

МИРОВОЗРЕНЧЕСКИЕ ФОРМУЛЫ В ГЕОГРАФИИ: ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ

Новиков¹ А.Н., Новикова² М.С.,

¹*Забайкальский государственный университет, г. Чита;* ²*Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Детский оздоровительно-образовательный центр детско-юношеского туризма и краеведения», г. Чита*

Аннотация.

География – это мировоззренческая наука. Сложившаяся за десятилетия структура курса обучения географии в российской средней школе знакома каждому из нас и состоит из четырёх этапов. В университете система обучения будущих учителей географии состоит из тех же самых этапов, однако, это не просто углублённое повторение школьной программы, это совершенно новый, более высокий уровень географического образования. Как на школьном, так и на университетском уровнях изменения происходят в масштабе тем и разделов отдельных этапов, но этапы остаются неизменными. Межэтапный уровень является предельным, его осознание не попадает в область рефлексии педагогов и методистов. Отсутствуют и научные труды по его анализу.

В качестве метода исследования выступает диалектика, законы которой срабатывают в виде мировоззренческих формул.

В школьном географическом образовании проблема формирования восприятия не проявляется чётко и поэтому не осознаётся. Проблемы начинают проявляться на межэтапном уровне.

Мировоззренческая формула дихотомии перестала работать в виде противопоставления «отраслевая география – районная география», взаимодействие в этой бинарной оппозиции строилось по принципу «отраслевой анализ – региональный синтез». В разделах районной географии исчезли механизмы (энергопроизводственные циклы) и формы синтеза (природно-территориальные и территориально-производственные комплексы). Произошла утрата целесообразности изучения районной географии. Новых форм синтеза в постсоветское время на вооружение российской школьной и университетской географией принято не было. В университетском курсе, который был направлен на осознание диалектических знаний школьного курса и развитие их, невозможно провести рефлексию, так как основы географических знаний у абитуриентов бесформенные. Владение мировоззренческими формулами – это вопрос отражения географической реальности. В переходе с уровня на уровень возрастает самостоятельность географического мышления и удаление от стереотипов, возрастает эвристический потенциал за счёт сочетания формул, которое даёт вариативность отражения географической реальности.

Ключевые слова: воспитание восприятия, географический синтез, географическое мышление, географическое образование, диалектика, дихотомия, мировоззрение, трихотомия, эвристический потенциал.

IDEOLOGICAL FORMULAS IN GEOGRAPHY: FEATURES OF REALIZATION IN SCIENCE AND EDUCATION

Novikov¹ A. N., Novikova² M. S.,

¹*TRANS-Baikal state University, Chita;* ²*Municipal budgetary institution of additional education "Children's health and educational center of youth tourism and local history", Chita*

Annotation.

Geography is a worldview science. The structure of the geography course in the Russian secondary school, which has developed over the decades, is familiar to each of us and consists of four stages. At the University, the system of teaching future teachers of geography consists of the same stages, however, it is not just an in-depth repetition of the school curriculum, it is a completely new,

higher level of geographical education. At both the school and University levels, changes occur in the scale of topics and sections of individual stages, but the stages remain the same. The inter-stage level is the limit, its awareness does not fall into the field of reflection of teachers and methodologists. There are no scientific papers on its analysis.

The method of research is dialectics, the laws of which work in the form of worldview formulas.

In school geographic education, the problem of perception formation is not clearly manifested and therefore is not realized. Problems begin to emerge at the inter-stage level.

The worldview formula of dichotomy ceased to work in the form of the opposition "sectoral geography – regional geography", the interaction in this binary opposition was based on the principle of "sectoral analysis – regional synthesis". Mechanisms (energy production cycles) and forms of synthesis (natural-territorial and territorial-production complexes) have disappeared in the sections of the district geography. There was a loss of expediency of studying of regional geography. New forms of synthesis in the post-Soviet period were not adopted by the Russian school and University geography. In the University course, which was aimed at understanding the dialectical knowledge of the school course and their development, it is impossible to reflect, as the basis of geographical knowledge of students formless. The possession of ideological formulas is the question of geographic reality. In the transition from level to level increases the independence of geographical thinking and the distance from stereotypes, heuristic potential increases due to the combination of formulas, which gives variability of reflection of geographical reality.

Key words: education of perception, geographical synthesis, geographical thinking, geographical education, dialectics, dichotomy, worldview, trichotomy, heuristic potential.

Введение.

География как фундаментальная наука, наряду с астрономией, математикой, физикой, химией, биологией, геологией формирует у человека научную картину мира. Сложившаяся за десятилетия структура курса обучения географии в российской средней школе известна и состоит из четырёх этапов: первый – начальный, который даёт представление об оболочках Земли, основах топографии и картографии (6 класс); второй этап – это знакомство с географией материков и океанов (7 класс); особенность третьего этапа в том, что в отличие от остальных он двухгодичный (8-9 классы) и работает на уровне страны – России, формируя представления о её физической и социально-экономической географии; четвёртый этап финальный – это изучение экономической и социальной географии мира (10 класс).

В университете система обучения будущих учителей географии состоит из тех же самых этапов, однако, это не просто углублённое повторение школьной программы, это совершенно новый, более высокий уровень географического образования. Такая преемственность воплощает диалектический закон отрицания отрицания, демонстрируя спиралевидность развития географического образования с его преемственностью на различных уровнях.

Как на школьном, так и на университетском уровнях изменения происходят в масштабе тем и разделов отдельных этапов, но этапы остаются неизменными. Возникает резонный вопрос о целесообразности такой традиционности в эпоху инновационных устремлений. В чём секрет такого постоянства межэтапного уровня?

Межэтапный уровень является предельным, его осознание не попадает в область рефлексии педагогов и методистов. Отсутствуют и научные труды по его анализу.

В педагогической науке, занимающейся теорией и методикой обучения географии, устремления исследователей чаще направлены на конкретные проблемы обучения в формате отдельных тем, разделов или классов. В рамках данного исследования авторы ставят цель – показать магистральную линию дополнительности мировоззренческих формул, которые логически сменяют друг друга на внутриэтапных и межэтапных уровнях. Проблема, которая выражается пословицей: «За деревьями не видеть леса», характерна для современной теории и методики обучения географии.

Четырёхэтапное географическое образование, реализующееся как на школьной, так и на университетской ступенях – это генеральная стратегия. Разработки на уровне годовых циклов, разделов и тем выступают как тактические действия.

В качестве задач авторы ставят следующие:

- выявить проблемы воспитания восприятия, как фрагментарности географического образования и освоения мировоззренческих формул обучающимися на различных его этапах;
- продемонстрировать на различных уровнях повышение сложности применения мировоззренческих формул и изменение их эвристического потенциала.

Материалы и методы.

В качестве метода исследования выступает диалектика, законы которой срабатывают в виде мировоззренческих формул.

Формулы либо явно проявляются в географическом образовании средней школы, либо имеют скрытый характер. Авторы рассматривают следующие формулы: дихотомию (двойственность) и трихотомию (тройственность). Интерес вызывает работа мировоззренческих формул, которая выражается в разложении единого содержания на части (анализ) с его последующим соединением (синтез) в целое на межматематических, внутриэтапных, межэтапных уровнях.

Дихотомия в географии – это воплощение диалектического закона единства и борьбы противоположностей, а трихотомия – перехода количественных изменений, а в качественные (появление третьего начала от взаимодействия двух с последующим качественным преобразованием двоичности в троичность).

Отметим, что перечисленные мировоззренческие формулы не противоречат, а дополняют друг друга, расширяя формат восприятия. Конечно, они имеют очень древнюю историю и первоначально вытекают из религиозных воззрений: дихотомия из идеалистической диалектики; трихотомия из христианства (учение о Святой Троице); четвертичность из философии буддизма (четыре пути самосовершенствования).

Авторы статьи имеют опыт реализации трихотомии как мировоззренческой формулы в географических исследованиях (Бакланов, Новиков, Птицын, 2016; Kozyreva K. S., Novikov A. N., Novikova M. S. 2016; Бакланов, Новиков, Новикова, 2018).

Отметим, что современный этап отличается большим разнообразием в восприятии географии студентами и учителями, что связано со свободой вероисповедания. В советский период доминировала материалистическая диалектика, которая насаждала двойственное восприятие мира.

Двойственное восприятие географической реальности выступает в качестве главного метода и в постсоветский период. Отметим концепцию континентально-океанической дихотомии Л.А. Безрукова [2008] и концепцию поляризованной биосферы Б.Б. Родомана [2002].

Указанные мировоззренческие формулы хорошо проработаны современной философией и логикой. Авторам интересуют исключительно их конструктивный характер, освобождённый от религиозного и мистического подтекста.

Результаты и их обсуждение.

Этапы воспитания восприятия географических образов

Проблема воспитания восприятия наиболее проработана в разделах музыкального и художественного образования, где она проявляется наиболее явно и поэтому отлично осознаётся. Авторам, как университетским преподавателям, приходилось с этой проблемой встречаться. В течение нескольких лет, организуя выезды на Дальнюю комплексную практику со студентами Забайкальского государственного университета в город Иркутск и Иркутскую область наряду с посещением промышленных предприятий читинскими студентами осуществлялись посещения музеев. В Художественном музее при знакомстве с картинами написанными маслом авторы статьи обращали внимание, что студенты не имеют навыка восприятия таких произведений. Они начинают их внимательно рассматривать, приближаясь очень близко, видят только цветные мазки, не воспринимая, что же изображено на картине.

Приходилось объяснять, что не нужно всматриваться в детали на близком расстоянии, а сделать шаг назад и постараться включить в поле зрения всю картину целиком. Приходилось таким образом работать над восприятием студентами художественного произведения.

Общаясь с педагогами музыкальной школы, авторы часто слышали их выражение: «Музыка не в нотах, она где-то между ними». Так наставники объясняют начинающим музыкантам, что выучить ноты – это ещё не означает выучить произведение. Необходимо сочетание ритмичности и плавности исполнения, которые выражают целостность музыкальной композиции.

В географии для познания планетарных процессов и структур недостаточно выучить всю региональную географию. Необходимо целостное восприятие Земли как планеты.

В школьном географическом образовании подобная проблема не проявляется так чётко и поэтому не осознаётся, нуждаясь в постановке и обозначении степени остроты на различных уровнях: внутритематическом (на уровне недели обучения), межтематическом (на уровне четверти учебного года), внутриклассовом (на уровне годовой школьной ступени) и наиболее масштабном – межэтапном.

Острота проблемы нарастает по мере перехода с одного уровня на другой – более высокий уровень.

На внутритематическом уровне эта проблема практически не проявляется, так как педагоги уделяют большое внимание методике преподавания отдельных тем в географии на уровне научных работ, да и технологию преподавания отдельных тем наиболее поработаны. Проблема может возникнуть из-за индивидуальных особенностей ученика – нежелания учиться или особенностей психического развития.

Проблемы начинаются на межтематическом уровне, когда включается фактор времени, то есть синтез происходит гораздо позже анализа. Обучающиеся успевают забыть часть материала, а механизмы комплексирования в последние два десятилетия сильно ослабли в отечественной школьной географии. Эти механизмы базировались на серьёзных научных концепциях: природно-территориального комплекса с геохимическими циклами, территориально-производственного комплекса с энергопроизводственными циклами. Проблема возникает из-за научной редукции (упрощения) содержания школьной географии. В последние два десятилетия решалась проблема перегруженности обучающихся научными терминами и некоторые ключевые для географии понятия исчезли из курса обучения, а именно они выполняли функцию обеспечения формы географического синтеза. А синтез без формы невозможен. Кроме того, что бесформенная региональная не осознаётся ребёнком и не оставляет целостных географических образов стран и регионов, так она не даёт ему почувствовать противопоставление «отраслевая география – районная география», не даёт осознать взаимодействие между ними по принципу «отраслевой анализ – региональный синтез». Именно здесь «прерывается цепь» целостного географического образования. При этом ребёнок теряет восприятие географической дихотомии.

Межтематический уровень в пределах одного этапа назовём внутриэтапным. На внутриэтапных уровнях должно происходить активная работа мировоззренческих формул, но если связь между темами потеряна, то этого не происходит. Это самый главный барьер на пути формирования мировоззрения, который делает уже внутриклассовый уровень географического образования фрагментарным, теряющим целостность.

На внутриэтапном уровне в советский период устанавливалась формула географической дихотомии, которая выполняла роль модели научного объяснения.

На первом – начальном этапе, который даёт представление об оболочках Земли, это противоречия, являющиеся причиной развития этих оболочек. Например, одно из ключевых понятий темы «Литосфера» – «рельеф», который предстаёт в курсе изучения географии как результат борьбы эндогенных и экзогенных сил. А в изучении темы «Атмосфера» – движения воздушных масс рассматривают как результат борьбы барических максимумов и барических минимумов. Изучение топографии и картографии уже само по себе деление всех геоизображений на два типа по масштабу.

В названии второго этапа тоже заложена дихотомия «География материков и океанов», которая подчёркивает деление Земли на территории и акватории.

Третий этап раскрывает школьникам двойственную сущность географической науки в делении её на естественную и общественную (гуманитарную) части.

Четвёртый этап – даёт представление о бинарных оппозициях: «развитые страны – развивающиеся страны»; «специализация – кооперация»; «глобальное – региональное».

По задумке основателей материалистического географического образования школьник, завершая среднее образование, должен быть подготовлен к осознанию материалистической диалектики в университете, будучи воспитанным на мировоззренческой формуле восприятия двойственности всего сущего. В университете количество школьных знаний должно перейти в качество – осознание. Восприятие уже университетской программы должно идти диалектически осознанно.

Часть студентов действительно проходят через эту схему. Более того, некоторые из них в дальнейшем «пронесут» эту формулу через кандидатские и докторские исследования.

Дихотомия – является главной мировоззренческой формулой в географии или главной формой научного объяснения. Однако, параллельно с дихотомической формулой «включаются» трихотомическая, а в отдельных случаях присутствует и кватерная (четверичная).

Например, в физической географии все территории (регионы и страны) изучаются отраслевым (аналитическим) путём. Будь то география почв или география машиностроения, а уже после районным (синтетическим). Введение районного пути изучения географии Н.Н. Баранским [1980] в школьный и вузовский курсы можно назвать революционным в методике преподавания предмета. Однако, уже во внедрённой Баранским двойственной (дихотомичной) формуле можно разглядеть переход к тройственной (трихотомичной) формуле. Заключённая в отраслевую часть тема «Географическое положение» по характеру своего содержания не вписывается в неё, она не даёт как другие темы отраслевого покомпонентного анализа, а выявляет позицию территории. С усилением глобализации эта тема приобретает черты самостоятельности и требует особого внимания при изучении экономико-географического, геополитического и эколого-географического видов положения. По сути, появляется новая формула трихотомии, которая приобретает характер завершённой географической трилогии.

Межэтапный уровень – предельный в географическом образовании. Проблема соотношения континуальности и дискретности здесь самая острая. Именно здесь должна проявиться социальная роль теоретической географии, которая призвана не только обеспечивать развитие географической науки, но и снабдить географическое образование моделями формирования географических образов отдельных стран и регионов и целостной географической картины мира. Предложить что-то новое взамен территориальным комплексам.

В современном информационном обществе географические компетенции благодаря геоинформационным технологиям переходят в ранг общекультурных. Все больше людей начинает использовать через свои смартфоны функцию «геоданные», определять своё местоположение и прокладывать маршруты передвижения.

Географическое восприятие реальности у современного человека существенно изменяется из-за развития связи и транспортной мобильности. Количество географической информации о территориях и акваториях увеличивается. Возникает проблема географического восприятия, которая заключается в том, что человек в условиях избытка информации перестаёт перерабатывать её: анализировать, выбирать главное, сравнивать и обобщать. Человек перестаёт удивляться географическим переменам, когда пересекает границы природных зон. Естественно, что выучить всю инвентаризационную (энциклопедическую) географию во внутритематических форматах невозможно. Такое устремление было в школах ещё 100 лет назад. География была одним из нелюбимых предметов детей, так как сводилась к изучению у географической карты нанесённых на неё объектов. Однако, современные школьники с каждым годом знают энциклопедическую

географию всё хуже, полагаясь на электронные носители. Мозг людей часть своих функций по запоминанию переносит на «внешние носители». Проблема отбора материалов для запоминания стоит очень остро в географии. Но даже тщательно отобранный материал необходимо запоминать в определённой системе, придавая ему чёткие формы на межтематических, внутриэтапных, межэтапных уровнях. Потребность в формах синтеза географической информации возрастает. Авторы не предлагают вернуть в курс школьной географии отменённые понятия (территориально-производственный комплекс и природно-территориальный комплекс), можно ввести более современные. Возможно, географические кластеры.

Уровни повышения сложности применения мировоззренческих формул

Современная система географического образования в средней школе и на географических кафедрах в университетах – это продукт длительной эволюции. Основная функция этой системы – вооружить человека мировоззренческими формулами, которые в будущем позволят ему адекватно отражать географическую реальность. Проблема готовности обучающимися использовать эти формулы самая острая: часть воспитанников, заучив ряды примеров проявления этих формул, не выходят за их пределы; другая часть людей использует эти формулы как «мировоззренческое лекало», находя каждой географической ситуации свою единственную. В последнем случае мы наблюдаем стереотипное мышление. По своей сути, географическое образование порогового уровня – это формирование ряда примеров у обучающихся, которыми он оперирует. Следующий уровень – стандартный, который отличается вооружением «мировоззренческим лекалом». Наивысший – эталонный уровень, представители которого владеют умением применения нескольких мировоззренческих формул для объяснения одной и той же географической ситуации. Именно в вариативности проявляется гибкость ума, как необходимое качество мышления, проявление подлинной географической культуры, позволяющее идентифицировать студенту себя как «географ».

В современной педагогике активно внедряется зарубежными авторами Кэролайн Бейли (Caroline Baillie), Джон А. Боуден (John A. Bowden), Ян Х. Ф. Мейер (Jan H. F. Meyer) (2013) концепция Интегрированной теоретической структуры пороговых возможностей (The Threshold Capability Integrated Theoretical Framework), которая выступает в качестве основы для разработки учебных программ университетов, направленных на развитие способности выпускников справляться с ранее невиданными ситуациями в их профессиональной, социальной и личной жизни.

Санджив Кумар Шривастава (Sanjeev Kumar Srivastava) (2013), изучая пороговые понятия в освоении обучающимися географических информационных систем (ГИС), рассматривает их как шаг к концептуальному пониманию. Он отмечает, что пороговые понятия – это те трансформирующие понятия в дисциплине, которые часто трудно понять при первом обнаружении, но при освоении они трансформируют учащихся как эпистемологически, так и онтологически по отношению к дисциплине. Например, определённые понятия в различных дисциплинах действуют как пороги в том смысле, что их необходимо освоить, прежде чем можно будет добиться дальнейшего прогресса в этой дисциплине. Эти понятия похожи на концептуальные ворота, посредством которых студенты проходят через лиминальное пространство (limen по-латыни «порог»), прежде чем они могут стать экспертом в дисциплине. Для освоения ГИС в качестве пороговых понятий выступают масштаб карты, модель данных и функциональную совместимость. Как справедливо замечает автор, благодаря технологической простоте, ГИС можно использовать и с поверхностными знаниями, то есть без достижения концептуального понимания основополагающих теорий.

Как справедливо утверждают Р. А. Уленгов Н. К. Габдрахманов (Ulengov R A, Gabdrakhmanov N K.) [2017] расширяющиеся возможности компьютеров, рост информационной познавательной активности студентов и просто интересующихся географией и экологией людей, задача качественно нового образовательного создания ГИС, объединяющего данные топонимии, картографии и географии.

В переходе с уровня на уровень возрастает самостоятельность географического мышления и удаление от стереотипов. По своей сути, первый – пороговый уровень не является географическим мышлением как таковым, а демонстрирует лишь возможность человеческой памяти вспомнить подходящий пример. Возможность объяснения в географии в этом случае ограничивается тем, подходит ли этот пример под необходимую ситуацию или нет. Следующий – стандартный уровень предполагает демонстрацию самостоятельности мышления, а именно не просто владение несколькими мировоззренческими формулами, а и их отбор под конкретную ситуацию. Выходящий на этот уровень человек отправляется в «свободное плавание», он способен принимать решения. Эталонный уровень можно идентифицировать как «высший пилотаж» географической мысли. Выход на этот уровень наталкивается на барьеры, которые закладывает сама система образования.

В изучении географической реальности переход с порогового на стандартный и далее на эталонный уровень познания имеет два сценария в чередовании мировоззренческих формул в воспитании восприятия целостных образов Земли, стран и регионов: основной и не основной.

Основной сценарий связан с использованием одной мировоззренческой модели – дихотомии всего сущего, как анализ бинарных оппозиций. Для достижения порогового уровня студент заучивает ряд таких оппозиций в каждой теме. А на школьном уровне эти оппозиции выступают в качестве примеров, возводя дихотомию в ранг главной мировоззренческой формулы.

В последние годы высшее образование переживает переход на международные стандарты: внедрение ступеней бакалавриата и магистратуры; компетентного подхода с его сложной системой оценивания деятельности студента. Однако, это только изменение внешних форм, которые пока не касаются содержательной стороны предмета (в данном случае географии). В зарубежном западном мире уже обсуждается проблема интеграции географии в учебную программу, ориентированную на интернационализацию. На страницах «Журнала географии в высшем образовании» (Journal of Geography in Higher Education) Пол. Ф. Хадсон (Paul F. Hudson) и Сара Хинман (Sarah E. Hinman) [2017] высказывают озабоченность связанную с интернационализацией университетского географического образования в Нидерландах. За переходом к единым внешним формам образовательного процесса следует переход к единству содержания. Например, типизация почв должна применяться единая во всех университетах США и Европы. Возможно, сложившаяся десятилетиями система географического образования, так в средней, так и высшей школе испытает революционные изменения. Возникает вопрос: «Какие мировоззренческие формулы станут главными в ходе интернационализации?»

Заключение.

1. Формула дихотомии перестала работать в виде противопоставления «отраслевая география – районная география», взаимодействие в этой бинарной оппозиции строилось по принципу «отраслевой анализ – региональный синтез». В разделах районной географии исчезли механизмы и формы синтеза. Произошла утрата целесообразности изучения районной географии. Новых форм синтеза в постсоветское время на вооружение школьной географии принято не было. В университетском курсе, который был направлен на осознание диалектических знаний школьного курса и развитие их, невозможно провести рефлексии, так как основы географических знаний у абитуриентов бесформенные. Формула трихотомии не заменила дихотомию, так как имеет скрытый характер.

2. Владение мировоззренческими формулами – это вопрос отражения географической реальности. В переходе с уровня на уровень возрастает самостоятельность географического мышления и удаление от стереотипов, возрастает эвристический потенциал за счёт сочетания формул, которое даёт вариативность отражения географической реальности.

Благодарность. Работа выполнена в рамках проекта по гранту Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» № 26/2018-Р «Краеведческие

квесты как инновационная технология активизации познавательного интереса обучающихся к географии в образовательном пространстве региона».

Литература

1. Baillie C., Bowden J., Meyer J. Threshold capabilities: threshold concepts and knowledge capability linked through variation theory // Higher Education, February 2013, Volume 65, Issue 2, pp 227–246. <https://doi.org/10.1007/s10734-012-9540-5>
2. Baklanov P. Ya., Novikov A. N., Ptitsyn A. B. Structural and Geographical Analysis of Cross Border Three Member Areas // Doklady Earth Sciences. 2016. Vol. 468, Part 1, pp. 493–495. DOI: 10.7868/S0869565216130132
3. Sanjeev K. S. Threshold concepts in geographical information systems: a step towards conceptual understanding // Journal of Geography in Higher Education. Vol. 37, 2013 Issue 3, Pages 367-384. <https://doi.org/10.1080/03098265.2013.775569>
4. Hudson Paul F., Hinman Sarah E. The integration of geography in a curriculum focused to internationalization: an interdisciplinary liberal arts perspective from the Netherlands / Journal of Geography in Higher Education (J GEOGR HIGHER EDUC) 13 Jun 2017, Pages 549-561. DOI: 10.1080/03098265.2017.1337089
5. Kozyreva K. S., Novikov A. N., Novikova M. S. The asymmetry of tourist images for the international cross-borderthree-membered region of the eastern borders junction of Russia, Mongolia and China. J. Fundam. Appl. Sci., 2017, 9(2S), 1614-1637. <http://dx.doi.org/10.4314/jfas.v9i2s.865>
6. Ulengov R A, Gabdrakhmanov N K. Problems of geoinformation system development and introduction in geographical education J. Fundam. Appl. Sci., 2017, 9(2S), 990-997. <http://dx.doi.org/10.4314/jfas.v9i2s.74>
7. Арманд А.Д. Два в одном: Закон дополнительности. Москва: Изд-во ЛКИ, 2008. - 360 с.
8. Бакланов П.Я., Новиков А.Н., Новикова М.С. Влияние трансграничности на территориальные структуры Приморского края России и сопредельных территорий // Учёные записки Казанского университета. Серия: Естественные науки. 2018. Т. 160. № 1. С. 162-177.
9. Баранский Н.Н. Становление советской экономической географии: избранные труды. Москва: Мысль, 1980. - 287 с.
10. Безруков Л.А. Континентально-океаническая дихотомия в международном и региональном развитии. Новосибирск: Гео, 2008. - 369 с.
11. Родоман Б.Б. Поляризованная биосфера. Смоленск, Ойкумена, 2002. - 336 с.

Reference

1. Baillie C., Bowden J., Meyer J. Threshold capabilities: threshold concepts and knowledge capability linked through variation theory // Higher Education, February 2013, Volume 65, Issue 2, pp 227–246. <https://doi.org/10.1007/s10734-012-9540-5>
2. Baklanov P. Ya., Novikov A. N., Ptitsyn A. B. Structural and Geographical Analysis of Cross Border Three Member Areas // Doklady Earth Sciences. 2016. Vol. 468, Part 1, pp. 493–495. DOI: 10.7868/S0869565216130132
3. Sanjeev K. S. Threshold concepts in geographical information systems: a step towards conceptual understanding // Journal of Geography in Higher Education. Vol. 37, 2013 Issue 3, Pages 367-384. <https://doi.org/10.1080/03098265.2013.775569>
4. Hudson Paul F., Hinman Sarah E. The integration of geography in a curriculum focused to internationalization: an interdisciplinary liberal arts perspective from the Netherlands / Journal of Geography in Higher Education (J GEOGR HIGHER EDUC) 13 Jun 2017, Pages 549-561. DOI: 10.1080/03098265.2017.1337089
5. Kozyreva K. S., Novikov A. N., Novikova M. S. The asymmetry of tourist images for the international cross-borderthree-membered region of the eastern borders junction of Russia,

Mongolia and China. J. Fundam. Appl. Sci., 2017, 9(2S), 1614-1637.
<http://dx.doi.org/10.4314/jfas.v9i2s.865>

6. Ulengov R.A., Gabdrakhmanov N.K. Problems of geoinformation system development and introduction in geographical education J. Fundam. Appl. Sci., 2017, 9(2S), 990-997.
<http://dx.doi.org/10.4314/jfas.v9i2s.74>

7. Armand A.D. Dva v odnom: Zakon dopolnitel'nosti. Moskva: Izd-vo LKI, 2008. - 360 s.

8. Baklanov P.Ja., Novikov A.N., Novikova M.S. Vlijanie transgranichnosti na territorial'nye struktury Primorskogo kraja Rossii i sopredel'nyh territorij // Uchjonye zapiski Kazanskogo universiteta. Serija: Estestvennyye nauki. 2018. T. 160. № 1. S. 162-177.

9. Baranskij N.N. Stanovlenie sovetskoj jekonomicheskoj geografii: izbrannye trudy. Moskva: Mysl', 1980. - 287 s.

10. Bezrukov L.A. Kontinental'no-okeanicheskaja dihotomija v mezhdunarodnom i regional'nom razvitii. Novosibirsk: Geo , 2008. - 369 s.

11. Rodoman B.B. Poljarizovannaja biosfera. Smolensk, Ojkumena, 2002. - 336 s.