">Распределение функций между участниками проекта. Разработка содержания Атласа. Обсуждение методики исследования. Анализ имеющихся архивных, статистических и иллюстративных материалов, работа в библиотеках. Формирование банка данных. Установление связей сотрудничества, партнерства в предоставлении информации со следующими организациями: Департамент гражданской защиты, охраны окружающей среды и природных ресурсов Курганской области, Департамент агропромышленного комплекса Курганской области, Департамент экономического развития Курганской области, Главное управление социальной защиты населения Курганской области, Департамент здравоохранения Курганской области, Департамент образования и науки Курганской области, ФБУ "Рослесозащита" – "ЦЗЛ Курганской области", Курганский ЦГМС -Филиал ФГБУ «Уральское УГМС», ФГБУ «Государственная станция агрохимической службы «Шадринская», ФГБУ «Государственная станция агрохимической службы «Курганская», Уральское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, Управление Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области и Курганской области, Уральское межрегиональное управление Росприроднадзора, Курганский филиал ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Уральскому федеральному округу», УГИБДД УМВД России по Курганской области.</td></tr>
<tr><td></td><td>Ответственные лица:</td><td>Несговорова Н.П., Завьялова О.Г., Абросимова И.В., Басырова Т.Г., Менщикова Л.В., Савельев В.Г., Мурсынина Е.В., Неумывакина Н.А.</td></tr>
<tr><td></td><td>Участники:</td><td>Несговорова Н.П., Завьялова О.Г., Абросимова И.В., Басырова Т.Г., Менщикова Л.В., Савельев В.Г., Мурсынина Е.В., Неумывакина Н.А.</td></tr>
<tr><td></td><td>Партнеры:</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Результаты работ:</td><td>Разработана научная концепция и структура эколого-географического атласа Курганской области. Концепция основана на интеграции накопленного знания о физгеографических, природных, социальных, хозяйственных аспектах территории Курганской области и ее экологического состояния с учетом картографических и геоинформационных возможностей.
Составлено содержание эколого-географического атласа Курганской области (Первый раздел – физ-географические особенности Курганской области и природа, Второй раздел – население и социум, третий раздел – экономика и хозяйство).
Распределены функции между участниками проекта, составлена дорожная карта – план мероприятий для каждого участника проекта на весь период работы над Атласом.
Обсуждена методика исследования, которая базируется на опыте отечественного и зарубежного картографирования природных, социально-экономических и экологических процессов на основе комплексного, системного, регионального, инвентаризационно-ресурсного, оценочно-прогнозного, эколого-географического, сравнительно-географического и др. научных подходов.</td></tr>
</table>

		Карты Атласа сформированы на основе пространственной базы экологических и географических данных в программе MapInfo. В качестве основы Атласа была использована общегеографическая топографическая карта масштаба 1: 500 000. Все карты имеют единый шаблон оформления и компоновку. Проведен анализ имеющихся архивных, статистических и иллюстративных материалов. Источниками для создания Атласа послужили фондовые, литературные, картографические, статистические и мониторинговые материалы научных учреждений, вузов, органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации, а также результаты собственных исследований коллектива разработчиков. Определены основные партнеры. Установлены связи сотрудничества и получена информация от организаций: Департамент гражданской защиты, охраны окружающей среды и природных ресурсов Курганской области, Департамент агропромышленного комплекса Курганской области, Департамент экономического развития Курганской области, Департамент здравоохранения Курганской области, Департамент образования и науки Курганской области, ФБУ «Рослесозащита» – «ЦЗЛ Курганской области», Курганский ЦГМС-Филиал ФГБУ «Уральское УГМС», Управление Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области и Курганской области, Уральское межрегиональное управление Росприроднадзора, Курганский филиал ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Уральскому федеральному округу».
	Даты работ или мероприятий:	
Задачи проекта, решенные в ходе работ или мероприятий этапа:	Разработана научная концепция и структура эколого-географического атласа Курганской области. Концепция основана на интеграции накопленного знания о физгеографических, природных, социальных, хозяйственных аспектах территории Курганской области и ее экологического состояния с учетом картографических и геоинформационных возможностей. Составлено содержание эколого-географического атласа Курганской области (Первый раздел – физ-географические особенности Курганской области и природа, Второй раздел – население и социум, третий раздел – экономика и хозяйство). Распределены функции между участниками проекта, составлена дорожная карта - план мероприятий для каждого участника проекта на весь период работы над Атласом. Обсуждена методика исследования, которая базируется на опыте отечественного и зарубежного картографирования природных, социально-экономических и экологических процессов на основе комплексного, системного, регионального, инвентаризационно-ресурсного, оценочно-прогнозного, эколого-географического, сравнительно-географического и др. научных подходов. Карты Атласа сформированы на основе пространственной базы	

	экологических и географических данных в программе MapInfo. В качестве основы Атласа была использована общегеографическая топографическая карта масштаба 1: 500 000. Все карты имеют единый шаблон оформления и компоновку. Проведен анализ имеющихся архивных, статистических и иллюстративных материалов. Источниками для создания Атласа послужили фондовые, литературные, картографические, статистические и мониторинговые материалы научных учреждений, вузов, органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации, а также результаты собственных исследований коллектива разработчиков. Определены основные партнеры. Установлены связи сотрудничества и получена информация от организаций: Департамент гражданской защиты, охраны окружающей среды и природных ресурсов Курганской области, Департамент агропромышленного комплекса Курганской области, Департамент экономического развития Курганской области, Департамент здравоохранения Курганской области, Департамент образования и науки Курганской области, ФБУ «Рослесозащита» – «ЦЗЛ Курганской области», Курганский ЦГМС-Филиал ФГБУ «Уральское УГМС», Управление Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области и Курганской области, Уральское межрегиональное управление Росприроднадзора, Курганский филиал ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Уральскому федеральному округу».
Примечания:	
Второй этап – основной экспедиционный	
Плановый срок реализации:	01.07.2022–30.09.2022
Фактический срок реализации:	30.06.2022–29.09.2022
Место:	Курганский госуниверситет, Курганский государственный природный комплексный (ландшафтный) заказник, Прорывинский государственный природный комплексный (ландшафтный) заказник, Озернинский бор, Музей леса, Просветский дендрарий, Белозерский государственный природный зоологический заказник, Шатровский государственный зоологический заказник, памятник природы о.Медвежье, памятник природы Иванов Камень; Святилище САВИН -1; Центр русской народной культуры «Лад», Департамент гражданской защиты, охраны окружающей
Работы в рамках этапа:	Проведение экспедиционных исследований с целью сбора дополнительных материалов, в том числе и архивных, интервьюирования экспертов и местных жителей, сбор полевого материала. Сбор фотографий. Картографирование местности, разработка карт.
	Ответственные лица: — *Несговорова Н.П., Завьялова О.Г., Абросимова И.В., Басырова Т.Г., Менщикова Л.В., Савельев В.Г., Мурсынина Е.В., Неумывакина Н.А.*
	Участники: — *Несговорова Н.П., Завьялова О.Г., Абросимова И.В., Басырова Т.Г., Менщикова Л.В., Савельев В.Г., Мурсынина Е.В., Неумывакина Н.А., студенты второго и третьего курса направлений 05.03.02 «География», 05.03.06 «Экология и природопользование» ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет». Общее количество участников 80 человек.*
	Партнеры: —
	Результаты работ: — Проведены научные экспедиции в (Курганском государственном природном комплексном (ландшафтном) за-

		казнике, с.Усть-Уйское Целинного района Курганской области, Прорывинском государственном природном комплексном (ландшафтном) заказнике, п. Искра Звериноголовского района Курганской области, р.Убаган в Звериноголовском районе Курганской области; Озернинском боре, п.Искра Звериноголовского района Курганской области; Музее леса, п.Старый Просвет, Просветском дендрарии, п. Старый Просвет, Белозерском государственном природном зоологическом заказнике, с.Боровое Белозерского района Курганской области, Тебенякском боре, п.Стеклозавод Белозерского района Курганской области; Шатровском государственном зоологическом заказнике, с.Барино Шатровского района Курганской области; памятнике природы о.Медвежье, Петуховского района Курганской области; памятнике природы Иванов Камень, с.Зырянка Катайского района Курганской области; Святилище САВИН -1; Центр русской народной культуры «Лад», краеведческом музее имени Бирюкова, г. Шадринск). Проведено интервьюирование экспертов и местных жителей. Собран полевой материал (отобраны пробы почв, подготовлены монолиты почвенных разрезов, собраны минералы и горные породы, растительность для гербария, проведена топографическая съемка участков местностей). Выполнены оригинальные фотографии биогеоценозов, ландшафтов, водных объектов, почв, рельефа, растительности, животных в процессе научных экспедиций, полевых практик преподавателями и студентами Курганского государственно- го университета: И. В. Абросимовой, А. Г. Дубининой, С. А. Вятчениным, В. А. Ермолаевым, М. Ю. Игнатьевой, С. Е. Маженовой, Л. В. Менщиковой; П. М. Мурашевой, Е. В. Мурсыниной, Н. П. Несговоровой, К. С. Нефедовой, В. Г. Савельевым, А. А. Фабрицким, Т. А. Федоровой, И. О. Шемякиным, Д. Д. Чалой. Отобраны фотографии из коллекции государственного казённого учреждения «Территориальный государственный экологический фонд Курганской области»: Ю. А. Артемина, А. Е. Гурина, А. И. Копотилова, Н. А. Лопан, С. В. Плотникова, Н. В. Рычковой, В. В. Чередник; Управлением культуры Курганской области, отделом по развитию туризма; студией «Compact-TV». Рассматриваются различные подходы к районированию тектонического строения, климата, подстилающих подпочвенных пород, растительности (флористический, геоботанический) почвенного покрова, местообитаний животных.
	Даты работ или мероприятий:	
Задачи проекта,	Проведены научные экспедиции в (Курганском государственном природном	

решенные в ходе работ или мероприятий этапа:	комплексном (ландшафтном) заказнике, с.Усть-Уйское Целинного района Курганской области, Прорывинском государственном природном комплексном (ландшафтном) заказнике, п. Искра Звериноголовского района Курганской области, р.Убаган в Звериноголовском районе Курганской области; Озернинском боре, п.Искра Звериноголовского района Курганской области; Музее леса, п.Старый Просвет, Просветском дендрарии, п. Старый Просвет, Белозерском государственном природном зоологическом заказнике, с.Боровое Белозерского района Курганской области, Тебенякском боре, п.Стеклозавод Белозерского района Курганской области; Шатровском государственном зоологическом заказнике, с.Барино Шатровского района Курганской области; памятнике природы о.Медвежье, Петуховского района Курганской области; памятнике природы Иванов Камень, с.Зырянка Катайского района Курганской области; Святилище САВИН -1; Центр русской народной культуры «Лад», краеведческом музее имени Бирюкова, г. Шадринск). Проведено интервьюирование экспертов и местных жителей. Собран полевой материал (отобраны пробы почв, подготовлены монолиты почвенных разрезов, собраны минералы и горные породы, растительность для гербария, проведена топографическая съемка участков местностей). Выполнены оригинальные фотографии биогеоценозов, ландшафтов, водных объектов, почв, рельефа, растительности, животных в процессе научных экспедиций, полевых практик преподавателями и студентами Курганского государственного университета: И. В. Абросимовой, А. Г. Дубининой, С. А. Вятчениным, В. А. Ермолаевым, М. Ю. Игнатьевой, С. Е. Маженовой, Л. В. Менщиковой; П. М. Мурашевой, Е. В. Мурсыниной, Н. П. Несговоровой, К. С. Нефедовой, В. Г. Савельевым, А. А. Фабрицким, Т. А. Федоровой, И. О. Шемякиным, Д. Д. Чалой. Отобраны фотографии из коллекции государственного казённого учреждения «Территориальный государственный экологический фонд Курганской области»: Ю. А. Артемина, А. Е. Гурина, А. И. Копотилова, Н. А. Лопан, С. В. Плотникова, Н. В. Рычковой, В. В. Чередник; Управлением культуры Курганской области, отделом по развитию туризма; студией «Compact-TV». Рассматриваются различные подходы к районированию тектонического строения, климата, подстилающих подпочвенных пород, растительности (флористический, геоботанический) почвенного покрова, местообитаний животных.
Примечания:	
Третий этап – обработка материалов, составление карт	
Плановый срок реализации:	01.10.2022–31.01.2023
Фактический срок реализации:	30.09.2022–30.01.2023
Место:	Вузовско-академическая лаборатория Геоинформационных исследований и технологий и научно-образовательный центр «География и природа», компьютерный класс кафедры географии, фундаментальной экологии и природопользования Курганского государственного университета
Работы в рамках этапа:	Обработка материалов, построение карт, текстовые пояснения и дополнительные данные в виде графиков и диаграмм. Описание графических материалов фотографий, картографического материала. Выступления в СМИ, подготовка научных статей
	Ответственные лица: *Несговорова Н.П., Завьялова О.Г., Абросимова И.В., Басырова Т.Г., Менщикова Л.В., Савельев В.Г., Мурсынина*

		Е.В., Неумывакина Н.А.
	Участники:	*Несговорова Н.П., Завьялова О.Г., Абросимова И.В., Басырова Т.Г., Менщикова Л.В., Савельев В.Г., Мурсынина Е.В., Неумывакина Н.А.*
	Партнеры:	
	Результаты работ:	Сформирован банк данных. Собраны эмпирические данные о территориальной организации природных ресурсов Курганской области, состоянии окружающей среды, материалы обработаны. Сделано описание карт, выполненных фотографий, иллюстрационного материала. Разработаны: а) раздел «природа региона» (36 карт, легенды и дополнительные данные 31 страница текста); б) раздел «население,социум» (23 карты, легенды и дополнительные материалы 16 страниц текста); в) раздел «экономика и хозяйство» (11 карт, легенды и дополнительные материалы 15 страниц текста). Подготовлены научные, научно-популярные публикации для газет областного значения. Работа по разработке атласа освящены в СМИ ВГТРК (Курганское отделение).
	Даты работ или мероприятий:	
Задачи проекта, решенные в ходе работ или мероприятий этапа:	Сформирован банк данных. Собраны эмпирические данные о территориальной организации природных ресурсов Курганской области, состоянии окружающей среды, материалы обработаны. Сделано описание карт, выполненных фотографий, иллюстрационного материала. Разработаны: а) раздел «природа региона» (36 карт, легенды и дополнительные данные 31 страница текста); б) раздел «население,социум» (23 карты, легенды и дополнительные материалы 16 страниц текста); в) раздел «экономика и хозяйство» (11 карт, легенды и дополнительные материалы 15 страниц текста). Подготовлены научные, научно-популярные публикации для газет областного значения. Работа по разработке атласа освящены в СМИ ВГТРК (Курганское отделение).	
Примечания:		
Четвертый этап – заключительный		
Плановый срок реализации:	01.02.2023–12.05.2023	
Фактический срок реализации:	31.01.2023–12.05.2023	
Место:	Вузовско-академическая лаборатория Геоинформационных исследований и технологий и научно-образовательный центр «География и природа» кафедры географии, фундаментальной экологии и природопользования Курганского государственного университета	
Работы в рамках этапа:	сборка и подготовка макета Атласа к изданию. подготовка и публикация в научных и научно-популярных изданиях серии очерков, статей. Статьи в журналах: Абросимова И.В., Басырова Т.Г., Завьялова О.Г., Менщикова Л.В. Геодемографический анализ населения Курганской области: оценка и картографирование. Успехи современного естествознания. 2022-2023. 0,5 п.л.	

	Несговорова Н.П., Неумывакина Н.А., Мурсынина Е.В., Савельев В.Г. Природно-ресурсный потенциал территории Курганской области. Успехи современного естествознания. 2022-2023. 0,5 п.л. Завьялова О.Г., Менщикова Л.В. Состояние здоровья населения Курганской области. Географический вестник. 2022-2023. 0,5 п.л. Басырова Т.Г., Неумывакина Н.А. Состояние и тенденции развития сельского хозяйства и промышленности Курганской области. Географический вестник. 2022-2023. 0,5 п.л. Материалы конференций: Несговорова Н.П., Неумывакина Н.А., Савельев В.Г. Оценка экологического каркаса города Кургана и его экосистемных услуг. Материалы Всероссийской конференции Зыряновские чтения. 2022. 0,3 п.л. Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Обоснование пилотных площадок карбоновых полигонов лесо-степного Зауралья. Материалы Всероссийской конференции Зыряновские чтения. 2022. 0,3 п.л. Материалы для газет: Несговорова Н.П. Почвы Курганской области. Курган и Курганцы. 2022. 0,5 п.л.	
	Ответственные лица:	*Несговорова Н.П., Завьялова О.Г., Абросимова И.В., Басырова Т.Г., Менщикова Л.В., Савельев В.Г., Мурсынина Е.В., Неумывакина Н.А.*
	Участники:	*Несговорова Н.П., Завьялова О.Г., Абросимова И.В., Басырова Т.Г., Менщикова Л.В., Савельев В.Г., Мурсынина Е.В., Неумывакина Н.А.*
	Партнеры:	
	Результаты работ:	Освещение атласа в научных статьях, в научных и научно-популярных изданиях серии очерков: Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Кислотность почв как фактор формирования видового состава фитоценозов некоторых охраняемых территорий Курганской области России // Успехи современного естествознания. – 2022. – № 6. – С. 35-40; Мурсынина, Е. В. Пространственные и сезонные изменения общего содержания нефтепродуктов в поверхностных водах реки Тобол (в пределах Курганской области). Географический ник, (2022). 63(4(63), 90–97; Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Комплексный анализ качества воды реки Тобол и Курганского водохранилища // Успехи современного естествознания. – 2023. – № 2. – С. 47-57; Несговорова Н. П., Савельев В. Г., Недюрмагомедов Г. Г. Технологические аспекты профессиональной подготовки в рамках образования в интересах устойчивого развития // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2022. Т. 16. № 4. С. 67-75; Мурсынина Е.В., Неумывакина Н.А., Лямина Л.В. Гидроэкологические риски для территории Курганской области / Муниципальные образования регионов России: проблемы исследования, развития и управления: материалы V всероссийской межведомственной научно-практической конференции с международным

			участием (г. Воронеж, 10-12 ноября 2022 г) / Под общ. редакцией Р.Е. Рогозиной. – Воронеж: Издательство «Цифровая полиграфия», 2022. С.366-371; Несговорова Н.П. Савельев В. Г., Звягина А.Ю., Фабрицкий А.А. Опасные метеорологические явления на территории города Кургана и Курганской области и факторы их возникновения. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Изменения климата и углеродная нейтральность: вызовы и возможности». – Ханты-Мансийск: ООО «Печатный мир г. Ханты-Мансийск», 2022. –С.38-43; Абросимова И.В. Территориальная дифференциация древесного компонента лесных ресурсов УФО. Материалы XX Всероссийской научно-практической конференции «Зыряновские чтения», Курган, 1-2 декабря 2022 г. Зыряновские чтения : материалы Всероссийской научно-практической конференции «XX Зыряновские чтения» (Курган, 1–2 декабря 2022 г.) / отв. ред. Т. А. Лушникова, Д. Н. Маслюженко. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2022. С.117-119; Басырова Т.Г., Ерин Е.С. Демографический аспект малых городов Курганской области на современном этапе. Материалы XX Всероссийской научно-практической конференции «Зыряновские чтения», Курган, 1-2 декабря 2022 г. Зыряновские чтения : материалы Всероссийской научно-практической конференции «XX Зыряновские чтения» (Курган, 1–2 декабря 2022 г.) / отв. ред. Т. А. Лушникова, Д. Н. Маслюженко. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2022. С.127-132; Мурсынина Е.В., Подкорытова Л.Л., Бутаков А.И., Лямина Л.В. Объекты промышленного туризма города Кургана (по материалам учебной практики). Материалы XX Всероссийской научно-практической конференции «Зыряновские чтения», Курган, 1-2 декабря 2022 г. Зыряновские чтения : материалы Всероссийской научно-практической конференции «XX Зыряновские чтения» (Курган, 1–2 декабря 2022 г.) / отв. ред. Т. А. Лушникова, Д. Н. Маслюженко. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2022. С.134-136; Неумывакина Н.А. Картографирование озерности территории Курганской области. Материалы XX Всероссийской научно-практической конференции «Зыряновские чтения», Курган, 1-2 декабря 2022 г. Зыряновские чтения : материалы Всероссийской научно-практической конференции «XX Зыряновские чтения» (Курган, 1–2 декабря 2022 г.) / отв. ред. Т. А. Лушникова, Д. Н. Маслюженко. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2022. С.136-139; Бикмухаметова А.Р., Несговорова Н. П., Савельев В.Г. Влияние факторов среды различной природы на эко-

			системы озер / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.21-26. Дюсенова Ш.Т., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Проектирование системы защитного зеленого каркаса как фактора комфортности среды города Кургана / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10–14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.68-78. Копп Л.Э., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Факторы формирования березово-осиновых сообществ в пределах Курганской области / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.93-97. Костиков И.М., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Баланс и дисбаланс калия в системе «почва-растения» / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10–14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.98-107. Митченко А.С., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Биоиндикация содержания селена в почвах луговых сообществ / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.130-134. Мурашова П.М., Менщикова Л.В. Лимитирующие факторы сорной растительности Курганской области / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10–14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.135-139. Мурсынина Е.В. Анализ пространственной изменчивости гидрохимических показателей воды реки Тобол (на примере Курганской области) / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-

			практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.140-146. Падалко К.А., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Влияние водных условий на формирование экосистем малых рек Курганской области / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.150-156. Переладов И.В., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Влияние фосфора в почве на продуктивность агроценозов Курганской области / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.157-162. Суслова А.А., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Влияние сопутствующих факторов среды на формирование водных экосистем Курганской области / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.169-174. Чупрова Л.И., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Факторы устойчивости фитоценозов хвойного леса / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.207-211. Несговорова Н.П., Мосталыгина Л.В., Иванцова Г.В., Савельев В.Г. Методический аспект к комплексному изучению дисциплины «химико-аналитический контроль качества окружающей среды» студентами естественно-научных направлений подготовки / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.294-301. Черкащенко Т.В., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Методика организации проектной эколого-географической деятельности учащихся при обучении физической географии / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред.

		Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.368-374. Пронькина Н.Г., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Методика развития творческих способностей у младших школьников при знакомстве с окружающим миром / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10–14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.405-414. Фёдорова Д.А., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Методика формирования интеллектуальных умений младших школьников в курсе «Окружающий мир» / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10–14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.415-423. Несговорова Н.П. Почвы Курганской области. Курган и Курганцы. 2022. 0,5 п.л. Подготовлен электронный оригинал-макет эколого-географического атласа Курганской области. Электронный макет Атласа включает: введение, разделы природа региона, население,социум, экономика и хозяйство, список литературы, приложение. Каждый раздел представлен: а) раздел «природа» (36 карт, легенды и дополнительные данные 31 страница текста); б) раздел «население, социум» (23 карты, легенды и дополнительные материалы 16 страниц текста); в) раздел «экономика и хозяйство» (11 карт, легенды и дополнительные материалы 15 страниц текста). Приложение (библиографический список,список принявших в разработке участников, краткий тезаурус сокращений) Формат – эколого-географический атлас Курганской области – это региональный атлас, который представлен системой взаимосвязанных и взаимодополняющих друг друга карт, в которых отражены природные условия и ресурсы, состояние окружающей среды, населения и социальной сферы, экономики и хозяйства, природное и культурное наследие Курганской области. Карты сопровождаются легендами, иллюстративным, текстовым и графическим материалом. Разработка электронного макета и издание атласа осуществляется в формате А4. Проведена презентация Эколого-географического атласа Курганской области.
	Даты работ или мероприятий:	
Задачи проекта,	Освещение атласа в научных статьях, в научных и научно-популярных	

решенные в ходе работ или мероприятий этапа:	изданиях серии очерков: Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Кислотность почв как фактор формирования видового состава фитоценозов некоторых охраняемых территорий Курганской области России // Успехи современного естествознания. – 2022. – № 6. – С. 35-40; Мурсынина, Е. В. Пространственные и сезонные изменения общего содержания нефтепродуктов в поверхностных водах реки Тобол (в пределах Курганской области). Географический вестник, (2022). 63(4(63), 90–97; Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Комплексный анализ качества воды реки Тобол и Курганского водохранилища // Успехи современного естествознания. – 2023. – № 2. – С. 47-57; Несговорова Н. П., Савельев В. Г., Недюрмагомедов Г. Г. Технологические аспекты профессиональной подготовки в рамках образования в интересах устойчивого развития // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2022. Т. 16. № 4. С. 67-75; Мурсынина Е.В., Неумывакина Н.А., Лямина Л.В. Гидроэкологические риски для территории Курганской области / Муниципальные образования регионов России: проблемы исследования, развития и управления: материалы V всероссийской межведомственной научно-практической конференции с международным участием (г. Воронеж, 10-12 ноября 2022 г) / Под общ. редакцией Р.Е. Рогозиной. – Воронеж: Издательство «Цифровая полиграфия», 2022. С.366-371; Несговорова Н.П. Савельев В. Г., Звягина А.Ю., Фабрицкий А.А. Опасные метеорологические явления на территории города Кургана и Курганской области и факторы их возникновения. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Изменения климата и углеродная нейтральность: вызовы и возможности». – Ханты-Мансийск: ООО «Печатный мир г. Ханты-Мансийск», 2022. –С.38-43; Абросимова И.В. Территориальная дифференциация древесного компонента лесных ресурсов УФО. Материалы XX Всероссийской научно-практической конференции «Зыряновские чтения», Курган, 1-2 декабря 2022 г. Зыряновские чтения : материалы Всероссийской научно-практической конференции «XX Зыряновские чтения» (Курган, 1–2 декабря 2022 г.) / отв. ред. Т. А. Лушникова, Д. Н. Маслюженко. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2022. С.117-119; Басырова Т.Г., Ерин Е.С. Демографический аспект малых городов Курганской области на современном этапе. Материалы XX Всероссийской научно-практической конференции «Зыряновские чтения», Курган, 1-2 декабря 2022 г. Зыряновские чтения : материалы Всероссийской научно-практической конференции «XX Зыряновские чтения» (Курган, 1–2 декабря 2022 г.) / отв. ред. Т. А. Лушникова, Д. Н. Маслюженко. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2022. С.127-132; Мурсынина Е.В., Подкорытова Л.Л., Бутаков А.И., Лямина Л.В. Объекты промышленного туризма города Кургана (по материалам учебной практики). Материалы XX Всероссийской научно-практической конференции «Зыряновские чтения», Курган, 1-2 декабря 2022 г. Зыряновские чтения : материалы Всероссийской научно-практической конференции «XX Зыряновские чтения» (Курган, 1–2 декабря 2022 г.) / отв. ред. Т. А. Лушникова, Д. Н. Маслюженко. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2022. С.134-136; Неумывакина Н.А. Картографирование озерности территории Курганской

	области. Материалы XX Всероссийской научно-практической конференции «Зыряновские чтения», Курган, 1-2 декабря 2022 г. Зыряновские чтения : материалы Всероссийской научно-практической конференции «XX Зыряновские чтения» (Курган, 1–2 декабря 2022 г.) / отв. ред. Т. А. Лушникова, Д. Н. Маслюженко. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2022. С.136-139; Бикмухаметова А.Р., Несговорова Н. П., Савельев В.Г. Влияние факторов среды различной природы на экосистемы озер / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.21-26. Дюсенова Ш.Т., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Проектирование системы защитного зеленого каркаса как фактора комфортности среды города Кургана / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.68-78. Копп Л.Э., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Факторы формирования березово-осиновых сообществ в пределах Курганской области / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.93-97. Костиков И.М., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Баланс и дисбаланс калия в системе «почва-растения» / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.98-107. Митченко А.С., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Биоиндикация содержания селена в почвах луговых сообществ / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.130-134. Мурашова П.М., Менщикова Л.В. Лимитирующие факторы сорной растительности Курганской области / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.135-139. Мурсынина Е.В. Анализ пространственной изменчивости гидрохимических показателей воды реки Тобол (на примере Курганской области) / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.140-146. Падалко К.А., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Влияние водных условий на формирование экосистем малых рек Курганской области / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во

	Курганского гос. ун-та, 2023. С.150-156. Переладов И.В., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Влияние фосфора в почве на продуктивность агроценозов Курганской области / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.157-162. Суслова А.А., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Влияние сопутствующих факторов среды на формирование водных экосистем Курганской области / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.169-174. Чупрова Л.И., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Факторы устойчивости фитоценозов хвойного леса / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.207-211. Несговорова Н.П., Мосталыгина Л.В., Иванцова Г.В., Савельев В.Г. Методический аспект к комплексному изучению дисциплины «химико-аналитический контроль качества окружающей среды» студентами естественно-научных направлений подготовки / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.294-301. Черкащенко Т.В., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Методика организации проектной эколого-географической деятельности учащихся при обучении физической географии / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.368-374. Пронькина Н.Г., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Методика развития творческих способностей у младших школьников при знакомстве с окружающим миром / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.405-414. Фёдорова Д.А., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Методика формирования интеллектуальных умений младших школьников в курсе «Окружающий мир» / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.415-423. Несговорова Н.П. Почвы Курганской области. Курган и Курганцы. 2022г. 0,5 п.л. Подготовлен электронный оригинал-макет эколого-географического атласа Курганской области. Электронный макет Атласа включает: введение, разделы природа региона, население,социум, экономика и хозяйство, список литературы, приложение. Каждый раздел представлен: а) раздел «природа» (36 карт, легенды и дополнительные данные 31 страница текста); б) раздел «население, социум» (23 карты, легенды и дополнительные материалы 16

	страниц текста); в) раздел «экономика и хозяйство» (11 карт, легенды и дополнительные материалы 15 страниц текста). Приложение (библиографический список,список принявших в разработке участников, краткий тезаурус сокращений) Формат – эколого-географический атлас Курганской области – это региональный атлас, который представлен системой взаимосвязанных и взаимодополняющих друг друга карт, в которых отражены природные условия и ресурсы, состояние окружающей среды, населения и социальной сферы, экономики и хозяйства, природное и культурное наследие Курганской области. Карты сопровождаются легендами, иллюстративным, текстовым и графическим материалом. Разработка электронного макета и издание атласа осуществляется в формате А4. Проведена презентация Эколого-географического атласа Курганской области.
Примечания:	

II. Анализ результатов осуществления проекта:

II.1. Анализ соответствия проекта уставным Целям и Задачам Русского географического общества:

Проект полностью соответствует Цели и Задачам Русского географического общества, носит информационно-исследовательский характер, направлен на популяризацию региона, его географии и геоэкологии, сохранение природно-географического, исторического и этнокультурного наследия России, развитие региональной идентичности, географической культуры населения, привлечение молодежи к научному творчеству в области естественных наук и географии, патриотическое воспитание.

II.2. Анализ хода реализации и достижения целей проекта:

1. Разработана Концепция и структура эколого-географического атласа Курганской области; Концепция основана на интеграции накопленного знания о физгеографических, природных, социальных, хозяйственных аспектах территории Курганской области и ее экологического состояния с учетом картографических и геоинформационных возможностей; Составлено содержание эколого-географического атласа Курганской области (Первый раздел – физико-географические особенности Курганской области, природа региона (Физико-географическая характеристика региона, Геологические особенности. Почвы. Агроклиматические районы региона, Мир животных и растений, Природные ресурсы региона, Проблемы природопользования. Второй раздел – население, социум (Рождаемость. Смертность. Естественный прирост. Миграционная обстановка. Образование в регионе . Культура Третий раздел – экономика и хозяйство (Промышленность и сельское хозяйство. Рекреация и туризм).
2. Составлена дорожная карта – план мероприятий для каждого участника проекта на весь период работы над Атласом;
3. Подобрана и обсуждена методика исследования;
4. Проведен анализ имеющихся архивных, статистических и иллюстративных материалов. Источниками для создания Атласа послужили фондовые, литературные, картографические, статистические и мониторинговые материалы профильных учреждений, органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации, а также результаты собственных исследований коллектива разработчиков;
5. Определены основные партнеры. Установлены связи о сотрудничестве и получена информация от профильных организаций;
6. Проведены научные экспедиции (в Курганском государственном природном комплексном (ландшафтном) заказнике, с.Усть-Уйское Целинного района Курганской области, Прорывинском государственном природном комплексном (ландшафтном) заказнике, п. Искра

Звериноголовского района Курганской области, р.Убаган в Звериноголовском районе Курганской области; Озернинском бору, п.Искра Звериноголовского района Курганской области; Музее леса, п.Старый Просвет, Просветском дендрарии, п. Старый Просвет; Белозерском государственном природном зоологическом заказнике, с.Боровое, п.Березовский Белозерского района Курганской области; Тебенякском боре, п.Стеклозавод Белозерского района Курганской области; Шатровском государственном зоологическом заказнике, с.Барино Шатровского района Курганской области; памятнике природы о.Медвежье, Петуховский район Курганской области; памятнике природы Иванов Камень, с.Зырянка Катайский район Курганской области; Святилище САВИН -1 Белозерского района Курганской области; Центре русской народной культуры «Лад»; краеведческом музее имени Бирюкова, г. Шадринск).

Проведено интервьюирование экспертов и местных жителей на предмет знакомства с культурными и природными объектами Курганской области.

7. Собран полевой материал (отобраны пробы почв, подготовлены монолиты почвенных разрезов, собраны минералы и горные породы, растительность для гербариев, проведена топографическая съемка участков местностей).

Проведена камеральная обработка материалов исследования. В лабораториях кафедры географии, фундаментальной экологии и природопользования проведен анализ почвенных образов на определение активной и обменной кислотности почвы, содержание азота, фосфора, калия и гумуса в почве. Проведено определение горных пород, растительности, построены ландшафтные профили.

8. Выполнены оригинальные фотографии биогеоценозов, ландшафтов, водных объектов, почв, рельефа, растительности, животных в процессе научных экспедиций, полевых практик.

9. Отобраны фотографии из коллекции Государственного казённого учреждения «Территориальный государственный экологический фонд Курганской области», Студии Compact-TV Управления культуры Курганской области, отдела по развитию туризма.

10. Рассмотрены различные подходы к районированию растительности (флористический, геоботанический) и почвенного покрова, охраняемых редких растений и животных, экологических проблем.

11. Сформирован банк данных. Собраны эмпирические данные о территориальной организации природных ресурсов Курганской области, состоянии окружающей среды, материалы обработаны.

12. Сделано описание карт, выполненных фотографий, иллюстрационного материала. Разработаны: а) раздел «природа региона» (36 карт, легенды и дополнительные данные 31 страница текста); б) раздел «население, социум» (23 карты, легенды и дополнительные материалы 16 страниц текста); в) раздел «экономика и хозяйство» (11 карт, легенды и дополнительные материалы 15 страниц текста).

13. Выступление в СМИ областного уровня: радио «За облаками», подготовлены ВГТРК «Курган» репортажи об Эколого-географическом атласе Курганской области. Информация о ходе реализации проекта, его презентации освещены в публикациях в газетах «Курган и курганцы», на сайтах Курганского государственного университета, Курганского областного отделения Русского географического общества, Национального информационного агентства «Экология», информационно-делового портала «Область 45», газет муниципальных образований Курганской области и др.

14. У разработчиков атласа было взято интервью областными телерадиокомпаниями.

Освещение атласа в научных статьях, в научных и научно-популярных изданиях серии очерков. Содержательная часть разделов Эколого-географического атласа Курганской области освещена его разработчиками на пяти конференциях международного и всероссийского уровня, отличающихся своим географическим охватом от Воронежа до Иркутска. В рамках проекта подготовлены и опубликованы 26 статей о различных аспектах рассмотренных в Эколого-географическом атласе Курганской области начиная вопросами природы, проблем

природопользования, социума и заканчивая вопросами экономики, рекреации в Курганской области.

15. Подготовлен электронный оригинал-макет эколого-географического атласа Курганской области. Электронный макет Атласа включает: введение, разделы природа, население, хозяйство, список литературы, приложение. Каждый раздел представлен: а) раздел «природа региона» (36 карт, легенды и дополнительные данные 31 страница текста); б) раздел «население, социум» (23 карты, легенды и дополнительные материалы 16 страниц текста); в) раздел «экономика и хозяйство» (11 карт, легенды и дополнительные материалы 15 страниц текста). Приложение (библиографический список, список принявших в разработке участников, краткий тезаурус сокращений).

Формат – эколого-географический атлас Курганской области – это региональный атлас, который представлен системой взаимосвязанных и взаимодополняющих друг друга карт, в которых отражены природные условия и ресурсы, состояние окружающей среды, населения и социальной сферы, экономики и природного наследия Курганской области. Карты сопровождаются легендами, иллюстративным, текстовым и графическим материалом. Разработка электронного макета и издание атласа осуществляется в формате А4.

Методы и подходы:

Разработанный эколого-географический атлас Курганской области рассматривается как банк информации, накопленной в ходе многолетнего комплексного исследования региона. Методика исследования базируется на опыте отечественного и зарубежного картографирования природных, социально-экономических и экологических процессов на основе комплексного, системного, регионального, инвентаризационно-ресурсного, оценочно-прогнозного, эколого-географического, сравнительно-географического и др. научных подходов.

Атлас характеризуется многоаспектным содержанием, тематической полнотой, географической конкретностью и детальностью, внутренним единством, научной обоснованностью, современностью, сочетает высокий научный уровень с доступностью изложения и наглядностью. Карты Атласа сформированы на основе пространственной базы экологических и географических данных в программе MapInfo.

При разработке атласа использованы методы геоинформатики и тематического картографирования, описанные в работах А. М. Берлянта, А. В. Кошкарева, И. К. Лурье, Б. А. Новаковского, В. С. Тикунова, А. Н. Чумаченко и др.

В качестве основы Эколого-географического атласа Курганской области была использована общегеографическая топографическая карта масштаба 1: 5 00000.

Все карты имеют единый шаблон оформления и компоновку. Для отображения рельефа, гидрографии, границ использовались общепринятые цвета. Для оформления тематических карт использовались различные цветовые палитры, подбираемые на основе тематических карт России, СССР.

Источниками для создания Атласа послужили фондовые, литературные, картографические, статистические и мониторинговые материалы профильных учреждений, органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации, а также результаты собственных исследований коллектива разработчиков.

Партнерами при создании атласа выступили: Департамент гражданской защиты, охраны окружающей среды и природных ресурсов Курганской области, Департамент агропромышленного комплекса Курганской области, Департамент экономического развития Курганской области, Департамент здравоохранения Курганской области, Департамент образования и науки Курганской области, Филиал ФБУ "Рослесозащита" – "ЦЗЛ Курганской области", Курганский ЦГМС – Филиал ФГБУ «Уральское УГМС», Управление Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области и Курганской области, Уральское межрегиональное управление Росприроднадзора, Курганский филиал ФБУ «ТФГИ по Уральскому федеральному округу», УГИБДД УМВД России по Курганской области, Управление культуры Курганской области, МБУК "Библиотечная информационная система города Кургана",

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Курганской области, результаты научных исследований студентов и преподавателей кафедры географии, фундаментальной экологии и природопользования Курганского государственного университета.
Кроме того, при разработке методики опирались на опыт, полученный авторами при использовании других региональных атласов (Национальный атлас России, 2007, Иркутская область: экологические условия развития, 2004, Агроэкологический атлас России и сопредельных стран, 2016, Экологический атлас г. Красноярска, Атлас Восточно-Уральского и Карачаевского радиоактивных следов, 2016. Природное наследие степей Евразии. Атлас – альбом. Оренбург и другие).

Научные мероприятия:

Проведены следующие конференции:

- Всероссийская научно-практическая конференция «Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов», 10-14 апреля 2023 / Курганский государственный университет, г.Курган, организация и проведение конференции, очное участие с докладами, публикация статей;
- Всероссийская научно-практическая конференция «Зыряновские чтения», 1-2 декабря 2022г. / Курганский государственный университет, Курганское областное музейное объединение, Совет отделения Российского исторического общества в Курганской области, г.Курган, организация и проведение секции география, очное участие с докладами, публикация статей.

Разработчики приняли участия в конференциях:

- V Всероссийская межведомственная научно-практическая конференция с международным участием «Муниципальные образования регионов России: проблемы исследования, развития и управления», 10-12 ноября 2022 / Воронежский государственный университет, Воронежское областное отделение Русского географического общества, Воронежское региональное отделение АРГО, г. Воронеж, дистанционное участие с докладом, публикация статьи;
- V Международная научная конференция Ресурсы, окружающая среда и региональное устойчивое развитие в северо-восточной Азии, 23-26 августа 2022 / Сибирское отделение Российской академии наук Институт географии им. В.Б. Сочавы, г.Иркутск, дистанционное участие с докладами, публикация статьи;
- Всероссийская научно-практическая конференция «Изменения климата и углеродная нейтральность: вызовы и возможности», 10 июня 2022 / Служба по контролю и надзору в сфере охраны окружающей среды, объектов животного мира и лесных отношений Ханты-Мансийского автономного округа – Югры , Югорский государственный университет», Институт мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения Российской академии наук, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Ханты-Мансийск, очное участие с докладами, публикация статьи.

Степень реализации рабочего плана:

Рабочий план проекта полностью реализован. Существует необходимость включения в рабочий план дополнительного исторического аспекта развития территории Курганской области. Однако, материалы по данному аспекту являются не однородными и не однозначными. Поэтому в будущем необходима дополнительная работа совместно со специалистами историками.

Трудности:

Основные трудности связаны с отсутствие комплексных данных о природных объектах, населении, социуме, экономике и хозяйстве региона. Отсутствие картографической основы для создания тематических карт, а также современного геоинформационного обеспечения, которое

более детально позволяет отражать на картах количественные показатели в виде цифровых значений диаграмм и др.

Достаточность ресурсов:

Запланированного количества времени на разработку макета Эколого-географического атласа следовало заложить больше. Достаточно много времени уделено работе с рецензентами, при согласовании оригинал-макета с Административными структурами региона.

II.3. Анализ эффективности проекта:

Научный эффект. Впервые в Курганской области разработано комплексное научно-популярное издание, в котором отражены природные условия и ресурсы, состояние окружающей среды, населения и социальной сферы, экономики и природного наследия Курганской области.

В настоящее время в регионе создан обобщенный картографический банк эколого-географической информации в виде картографических материалов и их описания по различным аспектам. Компенсирован недостаток информации о регионе у проводящих исследования ученых и населения.

Атлас позволил восполнить значительный пробел в просвещении населения Курганской области в области краеведения. Атлас становиться научной основой прогноза социально-экономического развития региона. Атлас позволил расширить перечень объектов исследования в регионе, формировать патриотизм, повышать гражданственность у населения региона в рамках охраны природы.

Научно-технический эффект, прежде всего, представлен приростом эколого-географической информации о регионе и возможностью доведения этой информации до жителей региона и России. В процессе разработки Атласа получены новые знания о регионе.

Экологический эффект. Создан региональный атлас с экологическим содержанием в виде комплектов карт по разделу природа региона в области природопользования и экологических проблем. Карты создавались с целью разработки характеристик районов Курганской области с позиции современного состояния природы и ее экологического состояния.

Экономический эффект. Атлас позволит жителям региона и России узнать уникальные особенности состояния экономики и хозяйства региона, природных и социально-экологических достопримечательностей области, что будет фактором для увеличения инвестиционной и туристической привлекательности Курганской области.

Образовательный эффект. В Курганской области появилось академическое справочное издание. Атлас необходим в профессиональной деятельности работникам административных органов, предпринимателей, ученых, педагогов, краеведов, специалистов природоохранных служб, деятельности охотников и рыбаков, туристов и всех интересующихся достопримечательностями «родникового края». Особо необходим эколого-географический атлас Курганской области для обучающихся школ, колледжей, техникумов, вузов Курганской области и сопредельных регионов, для дополнительного образования. Он будет использоваться в качестве методического пособия для учителей географии, истории, биологии в школе и педагогов дополнительного образования, для преподавателей средних профессиональных и высших учебных заведений.

Социальный эффект. Жители России, прежде чем отправиться в путешествие, смогут изучить выбранный по Атласу регион, поскольку в Атласе представлена комплексная информация о всех сферах деятельности в регионе и ее природно-ресурсном потенциале.

Жители Курганской области повысят уровень знаний об экологической и социально-экономической обстановке в регионе, ресурсном и демографическом потенциале. Смогут воспользоваться наглядным картографическим материалом, что позволит более детально познакомиться с особенностями родной области. Это расширит кругозор местного населения и населения других регионов.

Атлас будет инструментом для развития эколого-географической науки, методики образования, формирования эколого-гражданской идентичности населения в вопросах охраны окружающей среды.

II.4. Выводы:

Научные результаты:

Разработана концепция эколого-географического атласа Курганской области. Концепция базируется на системном, территориально-пространственном, экосистемно-средовом подходах.

Системный подход увязывает в единое целое территориальное деление Курганской области и Курганскую область как часть географического пространства более высокого уровня. Внутреннее единство атласа как системы обеспечивается единой проекцией, набором масштабов, едиными принципами картографической генерализации, согласованной системой условных обозначений и единым дизайном. При создании карт атласа применены современные приёмы и методы геоинформационного картографирования.

Территориально-пространственный подход позволяет рассматривать регион как часть территории России с более или менее однородными природными условиями, специфическими экономическими, демографическими, историческими условиями, на которой функционирует определенный комплекс отраслей производства, производственной и социальной инфраструктуры. Подход основан на выявлении закономерностей изменения характеристик объектов природы, муниципальных образований в пространстве муниципальных округов.

Экосистемно-средовый подход позволяет анализировать пространственную неоднородность региона, позволяет с единых позиций рассмотреть экологическую обусловленность живого покрова на разных уровнях его организации, в том числе выявить важнейшие закономерности формирования видового, экосистемного разнообразия.

Принципы, использованные при разработке Эколого-географического атласа

Принцип интеграции данных. Данный принцип предполагает интеграцию различных типов данных, включая экологические, социально-экономические и физические данные, для обеспечения всестороннего обзора Курганской области.

Принцип визуальной репрезентации данного типа атласа заключается в активном использовании визуальных изображений объектов природы, социума, экономики региона.

Принцип текстовой репрезентации занимает особое место в создании атласа. Текст не сводится к комментарию карт, он играет важную самостоятельную роль в построении всего массива атласа.

Кроме того при создании атласа соблюдаются основные принципы комплексного тематического картографирования: единая программа для всего комплекта карт, согласованный (сопоставимый) масштабный ряд базовых карт, единство элементов географических основ, согласованность содержания карт близкой тематики, одинаковое или сопоставимое построение легенд, единство графического оформления.

Актуальность и необходимость применения ГИС-технологий в современных научных исследованиях и в создании карт различной тематики позволяют эффективно агрегировать данные в единой системе координат с возможностью пространственного анализа разнородных карт. Геоинформационное картографирование позволяет разнообразить способы изображения, менять стили оформления карт, использовать эффекты машинной графики и компьютерного дизайна. Содержание регионального атласа — характеристика природы, населения и социума, экономики и хозяйства.

Эколого-географический атлас Курганской области включает тематические карты, текстовые пояснения к ним, справочные и графические материалы, углубляющие и дополняющие его содержание.

Математическая основа карт построена в равноугольной поперечной цилиндрической проекции Гаусса-Крюгера (11 зона), с густотой картографической сетки 1° по широте и долготе. Для карт разного наполнения элементами содержания используются следующие масштабы 1: 3 000 000, 1: 2 000 000, 1: 1 400 000.

Список карт определяется назначением и содержанием атласа. При размещении карт в разделах и подразделах учитывается логическая последовательность, отражающая взаимосвязь и взаимообусловленность отображаемых явлений.

Содержание Эколого-географического атласа следующее

АДМИНИСТРАТИВНАЯ КАРТА КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ (В разделе показано административно-территориальное деление Курганской области, карта в масштабе 1: 3 000 000, приводится текстовый материал).

ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ (В разделе представлена Физическая карта Курганской области, карта в масштабе 1: 1 400 000, представлены текстовые материалы и фотографии). Физическая карта имеет стандартное содержание, на ней показаны и подписаны все географические объекты, входящие в обязательную для изучения географическую номенклатуру (объекты орографии, гидрографии и пр.), полезные ископаемые.

ПРИРОДА РЕГИОНА.

В раздел включены следующие подразделы:

Физико-географическая характеристика региона (тектоническое строение Курганской области, климат Курганской области, Поверхностные воды Курганской области и заозеренность региона). Первые три карты выполнены в масштабе 1: 2 000 000, четвертая карта 1: 3 000 000. Представлены диаграммы, фотографии, текстовый материал.

Геологические особенности. Почвы. Агроклиматические районы региона (в данном подразделе показаны Подстилающие породы Курганской области, Агроландшафты Курганской области, Почвы Курганской области, Агроклиматические районы Курганской области). Карта Почвы Курганской области выполнена в масштабе 1: 2 000 000, все другие карты в масштабе 1: 3 000 000. Представлены фото почв, ландшафтов, диаграммы, текстовые материалы.

Мир животных и растений. В подраздел включены карты Встречаемости охраняемых животных Курганской области, Встречаемость животных Курганской области, находящихся под угрозой исчезновения, Встречаемости охраняемых растений Курганской области, Встречаемость растений Курганской области, находящихся под угрозой исчезновения. Четыре карты выполнены в масштабе 1: 3 000 000. Местообитания охраняемых животных Курганской области и Сообщества растений Курганской области, Особо охраняемые природные территории Курганской области, Встречаемость видов животных в пределах ООПТ Курганской области. Карты выполнены в масштабе 1: 2 000 000. В подразделе содержатся тестовые материалы, таблицы, диаграммы, многочисленные фотографии животных, растений, ландшафтов.

В подразделе природные ресурсы региона рассматриваются подземные воды, леса, ихтиофауна, биоресурсы. Все карты выполнены в масштабе 1: 3 000 000. Представлены текстовые материалы, карты- врезки и фото.

В подраздел Проблемы природопользования включены карты: Проявление эрозии почв в Курганской области, Вредители леса и их распространение в Курганской области, Карта захоронения животных, зараженных сибирской язвой в Курганской области, Укусы клещей в Курганской области, 2010 год, Укусы клещей в Курганской области, 2020 год, Радиационный фон в Курганской области, Распределение источников образования отходов в Курганской области, Количество мест накопления отходов в Курганской области, Масса накопляемых отходов в Курганской области, Предприятия по сбору и переработке отходов в Курганской области, Объекты негативного воздействия на окружающую среду в Курганской области, Выбросы от стационарных источников в Курганской области, Напряженность эколого-хозяйственного состояния территории Курганской области, Загрязнение поверхностных вод Курганской области. Все карты выполнены в масштабе 1: 3 000 000. Представлены текстовые материалы, диаграммы и фото.

В разделе НАСЕЛЕНИЕ. СОЦИУМ включены подразделы Рождаемость. Смертность. Естественный прирост, Миграционная обстановка, Образование в регионе, Культура.

В подразделе Рождаемость. Смертность. Естественный прирост представлены Рождаемость населения в Курганской области, 2016 г., Рождаемость населения в Курганской области, 2020 г., Смертность населения в Курганской области, 2016 г., Смертность населения в Курганской

области, 2020 г., Демографическая нагрузка в Курганской области, 2012 г., Демографическая нагрузка в Курганской области, 2020 г., Естественный прирост населения в Курганской области, 2016 г., Естественный прирост населения в Курганской области, 2020 г., Плотность населения Курганской области, 2014 г., Плотность населения Курганской области, 2020 г., Заболеваемость взрослого населения Курганской области, Заболеваемость детского населения (от 0 до 18 лет) Курганской области, Обеспеченность населения медицинским персоналом в Курганской области, Заболеваемость злокачественными новообразованиями в Курганской области, Заболеваемость, болезненность и смертность от туберкулеза. Данные карты представлены в масштабе 1: 3 000 000. Возрастная структура населения Курганской области (с 2010 по 2020 гг.) представлена в масштабе 1: 2 000 000. В подразделе содержатся текстовые материалы, диаграммы, фото.

В подраздел Миграционная обстановка, включены Миграционный прирост/убыль населения Курганской области, 2010 г. (промилле, ‰), Миграционный прирост/убыль населения в Курганской области, 2020 г. (промилле, ‰), Индекс этнического разнообразия населения Курганской области. Данные карты представлены в масштабе 1: 3 000 000. Национальный состав Курганской области (2010 г.), представлен в масштабе 1: 2 000 000. В подразделе содержатся текстовые материалы, диаграммы.

Образование в регионе включает Структуру системы образования Курганской области, Участие жителей Курганской области в экологических акциях. Карты выполнены в масштабе 1: 3 000 000. Маршруты студенческих научных экспедиций Курганского государственного университета, карта представлена в масштабе 1: 2 000 000. В подразделе содержатся текстовые материалы, диаграммы, фото.

Подраздел культура представлен диаграммами, текстовыми материалами, фотографиями.

Раздел ЭКОНОМИКА И ХОЗЯЙСТВО включает подразделы Промышленность и сельское хозяйство, Рекреация и туризм.

Подраздел Промышленность и сельское хозяйство включает картографические материалы в масштабе 1: 3 000 000 Предприятия и организации (по всем видам экономической деятельности) Курганской области, 2021 г., Плотность автодорожной сети (км дорог на 1000 км2) Курганской области, Обеспеченность автодорожной сетью районов Курганской области (коэффициент Гольца), Обеспеченность автодорожной сетью районов Курганской области (коэффициент Энгеля) в масштабе 1: 2 000 000 (Промышленное производство Курганской области, Производство пищевой продукции на душу населения (в млн руб.), на 2016 г., Структура сельскохозяйственных угодий Курганской области, 2021 г., Скотоводство в Курганской области, 2021 г., Общая стоимость сельхозпродукции произведенной в Курганской области (2021 г.). В подразделе содержится таблица с перечнем промышленных предприятий Курганской области, тестовые материалы, фотографии и диаграммы.

Подраздел Рекреация и туризм включает картографический материал Художественные промыслы в Курганской области (масштаб 1: 3 000 000) и Туристические объекты Курганской области (1: 2 000 000). В разделе содержатся текстовые материалы, фото, диаграммы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Атлас сопровождается библиографическим описанием, в которое включены не только сугубо «местные» статьи, учебные пособия и монографии, но и фундаментальные труды.

Материальные результаты:

В процессе разработки Эколого-географического атласа Курганской области были подготовлены следующие научные статьи

Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Кислотность почв как фактор формирования видового состава фитоценозов некоторых охраняемых территорий Курганской области России // Успехи современного естествознания. – 2022. – № 6. – С. 35-40;

Мурсынина, Е. В. Пространственные и сезонные изменения общего содержания нефтепродуктов в поверхностных водах реки Тобол (в пределах Курганской области). Географический вестник, (2022). 63(4(63), 90–97;

Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Комплексный анализ качества воды реки Тобол и Курганского водохранилища // Успехи современного естествознания. – 2023. – № 2. – С. 47-57;

Несговорова Н. П., Савельев В. Г., Недюрмагомедов Г. Г. Технологические аспекты профессиональной подготовки в рамках образования в интересах устойчивого развития // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2022. Т. 16. № 4. С. 67-75;

Мурсынина Е.В., Неумывакина Н.А., Лямина Л.В. Гидроэкологические риски для территории Курганской области / Муниципальные образования регионов России: проблемы исследования, развития и управления: материалы V всероссийской межведомственной научно-практической конференции с международным участием (г. Воронеж, 10-12 ноября 2022 г) / Под общ. редакцией Р.Е. Рогозиной. – Воронеж: Издательство «Цифровая полиграфия», 2022. С.366-371;

Несговорова Н.П. Савельев В. Г., Звягина А.Ю., Фабрицкий А.А. Опасные метеорологические явления на территории города Кургана и Курганской области и факторы их возникновения. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Изменения климата и углеродная нейтральность: вызовы и возможности». – Ханты-Мансийск: ООО «Печатный мир г. Ханты-Мансийск», 2022. –С.38-43;

Абросимова И.В. Территориальная дифференциация древесного компонента лесных ресурсов УФО. Материалы XX Всероссийской научно-практической конференции «Зыряновские чтения», Курган, 1-2 декабря 2022 г. Зыряновские чтения : материалы Всероссийской научно-практической конференции «XX Зыряновские чтения» (Курган, 1–2 декабря 2022 г.) / отв. ред. Т. А. Лушникова, Д. Н. Маслюженко. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2022. С.117-119;

Басырова Т.Г., Ерин Е.С. Демографический аспект малых городов Курганской области на современном этапе. Материалы XX Всероссийской научно-практической конференции «Зыряновские чтения», Курган, 1-2 декабря 2022 г. Зыряновские чтения : материалы Всероссийской научно-практической конференции «XX Зыряновские чтения» (Курган, 1–2 декабря 2022 г.) / отв. ред. Т. А. Лушникова, Д. Н. Маслюженко. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2022. С.127-132;

Мурсынина Е.В., Подкорытова Л.Л., Бутаков А.И., Лямина Л.В. Объекты промышленного туризма города Кургана (по материалам учебной практики). Материалы XX Всероссийской научно-практической конференции «Зыряновские чтения», Курган, 1-2 декабря 2022 г. Зыряновские чтения : материалы Всероссийской научно-практической конференции «XX Зыряновские чтения» (Курган, 1–2 декабря 2022 г.) / отв. ред. Т. А. Лушникова, Д. Н. Маслюженко. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2022. С.134-136;

Неумывакина Н.А. Картографирование озерности территории Курганской области. Материалы XX Всероссийской научно-практической конференции «Зыряновские чтения», Курган, 1-2 декабря 2022 г. Зыряновские чтения : материалы Всероссийской научно-практической конференции «XX Зыряновские чтения» (Курган, 1–2 декабря 2022 г.) / отв. ред. Т. А. Лушникова, Д. Н. Маслюженко. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2022. С.136-139;

Бикмухаметова А.Р., Несговорова Н. П., Савельев В.Г. Влияние факторов среды различной природы на экосистемы озер / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10–14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.21-26.

Дюсенова Ш.Т., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Проектирование системы защитного зеленого каркаса как фактора комфортности среды города Кургана / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.68-78.

Копп Л.Э., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Факторы формирования березово-осиновых сообществ в пределах Курганской области / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции

(Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.93-97.

Костиков И.М., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Баланс и дисбаланс калия в системе «почва-растения» / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.98-107.

Митченко А.С., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Биоиндикация содержания селена в почвах луговых сообществ / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.130-134.

Мурашова П.М., Менщикова Л.В. Лимитирующие факторы сорной растительности Курганской области / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.135-139.

Мурсынина Е.В. Анализ пространственной изменчивости гидрохимических показателей воды реки Тобол (на примере Курганской области) / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.140-146.

Падалко К.А., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Влияние водных условий на формирование экосистем малых рек Курганской области / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.150-156.

Переладов И.В., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Влияние фосфора в почве на продуктивность агроценозов Курганской области / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.157-162.

Суслова А.А., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Влияние сопутствующих факторов среды на формирование водных экосистем Курганской области / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.169-174.

Чупрова Л.И., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Факторы устойчивости фитоценозов хвойного леса / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.207-211.

Несговорова Н.П., Мосталыгина Л.В., Иванцова Г.В., Савельев В.Г. Методический аспект к комплексному изучению дисциплины «химико-аналитический контроль качества окружающей среды» студентами естественно-научных направлений подготовки / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.294-301.

Черкащенко Т.В., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Методика организации проектной эколого-географической деятельности учащихся при обучении физической географии / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.368-374.

Пронькина Н.Г., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Методика развития творческих способностей у младших школьников при знакомстве с окружающим миром / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.405-414.

Фёдорова Д.А., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Методика формирования интеллектуальных умений младших школьников в курсе «Окружающий мир» / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.415-423.

Разработаны 70 оригинальных карт :

Административно-территориальное деление на 01.01.2023 г. Муниципальные округа (1 : 3 000 000),
Физическая карта Курганской области (1 : 1 400 000),
Структурно-тектоническая схема доюрских образований Курганской области (1 : 2 000 000),
Климатическая карта Курганской области (1 : 2 000 000),
Поверхностные воды региона (1 : 2 000 000),
Карта заозеренности региона (1 : 3 000 000),
Подстилающие породы Курганской области (1 : 3 000 000),
Агроландшафты Курганской области (1 : 3 000 000),
Почвы Курганской области (1 : 2 000 000),
Агроклиматические районы Курганской области (1 : 3 000 000),
Ботанико-географические зоны Курганской области (1 : 3 000 000),
Охраняемые животные Курганской области (1 : 3 000 000),
Животные, находящиеся под угрозой исчезновения (1 : 3 000 000),
Охраняемые растения Курганской области (1 : 3 000 000),
Растения, находящиеся под угрозой исчезновения (1 : 3 000 000),
Места обитания охраняемых животных Курганской области (1 : 2 000 000),
Сообщества растений Курганской области (1 : 2 000 000),
Особо охраняемые природные территории Курганской области (1 : 2 000 000),
Виды животных в пределах ООПТ Курганской области (1 : 2 000 000),
Разведанные месторождения подземных вод Курганской области (1 : 3 000 000),
Вылов биоресурсов за 2015–2021 гг. (1 : 3 000 000),
Лесохозяйственные районы Курганской области (1 : 3 000 000),
Проявление эрозии почв в Курганской области (1 : 3 000 000),
Вредители леса и их распространение в Курганской области (1 : 3 000 000),
Карта захоронения животных, зараженных сибирской язвой, в Курганской области (1 : 3 000 000),
Укусы клещей в Курганской области, 2010 год (1 : 3 000 000),
Укусы клещей в Курганской области, 2020 год (1 : 3 000 000),
Радиационный фон в Курганской области (1 : 3 000 000),
Распределение источников образования отходов в Курганской области (1 : 3 000 000),
Количество мест накопления отходов в Курганской области (1 : 3 000 000),
Масса накопляемых отходов в Курганской области (1 : 3 000 000),
Предприятия по сбору и переработке отходов в Курганской области (1 : 3 000 000),
Объекты негативного воздействия на окружающую среду в Курганской области (1 : 3 000 000),
Выбросы от стационарных источников в Курганской области (1 : 3 000 000),
Напряженность эколого-хозяйственного состояния территории Курганской области (по Б. И. Кочурову, Ко) (1 : 3 000 000),
Загрязнение поверхностных вод Курганской области (1 : 3 000 000),
Рождаемость населения в Курганской области, 2016 г. (1 : 3 000 000),
Рождаемость населения в Курганской области, 2020 г. (1 : 3 000 000),

Смертность населения в Курганской области, 2016 г. (1 : 3 000 000),
Смертность населения в Курганской области, 2020 г. (1 : 3 000 000),
Демографическая нагрузка в Курганской области, 2012 г. (1 : 3 000 000),
Демографическая нагрузка в Курганской области, 2020 г. (1 : 3 000 000),
Естественный прирост населения в Курганской области, 2016 г. (1 : 3 000 000),
Естественный прирост населения в Курганской области, 2020 г. (1 : 3 000 000),
Плотность населения Курганской области, 2014 г. (1 : 3 000 000),
Плотность населения Курганской области, 2020 г. (1 : 3 000 000),
Возрастная структура населения Курганской области (с 2010 по 2020 гг.) (1 : 2 000 000),
Заболеваемость взрослого населения Курганской области (1 : 3 000 000),
Заболеваемость детского населения (от 0 до 18 лет) Курганской области (1 : 3 000 000),
Обеспеченность населения медицинским персоналом в Курганской области (1 : 3 000 000),
Заболеваемость злокачественными новообразованиями в Курганской области (1 : 3 000 000),
Заболеваемость, болезненность и смертность от туберкулеза (1 : 3 000 000),
Миграционный прирост/убыль населения в Курганской области, 2010 г. (промилле, ‰)
(1 : 3 000 000),
Миграционный прирост/убыль населения в Курганской области, 2020 г. (промилле, ‰)
(1 : 3 000 000),
Национальный состав Курганской области (2010 г.) (1 : 2 000 000),
Индекс этнического разнообразия населения Курганской области (1 : 3 000 000),
Структура системы образования Курганской области (1 : 3 000 000),
Участие жителей Курганской области в экологических акциях (1 : 3 000 000),
Маршруты студенческих научных экспедиций Курганского государственного университета (1 : 2 000 000),
Предприятия и организации (по всем видам экономической деятельности) Курганской области, 2021 г. (1 : 3 000 000),
Промышленное производство Курганской области (1 : 2 000 000),
Производство пищевой продукции на душу населения (в млн руб.) на 2016 г. (1 : 2 000 000),
Структура сельскохозяйственных угодий Курганской области, 2021 г. (1 : 2 000 000),
Скотоводство в Курганской области, 2021 г. (1 : 2 000 000),
Общая стоимость сельхозпродукции, произведенной в Курганской области (2021 г.) (1 : 2 000 000),
Плотность автодорожной сети (км дорог на 1000 км2) Курганской области (1 : 3 000 000),
Обеспеченность автодорожной сетью муниципальных округов Курганской области (коэффициент Гольца) (1 : 3 000 000),
Обеспеченность автодорожной сетью муниципальных округов Курганской области (коэффициент Энгеля) (1 : 3 000 000),
Художественные промыслы в Курганской области (1 : 3 000 000),
Туристические объекты Курганской области (1 : 2 000 000),
Создан банк картографической информации о Курганской области.
Собраны и выпоглены уникальные фотографии по всем разделам Атласа.

Новые знания и технологии:

В современном обществе вырисовается проблема восприятия, структурирования, систематизации и понимания огромного информационного потока. Считаем, что разработка и создание Эколого-географического атласа Курганской области с учётом потребностей высшей и средней школы способствует формированию системных знаний о родном крае. Представленная актуальная эколого-географическая информация, заложенная в тематические карты, позволяет сделать региональный атлас одним из основных средств информационно-образовательной среды.

При проектировании комплексного регионального атласа «Эколого-географический атлас Курганской области» проведен анализ современных методов и технологий создания атласов, разработаны картографические материалы.

Создана цифровая картографическая основа на территорию Курганской области, которая может быть использована не только для создания тематических карт данного атласа, но также в качестве контурных карт для выполнения практических заданий в разных учебных дисциплинах и создания новых карт.

Организованы базы данных в ГИС для последующего наполнения тематическими данными и их использования научными коллективами. Созданы новые тематические карты учебного назначения в масштабах 1: 2 000 000, 1: 3 000 000, 1: 1 400 000.

В соответствии с требованиями государственных нормативов и научно-методическими принципами атласной картографии разработан Эколого-географический атлас Курганской области учебного назначения и создан его первоначальный вариант в формате *.pdf.

Практическое использование:

Эколого-географический атлас Курганской области может использоваться как источник систематизированной информации о состоянии среды, факторах ее изменения, об условиях жизни и здоровья населения, как инструмент выстраивания экологической политики, а в научных исследованиях – для выявления закономерностей формирования территориальных экологических проблем в системе «общество-природа-хозяйство».

Атлас позволит жителям региона и России узнать уникальные особенности природных и социально-экологических достопримечательностей области, что будет фактором для увеличения **инвестиционной и туристической привлекательности Курганской области**. Жители России, прежде чем отправиться в путешествие, смогут изучить выбранный по Атласу регион, поскольку в Атласе представлена комплексная информация о всех сферах деятельности в регионе и ее природно-ресурсном потенциале.

Жители Курганской области повысят уровень знаний об экологической и социально-экономической обстановке в регионе, ресурсном и демографическом потенциале. Смогут воспользоваться наглядным картографическим материалом, что позволит более детально познакомиться с особенностями родной области. Это расширит кругозор местного населения и населения других регионов.

Атлас будет инструментом для развития эколого-географической науки, методики образования, формирования эколого-гражданской идентичности населения в вопросах охраны окружающей среды.

Особо необходим эколого-географический атлас Курганской области для обучающихся школ, колледжей, техникумов, вузов Курганской области и сопредельных регионов, для дополнительного образования. Он может использоваться в качестве методического пособия для учителей географии, истории, биологии в школе и педагогов дополнительного образования, для преподавателей средних профессиональных и высших учебных заведений.

III. Освещение деятельности по проекту в СМИ:

№	СМИ / сайт / портал	Ссылка	Заголовок	Дата
1	Информационно-деловой портал "Область 45"	https://oblast45.ru/publication/49041?ysclid=lh05f9fco5947530936	Атлас Курганской области создадут учёные из Курганского госуниверситета	16.08.2022
2	Курганское областное отделение (Зауральское) Русского географического общества	https://www.rgo.ru/ru/article/v-kurganskoy-oblasti-razrabotayut-ekologo-geograficheskiy-atlas-regiona	В КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ РАЗРАБОТАЮТ ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АТЛАС РЕГИОНА	27.08.2022
3	ВКГТР "Курган"	https://vk.com/vesti45?ysclid=lh05lq56ig939124110	Эколого-географический атлас Курганской области	18.08.2022
4	ВГТРК "Курган"	https://vk.com/vesti45?w=wall-41610560_48545&ysclid=lh05lq56ig939124110	Сегодня в Курганском государственном университете состоялась презентация Эколого-географического атласа Курганской области	26.04.2023

5	Курганский государственный университет	https://kgsu.ru/news/detail/?id=10765	КГУ презентовал эколого-географический атлас Курганской области	27.04.2023
6	Информационно-деловой портал "Область 45"	https://oblast45.ru/publication/55492?ysclid=lh061elvij638557180	У Курганской области появился свой эколого-географический атлас	27.04.2023
7	Радио "За облаками"	http://www.zaoblakami.ru/news/109554?ysclid=lh063e7au9893703722	УНИКАЛЬНЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ АТЛАС ПРЕЗЕНТОВАЛИ В КУРГАНЕ Источник: http://www.zaoblakami.ru/news/109554?ysclid=lh063e7au9893703722 © zaoblakami.ru	26.04.2023
8	Безформата	https://kurgan.bezformata.com/listnews/svoy-ekologo-geograficheskiy-atlas/116666533/?ysclid=lh066g32fu217365237	Уникальный региональный атлас презентовали в Кургане	27.04.2023
9	Вести-Зауралье (ВГТРК Курган)	https://yandex.ru/video/preview/4323336328233092490	Эколого-географический атлас Курганской области	27.04.2023
10	ВКГТР "Курган"	http://gtrk-kurgan.ru/ru/?option=com_content&view=article&id=32503&catid=22&Itemid=120&ysclid=lh0i52kesv56330446	В Кургане создают цифровой атлас	18.04.2023

IV. Научные публикации по проекту:

1. Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Кислотность почв как фактор формирования видового состава фитоценозов некоторых охраняемых территорий Курганской области России // Успехи современного естествознания. 2022. № 6. С. 35-40
2. Мурсынина Е. В. Пространственные и сезонные изменения общего содержания нефтепродуктов в поверхностных водах реки Тобол (в пределах Курганской области). Географический вестник, (2022). 63(4(63). 90–97
3. Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Комплексный анализ качества воды реки Тобол и Курганского водохранилища // Успехи современного естествознания. 2023. № 2. С. 47-57
4. Несговорова Н. П., Савельев В. Г., Недюрмагомедов Г. Г. Технологические аспекты профессиональной подготовки в рамках образования в интересах устойчивого развития // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2022. Т. 16. № 4. С. 67-75
5. Мурсынина Е.В., Неумывакина Н.А., Лямина Л.В. Гидроэкологические риски для территории Курганской области / Муниципальные образования регионов России: проблемы исследования, развития и управления: материалы V всероссийской межведомственной научно-практической конференции с международным участием (г. Воронеж, 10-12 ноября 2022 г) / Под общ. редакцией Р.Е. Рогозиной. – Воронеж: Издательство «Цифровая полиграфия», 2022. С.366-371
6. Несговорова Н.П. Савельев В. Г., Звягина А.Ю., Фабрицкий А.А. Опасные метеорологические явления на территории города Кургана и Курганской области и факторы их возникновения. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Изменения климата и углеродная нейтральность: вызовы и возможности». – Ханты-Мансийск: ООО «Печатный мир г. Ханты-Мансийск», 2022. –С.38-43
7. Абросимова И.В. Территориальная дифференциация древесного компонента лесных ресурсов УФО. Материалы XX Всероссийской научно-практической конференции «Зыряновские чтения», Курган, 1-2 декабря 2022 г. Зыряновские чтения : материалы Всероссийской научно-практической конференции «XX Зыряновские чтения» (Курган, 1–2 декабря 2022 г.) / отв. ред. Т. А. Лушникова, Д. Н. Маслюженко. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2022. С.117-119

8. Басырова Т.Г., Ерин Е.С. Демографический аспект малых городов Курганской области на современном этапе. Материалы XX Всероссийской научно-практической конференции «Зыряновские чтения», Курган, 1-2 декабря 2022 г. Зыряновские чтения : материалы Всероссийской научно-практической конференции «XX Зыряновские чтения» (Курган, 1–2 декабря 2022 г.) / отв. ред. Т. А. Лушникова, Д. Н. Маслюженко. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2022. С.127-132

9. Мурсынина Е.В., Подкорытова Л.Л., Бутаков А.И., Лямина Л.В. Объекты промышленного туризма города Кургана (по материалам учебной практики). Материалы XX Всероссийской научно-практической конференции «Зыряновские чтения», Курган, 1-2 декабря 2022 г. Зыряновские чтения : материалы Всероссийской научно-практической конференции «XX Зыряновские чтения» (Курган, 1–2 декабря 2022 г.) / отв. ред. Т. А. Лушникова, Д. Н. Маслюженко. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2022. С.134-136

10. Неумывакина Н.А. Картографирование озерности территории Курганской области. Материалы XX Всероссийской научно-практической конференции «Зыряновские чтения», Курган, 1-2 декабря 2022 г. Зыряновские чтения : материалы Всероссийской научно-практической конференции «XX Зыряновские чтения» (Курган, 1–2 декабря 2022 г.) / отв. ред. Т. А. Лушникова, Д. Н. Маслюженко. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2022. С.136-139

11. Бикмухаметова А.Р., Несговорова Н. П., Савельев В.Г. Влияние факторов среды различной природы на экосистемы озер / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.21-26

12. Дюсенова Ш.Т., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Проектирование системы защитного зеленого каркаса как фактора комфортности среды города Кургана / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.68-78

13. Копп Л.Э., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Факторы формирования березово-осиновых сообществ в пределах Курганской области / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.93-97

14. Костиков И.М., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Баланс и дисбаланс калия в системе «почва-растения» / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.98-107

15. Митченко А.С., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Биоиндикация содержания селена в почвах луговых сообществ / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.130-134

16. Мурашова П.М., Менщикова Л.В. Лимитирующие факторы сорной растительности Курганской области / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.135-139

17. Мурсынина Е.В. Анализ пространственной изменчивости гидрохимических показателей воды реки Тобол (на примере Курганской области) / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.140-146

18. Падалко К.А., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Влияние водных условий на формирование экосистем малых рек Курганской области / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.150-156

19. Переладов И.В., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Влияние фосфора в почве на продуктивность агроценозов Курганской области / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.157-162

20. Суслова А.А., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Влияние сопутствующих факторов среды на формирование водных экосистем Курганской области / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.169-174

21. Чупрова Л.И., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Факторы устойчивости фитоценозов хвойного леса / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.207-211

22. Несговорова Н.П., Мосталыгина Л.В., Иванцова Г.В., Савельев В.Г. Методический аспект к комплексному изучению дисциплины «химико-аналитический контроль качества окружающей среды» студентами естественно-научных направлений подготовки / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.294-301

23. Черкащенко Т.В., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Методика организации проектной эколого-географической деятельности учащихся при обучении физической географии / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.368-374

24. Пронькина Н.Г., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Методика развития творческих способностей у младших школьников при знакомстве с окружающим миром / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.405-414

25. Фёдорова Д.А., Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Методика формирования интеллектуальных умений младших школьников в курсе «Окружающий мир» / Молодежь в поисках разрешения современных экологических вызовов : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 10– 14 апреля 2023 года) / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2023. С.415-423.

V. Приложения:

1. Научный отчет.
2. Электронная презентация проекта.
3. Печатная презентация проекта.
4. Печатное издание.

VI. Считаете ли Вы возможным и необходимым в дальнейшем самостоятельно продолжать работу в поддержанном Русским географическим обществом направлении?

Продолжать данную работу планируем в направлении углубления и расширения банка информации о природных особенностях, экологических проблемах, населении, социуме,

экономике и хозяйстве с последующим созданием м обновлением картографического материала. Надеемся на то, что Русское географическое общество поддержит наш следующий проект по тиражированию Эколого-географического атласа Курганской области, а также имеющий насущную значимость «Региональный методический портфель «Путешествие по Курганской области» для системы естественнонаучного образования.

VII. Пожелания:

Основные трудности связаны с отсутствием регионального картографического материала, сбором статистической информации, недостаточным современным программным обеспечением.

Подтверждаем, что все указанные в данном отчете сведения нами проверены и являются верными.