Учёные записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского.

География. Геология. Том 5 (71). № 2. 2019 г. С. 33-42.

УДК 379.85

### ТУРИСТКО-РЕКРЕАЦИОННАЯ ТИПОЛОГИЯ РЕГИОНОВ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

### Шабалина С. А.

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Казань, Российская Федерация

E-mail: sshabalina74@gmail.com

Предложена многофакторная туристско-рекреационная типология субъектов, входящих в Приволжский федеральный округ, имеющая структурно-функциональный характер. Она раскрывает типологические черты, а также общие признаки территориальной организации туристско-рекреационной деятельности. Для характеристики регионов и их сравнения выбраны следующие показатели: размер территории и численность населения; общий уровень социально-экономического развития; уровень и характер развития социо-культурных учреждений; особенности туристского спроса; особенности туристского предложения; туристская специализация. Выделено три основных туристских типов регионов.

*Ключевые слова:* типология, туризм, география туризма, рекреационная география, геоэкономика туризма.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Приволжский федеральный округ (ПФО) располагается на востоке европейской части России в бассейне реки Волги и включает 14 субъектов федерации, в том числе: 6 республик (Башкортостан, Марий-Эл, Мордовия, Татарстан, Удмуртия, Чувашия), 8 областей (Кировская, Нижегородская, Оренбургская, Пензенская, Пермская, Самарская, Саратовская, Ульяновская).

Территория ПФО составляет 6.06% от территории РФ. Здесь проживает многонациональное население — 20.03% от общего числа граждан России (население округа в 2019 году составило 29 397 227 человек) [1]. Приволжский федеральный округ является развитой в промышленном отношении территорией, имеет хорошие транспортные связи: широкую сеть железных и автодорог, авиационное сообщение, судоходство по Волге, Оке, Каме.

Большая часть Приволжского федерального округа, согласно районированию, принятому в российской науке [2], входит в состав Поволжской туристской зоны. Исключение составляют республика Башкортостан, Пермская и Оренбургская области, которые относятся к Уральской туристской зоне, а также республика Мордовия и Пензенская область, входящие в Южно-Русскую туристскую зону. В свою очередь, входящие в состав Поволжской зоны республика Калмыкия, Астраханская и Волгоградская области входят в состав Южного федерального округа, а Ивановская и Костромская области — в состав Центрального федерального округа (рис.1).

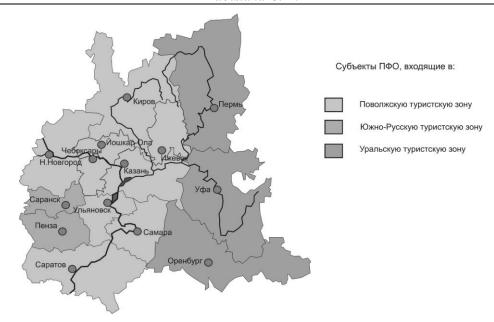


Рис. 1. ПФО и туристские зоны федерального значения.

#### ИЗЛОЖЕНИЕ ОСНОВНОГО МАТЕРИАЛА

Последние десятилетия в отечественной рекреационной географии обсуждается вопрос о типологии рекреационных (туристских) систем (комплексов). Советские географы-рекреологи, придавая типологии особое значение, даже включали ее в число общих свойств рекреационной системы наряду с целостностью, эффективностью выполнения функций, иерархичностью и динамичностью [3]. В зависимости от выбранного принципа эти типологии могут быть сгруппированы следующим образом: по функциям рекреационной деятельности, по соотношению в организации отдыха неизменной природы и технических систем, по пространственной ориентации территориальных рекреационных систем.

Приволжский федеральный округ является густонаселенной частью России с высокими рекреационными потребностями местного населения, сочетающимися с достаточными и разнообразными рекреационными ресурсами для их удовлетворения. Природные ресурсы округа характеризуются благоприятными ландшафтными и климатическими условиями, наличием минеральных вод и лечебных грязей. Рельеф отличается относительным разнообразием: от равнинного в западных областях до предгорного в республике Башкортостан [3].

Особое значение среди туристско-рекреационных ресурсов Приволжского федерального округа занимают культурно-исторические ресурсы, определяющие особенности рекреационного потенциала территории — музеи, театры, архитектурные и исторические памятники, археологические и культовые сооружения [4].

Музеи и театры играют важную роль в развитии культурно-познавательного направления в туризме. Они дополняют памятники истории и культуры, имеющиеся в регионе, а также являются самостоятельными элементами туристической инфраструктуры в приеме и обслуживании туристов.

Всего в регионах Приволжского федерального округа 469 музеев Наибольшее количество музеев располагается в республике Башкортостан — 82, а наименьшее — в Чувашской республике и Оренбургской области — 13. Число музеев в расчете на 1 миллион человек населения в целом по Приволжскому федеральному округу примерно соответствует среднероссийскому значению (15,06 и 15,36 соответственно). Однако внутри ПФО имеются существенные региональные различия по данному показателю. Его уровень колеблется от 5,97 в Оренбургской области до 35,72 в республике Марий Эл. Наиболее развитые территории ПФО — Самарская и Нижегородская области и республика Татарстан в социально-экономическом отношении имеют невысокое значение данного показателя, притом, что максимальный балл имеют республики Мордовия, Марий Эл и Удмуртия, отстающие в социально-экономическом развитии.

Самодостаточным видом культурно-рекреационных объектов являются театры. Всего в Приволжском федеральном округе 114 профессиональных театров. Наибольшее их число (13) находится в республике Башкортостан и Саратовской области, а наименьшее (3) – в Кировской области. Количество театров в расчете на 1 млн. человек населения в ПФО (3,7), что несколько ниже среднероссийского уровня (3,9). В пределах округа выделяются республики Марий Эл, Мордовия, Удмуртия, Чувашия, и Башкортостан, а также Саратовская область, где значение данного показателя имеет очень высокий и высокий уровень. Очень низкое количество театров в расчете на 1 миллион человек населения имеет Кировская область.

Важным видом туристско-рекреационных ресурсов являются спортивные сооружения. К основным видам спортивных сооружений, учет которых проводится официальной статистикой России, относятся стадионы, дворцы спорта, плоскостные сооружения, спортзалы, плавательные бассейны и лыжные базы.

Спортивные сооружения, по которым проводилась оценка, имеют принципиально различный вес в формировании спортивно-рекреационного потенциала территорий и количество, отличающееся на несколько порядков (например, дворцы спорта и спортивные залы). Поэтому сводный балл по всем сооружениям определяется как среднее арифметическое между всеми баллами по отдельным видам сооружений, округленное до целого числа

Из полученных данных видно, что большинство субъектов ПФО имеют средний уровень обеспеченности спортивными сооружениями. Низкий уровень имеет только Самарская область, а наиболее обеспеченной спортивными сооружениями является Пензенская область. Полученная карта показывает, что средний уровень обеспеченности спортивными сооружениями характерен для центра ПФО, субъекты же с более высокими и низкими значениями располагаются на востоке и юге территории.

Рекреационно-туристская индустрия региона включает совокупность гостиниц и аналогичные средств, общежития для приезжих, а также специальные средства размещения, включающие санатории и пансионаты с лечением, санатории-профилактории, дома и базы отдыха, туристские базы и кемпинги.

Гостиницы являются основным видом коллективных средств размещения туристов и в основном концентрируются в административных центрах регионов крупных городах. Всего в Приволжском федеральном округе 776 гостиниц, наибольшее их количество находится в республике Башкортостан (124), а наименьшее – в республике Марий Эл (16). Относительный показатель количества гостиниц на миллион человек населения (25) в целом ПФО несколько ниже среднероссийского (27). Внутри округа он имеет существенные различия от очень низкого (50% от среднероссийского) в Удмуртии до очень высокого (166%) в Кировской области. Территориальное распределение данного показателя по регионам ПФО, не позволяет выделить строгую пространственную закономерность. Можно выделить лишь 6 областей и всех республик, располагающихся в центральной части ПФО и имеющих средней уровень обеспеченности гостиницами.

На территории ПФО располагается 424 базы отдыха, что, учитывая население округа, превосходит среднероссийский уровень обеспеченности. Внутри округа обнаруживаются существенные различия в количестве баз, в расчете на 1 миллион человек населения. Субъекты с очень высоким уровнем обеспеченности базами отдыха располагаются в центральной и южной части ПФО и являются регионами, по территории которых протекает Волга, являющаяся также ценнейшим природным рекреационным ресурсом. Это Саратовская, Самарская, Ульяновская области и республика Татарстан.

Важными объектами являются санатории, дома и пансионаты и другие рекреационно-оздоровительные учреждения.

На территории Приволжского федерального округа находится 283 санатория и других учреждений. Наибольшее их число располагается в республике Башкортостан (46), а наименьшее – в Мордовии (9). Наиболее обеспеченной данным видом рекреационных объектов в расчете на 1 млн. человек населения является республика Марий Эл – регион с развитой индустрией санаторно-курортного отдыха, единственный в ПФО имеющий очень высокий уровень обеспеченности данным видом учреждений.

Самой низкообеспеченной санаториями территорией в ПФО является республика Татарстан. Это доказывает, что развитие санаторно-курортной отрасли не зависит напрямую от уровня социально-экономического развития региона, а является производной ряда других факторов.

Еще одним важным показателем, характеризующим уровень развития рекреационной индустрии в регионе и позволяющим определить его рекреационный профиль, является число работников в сфере рекреации, туризма и связанных с ними отраслях.

Доля работников, занятых в сфере туризма в ПФО значительно ниже среднероссийской (191 и 384 чел. на 1 млн. чел. населения соответственно). Высокое значение данного показателя является преимуществом столичных

регионов и территорий. Причем в территориальном распределении данного показателя наблюдается следующая закономерность: доля работников возрастает с северо-востока на юго-запад (к Саратовской и Нижегородской областям, имеющим средний уровень).

Доля работников в сфере отдыха и оздоровления имеет более высокий уровень на территории ПФО, приближающийся к среднероссийскому (951 и 982 чел. на 1 млн. чел. населения соответственно). При этом от очень низкого (менее 55% от среднероссийского) в Пензенской области и Мордовии до очень высокого (145% и более от среднероссийского) в Ульяновской, Самарской и Саратовской областях. Очевидно, что обе группы регионов с крайними значениями показателей располагаются компактно, что позволяет предположить наличие некоторой пространственной закономерности. Факторы, которые могут влиять на территориальное распределение данного показателя – это природно-рекреационный потенциал региона и уровень его социально-экономического развития.

Доля занятых в сфере культуры и искусства имеет в целом по ПФО и в каждом из его регионов достаточно большое значение (101% от среднероссийского) и не опускается ни в одном из субъектов ниже среднего уровня. Причем центральные регионы округа имеют наибольшие значения — Ульяновская область — очень высокое, а республики Татарстан и Удмуртия — высокое.

### выводы

Зонирование Приволжского федерального округа по типам рекреационной специализации — достаточно сложная задача, в идеале требующая изучения природных рекреационных ресурсов и тщательного анализа множества показателей не только в разрезе регионов, но и с выделением рекреационных зон на субрегиональном уровне.

С учетом расчетов по имеющимся данным, целесообразно провести зонирование на основе балльных оценок. Регионы округа не обладают достаточным количеством ресурсов, необходимых для активного и «экстремального» отдыха, и, как следствие, данные направления рекреационной деятельности здесь недостаточно развиты. Таким образом, для ПФО выделяется второй – спортивнооздоровительный тип рекреационной специализации, характеризуемый преобладанием посещения региона с целью лечения, оздоровления и занятий спортом. Уровень развития спортивно-оздоровительного направления рекреации в регионе соотнесем также с тремя показателями – уровнями его обеспеченности санаториями, спортивными сооружениями и долей работников в сфере отдыха и оздоровления.

Также для Приволжского федерального округа целесообразно выделить общетуристический тип рекреационной специализации, характерного для регионов, не обладающих большим культурно-историческим и санаторно-курортным потенциалом, но, тем не менее, принимающих значительное количество туристов. Преобладающими мотивами приезжающих туристов в данном случае будут развлекательные и профессионально-деловые. Для данного типа специализации

будем учитывать следующие показатели – обеспеченность регионов гостиницами, базами отдыха и доля работников в сфере туризма.

Для культурно-познавательного типа рекреационной специализации вычислим единый показатель уровня развития по каждому из субъектов ПФО, как среднее арифметическое между балльными оценками обеспеченности региона театрами, музеями и доли работников культуры. Для двух других типов специализации произведем аналогичные расчеты. Сравним полученные баллы по каждому из типов рекреационной специализации. Тип, характеризуемый наибольшим значением, будет являться преобладающим на территории данного региона.

На основании произведенного сравнения к общетуристическому типу рекреационной специализации были отнесены Республика Татарстан и Кировская область, к спортивно-оздоровительному — Нижегородская, Оренбургская, Самарская и Ульяновская области, к культурно-познавательному — республики Мордовия, Удмуртия, Чувашия, Пензенская и Пермская области. Республика Марий Эл в результате расчетов получила максимальный балл по культурно-познавательному типу специализации, однако в данном случае, на наш взгляд, необходима содержательная корректировка. Республику следует отнести к спортивно-оздоровительному типу специализации, поскольку с одной стороны она является регионом с развитой санаторно-курортной отраслью, с другой же объективно не является территорией с богатым историческим прошлым и большим количеством достопримечательностей. Высокие же относительным показатели по учреждениям культуры обусловлены здесь небольшим населением и высокой концентрацией этих учреждений в единственном крупном городе — Йошкар-Оле.

Республика Башкортостан и Саратовская область получили равные баллы по двум типам специализации. Предпочтение в обоих случаях должно быть отдано общетуристическому типу. В случае с Башкортостаном спортивно-оздоровительный тип не может быть профилирующим, поскольку территория республики подвергнута сильному негативному воздействию добывающей промышленности и не включает благоприятных для развития санаторно-курортного дела природных ресурсов – обширных лесных массивов или полноводных рек. Саратовская область не представляет собой территории с богатым историческим и культурным наследием, находящиеся на ее территории города – достаточно молодые и имеют сугубо промышленную ориентацию, поэтому культурно-познавательный тип рекреационной специализации для нее маловероятен.

По результатам проведенных оценок построим карту зонирования территории ПФО по типу рекреационной специализации (Рис. 2). Карта показывает, что на территории округа наблюдается закономерность в распределении различных типов специализации по регионам — они как бы чередуются при продвижении с северовостока на юго-запад. Все регионы ПФО, кроме Саратовской области, образуют вместе с одним или двумя соседними регионами своеобразные зоны распространения того или иного типа рекреационной специализации. Всего выделяется 5 таких зон: две для культурно-познавательного типа (Удмуртия — Пермская область и Пензенская область — Мордовия — Чувашия), две для спортивно-оздоровительного (Марий Эл — Нижегородская область и Оренбургская —

Самарская – Ульяновская области) и одна для общетуристического (Башкортостан – Татарстан – Кировская область).

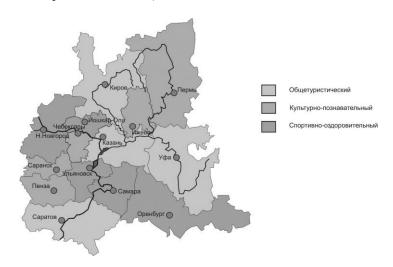


Рис. 2. Тип рекреационной специализации регионов ПФО.

В соответствии с полученными результатами можно провести дифференциацию регионов, входящих в Приволжский федеральный округ, исходя из уровня развития в них рекреационно-туристского хозяйства. Для этого необходимо составить агрегированный балльный показатель, характеризующий уровень развития в регионах ПФО индустрии отдыха и туризма, который учитывал бы различные аспекты развития рекреационного хозяйства.

На основании поведенных расчетов составим карту, отражающую дифференциацию регионов Приволжского федерального округа по уровню развития в них индустрии рекреации и туризма (рис.2), анализируя которую можно выявить закономерности в распределении данного показателя по регионам ПФО.

Во-первых, в данном случае наблюдается прямая зависимость балльных оценок от социально-экономического развития регионов. Помимо Республики Татарстан, к числу регионов с высоким уровнем развития рекреационного хозяйства относятся еще четыре наиболее развитых региона округа — Башкортостан, Самарская, Нижегородская и Кировская области. Мордовия, Пензенская и Оренбургская области, имеющие низкий уровень, относятся к недостаточно развитым территориям.

Такую зависимость можно объяснить спецификой организации рекреационнотуристской индустрии в Поволжье. Данный регион России не обладает уникальными объектами туристского значения и не является специализированным на рекреации в масштабе страны. Поэтому рекреационная отрасль опирается здесь преимущественно на материально-техническую базу, которая, в свою очередь напрямую зависит от общего социально-экономического положения в регионе. Во-вторых, для территории характерна зависимость развитости рекреационного хозяйства от наличия (отсутствия) ряда природных объектов, имеющих рекреационное значение. Три региона со слаборазвитым хозяйством (Мордовия, Пензенская и Оренбургская области) не имеют на своей территории крупных рек, которые могут активно использоваться в индустрии отдыха.

В-третьих, регионы с одинаковым развитием рекреационной индустрии размещаются по территории ПФО не хаотично, а с заметным «тяготением» друг к другу, образуя зоны различного уровня развития туристского хозяйства. Исключение составляет лишь Оренбургская область, не имеющая среди субъектов округа соседей с низким уровнем развития рекреации и туризма.

Учитывая зонирование территории по туристско-рекреационной специализации субъектов ПФО, получим комплексное рекреационное зонирование территории округа. Зонирование в данном случае проводится с учетом следующих принципов:

- регионы должны иметь не более двух «соседних» балльных оценок развития рекреационного хозяйства (например, среднее и высокое), а в идеале иметь одинаковый уровень;
- если это возможно, регионы, входящие в зону, должны иметь профилирующую рекреационную специализацию;
- также по возможности регионы должны объединяться в компактные, «неразорванные» территории.

В результате 14 субъектов Приволжского федерального округа разбиваются на 3 туристско-рекреационные зоны. Первая из них — это наиболее развитая Центральная зона, включающая республики Татарстан, Башкортостан, Марий Эл, Чувашию, Нижегородскую, Кировскую и Самарскую области. На данной территории преобладает высокий уровень развития рекреационно-туристской индустрии, а основными типами рекреационной специализации регионов являются общетуристический и спортивно-оздоровительный. Территория обладает относительно большими природными и культурно-историческими ресурсами, отличается разнообразием ландшафтов, включает 4 из пяти городов-миллионеров округа. В перспективе на территории Центральной зоны возможно формирование Средневолжской территориально-рекреационной системы вокруг центрального и наиболее развитого региона — Республики Татарстан.

Вторая зона — это Южная, характеризуемая средним и низким уровнем развития рекреационного хозяйства. Она включает 5 регионов — Мордовию и 4 области — Пензенскую, Ульяновскую, Саратовскую и Оренбургскую. На данной территории мало крупных городов (нет ни одного города-миллионера) и объектов культурно-исторического наследия, она характеризуется относительно однородным и не очень высоким природно-рекреационным потенциалом, три региона не имеют на своей территории крупных рек. Входящие в нее регионы характеризуются средним и низким социально-экономическим развитием. Для Южной зоны не выделяется какого-либо преобладающего типа рекреационной специализации. Таким образом, данная территория является малоперспективной для развития на ней рекреационно-туристской сферы хозяйства.

Последняя зона — это Северо-восточная, представляющая собой наиболее однородную и компактную территорию. Она включает всего два изученных нами субъекта — Пермскую область (вместе с Коми-Пермяцким автономным округом) и Удмуртскую республику. Зона характеризуется средним уровнем развития рекреационно-туристской индустрии и культурно-познавательным типом специализации. На ее территории располагается один город-миллионер — Пермь. Природно-климатические условия данной территории отличаются меньшей благоприятностью, по сравнению с Центральной зоной. Для этой территории перспективным является развитие отдельных видов рекреационной сферы, прежде всего, культурно-познавательной направленности.

### Список литературы

- 1. Официальный сайт полномочного представителя Президента Российской Федерации в Приволжском федеральном округе. URL: http://pfo.gov.ru/ (дата обращения 01.03.2019).
- 2. Зиновьева А.А., Михеева Е.Е., Шабалина Н.В. Инфраструктурные проекты как инструмент сглаживания пространственной поляризации в регионе. Казань: ИД «МеДДоК«, 2018. 136 с.
- 3. Кружалин В.И., Мироненко Н.С., Зигерн-Корн Н.В., Шабалина Н.В. География туризма. М.: Федеральное агентство по туризму, 2014. 336 с.
- Шабалина С.А., Трофимов А.М. Пространственная организация рекреационной системы: теоретико-методологические подходы // Проблемы региональной экологии. 2009. № 2. С.78–82.
- 5. Сидоров В.П., Рубцов В.А., Шабалина С.А., Булатова Г.Н. Рекреационное районирование Республики Татарстан // Вестник Удмуртского университета. Сер. Биология. Науки о Земле. Вып.4. 2014. С. 99–106.
- 6. Шабалина С.А., Рубцов В.А., Байбаков Э.И. Территориальные аспекты развития туризма в Республике Татарстан. Казань: Отечество, 2014. 160 с.
- 7. Shabalina S.A., Fakhrutdinova L.R., Mustafin M.R., Shakirova A.R Factors that affect the quality of life in Tatarstan // Procedia Economics and Finance. 2015. T. 24. № 2015. P. 613.
- 8. Gabdrakhmanov N.K., Rubtzov V.A., Shabalina S.A., Rozhko M.V., Kucheryavenko D.Z The role of territorial organization of cities in the touristic attraction of the region on the example of the republic of Tatarsatn. Life Science Journal. 2014. T. 11. № 11. C. 451.

### TOURIST AND RECREATIONAL TYPOLOGY OF REGIONS OF THE VOLGA FEDERAL DISTRICT

Shabalina S. A.

Kazan Federal University, Kazan, Russian Federation E-mail: sshabalina74@gmail.com

Proposed multifactor tourism and recreation typology of the subjects included in the Volga Federal District, which has structural and functional in nature. It reveals the typological features, as well as the common features of the territorial organization of tourist and recreational activities. For the characteristics of the regions and their comparison is selected the following parameters: the size of territory and population; general level of socio-economic development; the level and nature of socio-cultural institutions; features of tourist demand; features of the tourist offer; tourist specialization.

There are three main tourist types of regions. The central zone includes the republics of Tatarstan, Bashkortostan, Mari El, Chuvashia, Nizhny Novgorod, Kirov and Samara regions with a high level of development of the recreational and tourist industry, where the main types of recreational specialization are general tourist and sports. The second type is represented by regions in the Southern zone with the Republic of Mordovia and 4 regions – Penza, Ulyanovsk, Saratov and Orenburg, where there are few large cities and cultural and historical heritage sites, it is characterized by relatively uniform and not very high natural and recreational potential. The third type is formed by two subjects – the Perm Territory and the Republic of Udmurtia. The zone is characterized by a medium level of development of recreation and tourism industry and cultural-cognitive type of specialization. Natural and climatic conditions of the area are less favorable than in Central area. This area is promising the development of certain types of recreation areas, primarily cultural and cognitive orientation.

**Keywords**: typology, tourism, geography of tourism, recreational geography, geoeconomics of tourism

#### References

- 1. Oficial'nyj sajt polnomochnogo predstavitelja Prezidenta Rossijskoj Federacii v Privolzhskom federal'nom okruge (Official website of the plenipotentiary of the President of the Russian Federation in the Volga Federal District). URL: http://pfo.gov.ru/ (accessed 01.03.2019) (In Russian).
- 2. Zinov'eva A.A., Miheeva E.E., Shabalina N.V. Infrastrukturnye proekty kak instrument sglazhivanija prostranstvennoj poljarizacii v regione (Infrastructure projects as a tool for smoothing spatial polarization in the region). Kazan': ID "MeDDoK", 2018, 136 p. (In Russian).
- 3. Kruzhalin V.I., Mironenko N.S., Zigern-Korn N.V., Shabalina N.V. Geografija turizma (Tourism geography). M.: Federal'noe agentstvo po turizmu, 2014, 336 p. (In Russian).
- 4. Shabalina S.A., Trofimov A.M. Prostranstvennaja organizacija rekreacionnoj sistemy: teoretiko-metodologicheskie podhody (The spatial organization of the recreational system: theoretical and methodological approaches). Problemy regional'noj jekologii, 2009, no 2, pp.78–82. (In Russian).
- 5. Sidorov V.P., Rubcov V.A., Shabalina S.A., Bulatova G.N. Rekreacionnoe rajonirovanie Respubliki Tatarstan (Recreational zoning of the Republic of Tatarstan). Vestnik Udmurtskogo universiteta. Ser. Biologija. Nauki o Zemle. Vol.4, 2014, pp. 99–106. (In Russian).
- 6. Shabalina S.A., Rubcov V.A., Bajbakov Je.I. Territorial'nye aspekty razvitija turizma v Respublike Tatarstan (Territorial aspects of tourism development in the Republic of Tatarstan). Kazan': Otechestvo, 2014, 160 p. (In Russian).
- 7. Shabalina S.A., Fakhrutdinova L.R., Mustafin M.R., Shakirova A.R Factors that affect the quality of life in Tatarstan. Procedia Economics and Finance, 2015, Vol. 24, pp. 613. (In English).
- Gabdrakhmanov N.K., Rubtzov V.A., Shabalina S.A., Rozhko M.V., Kucheryavenko D.Z The role of territorial organization of cities in the touristic attraction of the region on the example of the republic of Tatarsatn. Life Science Journal, 2014, Vol. 11, no 11, pp. 451. (In English).

Поступила в редакцию 25.04.2019