Сельскохозяйственные науки

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ АГРАРНОЙ НАУКИ

Румянцев В.В.

ООО «ЦЭПИБ», гимназия «Вертикаль», Москва, e-mail: ot.markering2012@yandex.ru

В России долгое время в аграрной науке преобладал узкоспециализированный подход, что, возможно, было связано с высокой степенью стабильности развития научных исследований. В то же время точное количество направлений, которые объединены понятием «аграрная наука», до конца не изучено. Представляется важным комплексное рассмотрение возникших в недавнее время новых наукоемких направлений исследований [1–10].

Список литературы

1. Рау В.В., Скульская Л.В., Широкова Т.К. Аграрный сектор России перед вызовом глобализации // Проблемы прогнозирования. – 2014. – № 5. – С. 79–92.

2. Румянцева Е.Е. Методика оценки результативности аграрных реформ. Расчеты по 51 стране мира. – Минск, 1999.

3. Румянцева Е.Е. Нравственные законы экономики. – М.: ИНФРА-М, 2009.

4. Рау В.В., Скульская Л.В., Широкова Т.К. Тенденции и факторы изменения ресурсоемкости аграрного сектора // Проблемы прогнозирования. – 2013. – № 4. – С. 55–66.

5. Скульская Л.В. К вопросу о соотношении биологических и экономических аспектов потребительского бюджета // Проблемы прогнозирования. – 1995. – № 6. – С. 115–130.

6. Скульская Л.В. Мифы о сельском хозяйстве // Проблемы прогнозирования. – 2000. – № 2. – С. 155–161.

7. Скульская Л.В. Некоторые направления аграрной политики государств-участников СНГ // Проблемы прогнозирования. – 2002. – № 4. – С. 84–90.

8. Скульская Л.В., Широкова Т.К. О проблемах крестьянских (фермерских) хозяйств и их значимости для современной России // Проблемы прогнозирования. – 2011. – № 6. – С. 102–119.

9. Скульская Л.В., Широкова Т.К. О проблеме сравнительной эффективности производства в отдельных секторах сельского хозяйства // Проблемы прогнозирования. – 2012. – № 4. – С. 65–80.

10. Скульская Л.В., Широкова Т.К. Потери сельскохозяйственной продукции и продовольственных ресурсов в Российской Федерации // Проблемы прогнозирования. – 2010. – № 6. – С. 63–83.

Технические науки

РЕКРЕАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА

[1]Егорина А.В., [2]Калиакперова Н.З., [3]Канаткызы Н.

[1]Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Д. Серикбаева, Усть-Каменогорск, e-mail: av_egorina@mail.ru; [2,3]ВКГУ им. С. Аманжолова, Усть-Каменогорск

Проведен комплексный анализ фондовых источников Управления туризма и государственных заповедников Маркакольского и Западно-Алтайского. Выявлены главные проблемы туристской отрасли. Для корректировки и решения этих проблем определены количественные и качественные значения рекреационного потенциала ключевых участков исследуемой территории в различных природных комплексах. Результаты, проведенных полевых исследований подтвердили выводы в обоснованности рекреационных возможностей природы и объектов туризма Восточного Казахстана.

На основе методов моделирования и экскурсионного, разработаны варианты кластерных моделей развития лечебно-оздоровительного туризма в регионе. Научным отделам Маркакольского и Западно-Алтайского заповедников предложены экскурсионные маршруты экологических троп.

Восточный Казахстан – наиболее перспективный и интенсивно формирующийся рекреационный регион. Уникальность природы, разнообразие и специфичность ландшафтов, наличие редчайших памятников природы, истории и культуры дают возможность сегодня планировать и развивать на его территории различные виды туризма.

Цель статьи и её актуальность обусловлена приоритетностью туристской отрасли в экономике государства, а также тем, что существует множество нерешенных проблем в данной сфере.

Материалы и методы исследования: анализ натурных и фондовых материалов, обобщение, экскурсионный метод, а так же методы экологического и кластерного моделирования.

Результаты исследования и их обобщение. К нерешенным проблемам сферы туризма в Восточном Казахстане, прежде всего, относятся не соответствие рекреационной инфраструктуры современным стандартам и требованиям; слабая стратегия маркетинга; недостаточное количество высококвалифицированных работников; сложность оформления разрешительных документов; короткий туристский сезон; отдаленность Казахстанского Алтая от главных туристских центров; приграничный статус региона и другие.

Одной из причин слабого развития туристской индустрии является то, что на государственном уровне ей долгое время не занимались целенаправленно как отраслью экономики. Не уделялось внимание комплексному прогнозированию, долгосрочному планированию,

территориальной организации туризма и негосударственным туристским структурам. В последнее время ситуация изменилась, и развитию туризма Восточного Казахстана придается большее внимание в рамках государственной программы на 2007–2020 гг. Намечен ряд мер по созданию и развитию туристского кластера на основе разрабатываемого мастер-плана.

Предпосылками динамично развивающейся в последние годы туристкой индустрии в регионе, помимо государственной политики, является богатейшая и неповторимая по красоте природа. Кроме того, имеются возможности дальнейшего развития туризма по инвестиционным проектам, налажены неплохие международные контакты, область часто посещают иностранные гости, как из ближнего, так и дальнего зарубежья.

Восточно-Казахстанская область (ВКО) обладает большим туристским потенциалом, в основе которого лежит обширная территория, обладающая исключительным биоразнообразием, наличием памятников природы, истории и культуры, что является рычагом для развития туризма в целом, его традиционных видов и новых современных направлений, в частности, экологического туризма.

Развитие туризма актуально не только из-за проявленного интереса к природе региона со стороны внутренних рекреантов, но и со стороны многих зарубежных государств, а так же потому, что долгие годы туристская отрасль была практически в забвении. Новые направления не осваивались, в области действовало всего несколько небольших туристических фирм.

Современная туристская индустрия мира шагнула далеко вперед. Восточному Казахстану важно не только догнать другие регионы в этом направлении, но и учитывая высокую конкуренцию для привлечения туристов, искать новые подходы, современные методы работы на опережение развития отрасли [8].

В целях реализации государственной политики по привлечению инвестиций в туристскую индустрию в республике и в области созданы рабочие группы, в которых принимают участие разработчики инвестиционных проектов со всего Казахстана, в том числе и нашего региона. Среди представленных проектов, особое внимание уделено 5 из них: лечебно-оздоровительный комплекс «Ана» на озере Алаколь, оздоровительно-туристский комплекс пантолечения «Катон-Карагай», база отдыха «Климовка». Разрабатываются международные маршруты: казахстанского участка «Номады Алтая» и трансграничный маршрут – «Алтай – золотые горы». Осуществляется модернизация базы отдыха «Алтайские Альпы».

Перспективным стал трансграничный проект Глобального Экологического Фонда «Сохранение биоразнообразия Алтай-Саянского экорегиона» при содействии ООН. В рамках проекта будет разработана программа развития устойчивого туризма, как инструмента обеспечения финансовой эффективности особо охраняемых природных территорий и улучшения социально-экономического положения местного населения. Республиканским бюджетом предусмотрено создание музея под открытым небом – мемориального историко-археологического комплекса «Долина царей», что должно стать редчайшим интересным объектом для туристов-любителей старины.

Международным координационным Советом «Наш общий дом – Алтай», научными коллективами из России, Монголии и Китая (при поддержке Департамента предпринимательства и промышленности ВКО), разработан туристский маршрут большой протяженности, который будет проходить по территориям четырёх сопредельных государств: России, Монголии, Китая и Казахстана в пределах Большого Алтая.

Для развития туристского кластера в ВКО рабочие комиссии совместно с областным акиматом прорабатывается вопрос о создании конкурентоспособного имиджевого туристского продукта страны – лечебно-оздоровительного туризма на основе пантолечения.

Кроме того, запланировано развитие сети гостиниц категории туркласса, гостевых домов и кемпингов у озер Алаколь и Маркаколь, а также вдоль побережья Бухтарминского водохранилища.

Туристско-рекреационный потенциал исследуемого региона представлен всеми основными составляющими, при явном превалировании природных рекреационных ресурсов [8].

Природно-рекреационные ресурсы региона весьма разнообразны. Благоприятны климатические условия: в этом отношении Восточный Казахстан располагается в одном из привлекательнейших районов Алтае-Саянской горной страны. Горы занимают значительную часть территории и представлены горной системой хребтов Юго-Западного Алтая (Казахстанский Алтай). В пределах Восточно-Казахстанской области располагаются высокие хребты, которые служат водоразделом рек Оби и Иртыша: Тигирецкий, Коксуйский – 2292 м, Холзун – 2599 м, Листвяга до 2720 м и Катунский с высшей точкой Алтая г. Белухой (Музтау – 4506 м). Для них характерен высокогорный альпийский рельеф с сильной расчленённостью и господством крутых, местами почти отвесных и обрывистых склонов и скал. Здесь широко развиты ледниковые и нивальные формы рельефа. Выше современного уровня снеговой линии сформированы центры современного оледенения.

В регионе классически четко выражены все сезоны года. Термические ресурсы сопоставимы с Крымом, а термические ресурсы района озера Алаколь – со Средиземноморьем. Благоприятный период для летнего отдыха длится 105–120 дней – (комфортные и субкомфортные

прохладные и жаркие типы погод). Купальный сезон длится от 60 до 80 дней на Алтае и до 100 дней на озере Алаколь.

Горнолыжный сезон в предгорной зоне продолжается около пяти месяцев – с ноября по май.

В условиях горного рельефа туристский сезон не продолжительный. На равнинах и в предгорье он длится 5 месяцев (с мая по сентябрь), а в горах – 3–4 месяца. В горных районах в конце августа уже может выпасть снег, и многие перевалы оказываются закрытыми. Но именно в горных районах расположены наиболее привлекательные объекты туризма. Поэтому короткий туристский сезон можно рассматривать как дискомфортную черту климатических условий Восточного Казахстана [3, 4].

Гидроминеральные ресурсы региона – разведаны лишь три бальнеологические группы минеральных вод из шести видов, представленных в Казахстане. Два наиболее крупных термоминеральных месторождения – Рахмановское и Барлык-Арасан – эксплуатируются как крупные курортные зоны. Воды других источников либо не кондиционны, либо не значительны по запасам. Ресурсы лечебных грязей имеют местное значение. Наиболее крупное из них – Карабастуз – на одноименном соленом озере к западу от г. Семея. Лечебные грязи используются в порядке самолечения или добываются для грязелечебниц, расположенных в городах и рабочих поселках.

Одно из важнейших рекреационных богатств края – водные ресурсы. В регионе густая речная сеть, к которой тяготеют многие центры отдыха. Рекреационную ценность территории повышают Шульбинское, Усть-Каменогорское и Бухтарминское водохранилища. Последнее стало ядром крупной территориальной рекреационной системы. Но, в целом, водохранилища ухудшили условия отдыха на Иртыше в нижнем бьефе Усть-Каменогорского гидроузла из-за снижения температуры воды до 11–12 °С, что исключает массовое купание.

Традиционно используемые для отдыха природные объекты это многочисленные озера. Многие из них являются центрами зон отдыха и уже испытывают рекреационные перегрузки. Особо выделяется озеро Алаколь – самое большое и теплое озеро Восточно-Казахстанской области. Оно располагает хорошими песчаными и галечными пляжами, соленой водой морского типа. На озере действуют крупные базы отдыха – «Алаколь», «Айгерим», «Дорожник» и многие другие.

Популярные базы отдыха расположены на Сибинских озерах, озерах Аир (Монастыри), Дубыгалинское (Окуньки), Шыбындыкуль (Таинты) и другие [5, 8].

Высокогорное озеро Маркаколь (1449 м над ур. м) – одно из красивейших озёр на Алтае. Акватория озера входит в состав Маркакольского государственного природного заповедника. Климат в районе заповедника и его окрестностей резко континентальный, максимальные температуры летом +29 °С, зимой до минус 55 °С. Озеро является интересным объектом для любителей спортивной рыбалки. В нём обитает хариус, ускуч (ленок). Ежегодно район оз. Маркаколь и реки Кальджир посещает 2–3 тысячи рекреантов (в сезон лето-осень).

В 80 км от Усть-Каменогорска расположено одно из чудес природы Восточного Казахстана и популярное место отдыха – Сибинские озера, которые находятся в горном массиве Коктау. Сибины – это пять сравнительно небольших озерных водоемов. Температура воды в мае около 15 °С, в июне 20 °С, а в июле 20–23 °С. При благоприятных климатических условиях она доходит до 24,5–25 °С. В ноябре-декабре озера замерзают. На Сибинах работают 5 баз отдыха и детский летний, спортивный лагерь. На самом большом озере Ульмеис любители подводного плавания занимаются дайвингом. Всего на озерах отдыхают до 7000 человек в год.

У северо-западного подножья гранитной группы Айиртау (1003 м над ур. м) и Монастыри (816 м) в котловинах выветривания ступенеобразно расположены три озера, известные под общим названием Монастырские озера. Самое крупное из них – озеро Айир [5]. Уникальным водоемом по химическому составу воды является Дубыгалинское озеро, известное в народе под названием «Окуньки». Наличие крупного естественного водоема, лечебные свойства воды, своеобразие ландшафта при хорошей доступности привлекает сюда в летнее время массу отдыхающих, количество которых в воскресные дни достигает до 1,5–2,5 тыс. одновременно. На берегу озера расположена крупная частная база отдыха «Окуньки».

Реки Восточного Казахстана позволяют совершать водные путешествия до 6-й категории сложности. Популярны сплавы по Убе, Ульбе, Бухтарме, Курчуму и Кальджиру. Традиционным местом вводно-спортивных соревнований является река Тургусун, где неоднократно проводились чемпионаты Казахстана.

Велики лесные ресурсы. Приближенность к населенным пунктам, пространственная структура лесных массивов, наличие открытых и полуоткрытых пространств, разнообразный породный состав обуславливают сравнительно высокую пригодность лесов региона для отдыха и лесного туризма.

Ведущим рекреационным ресурсом в условиях горного региона являются горно-туристские ресурсы. Это обусловлено большой протяженностью гор, их высотным, ландшафтным и климатическим разнообразием. Горы Казахстанского Алтая располагают большими возможностями для проведения туристских походов как спортивных, так и оздоровительных,

для организации горнолыжных и других склоновых типов рекреации, для водного туризма (сплавы), скалолазания и альпинизма. Юго-Западный Алтай уже давно является популярным альпинистским и горно-туристским районом. Здесь есть вершины от 2700 до 4500 м, в том числе г. Белуха (4506 м), высокогорные перевалы, исключительно живописные ландшафты, ледники, озера, водопады.

Главными центрами альпинизма области являются: величественная Белуха, хребты Сарым-Сакты, Вышеивановский Белок [7].

Белуха пользуется вполне заслуженной славой одной из красивейших гор Землии каждый год становится объектом всевозможных экспедиций, восхождений, а в последние годы и коммерческих туров. Располагаясь на границе России и Казахстана, являясь центром мощного горного оледенения, Белуха представляет прежде всего замечательный объект для наблюдений за изменениями природной среды в центре огромного Азиатского континента, у истоков рек Катунь и Белая Берель, Аккем, Аргут и др.

Ледниковый узел Белухи интересен не только с позиций спортивных, художественных, сакральных. Толщи накопленных за тысячелетия снегов хранят много неразгаданных тайн, раскрытие которых позволяет понять непростой ритм развития природы, эволюцию горных систем, колебания климата и проследить следы становления технократической цивилизации.

Неповторимы и незабываемы сверкающие склоны Белухи в своем снежно-ледовом молчаливом величии. Двуглавая вершина высоко вознеслась над окружающими отрогами Катунского хребта. Чтобы увидеть величавую вершину близко, услышать шум и грохот срывающихся с её склонов лавин и камнепадов, надо пройти нелегкие дороги [6].

В июле-августе 2014 июля года в Барнауле прошли Юбилейные мероприятия в связи со 100-летием первого в истории сибирского альпинизма восхождения на Белуху наших земляков – братьев Бориса и Михаила Троновых. Случилось это 8 августа (26 июля по старому стилю) 1914 года в 15 часов 30 мин.

Ученые Томского университета: геофизики, гляциологи, метеорологи, географы достаточно давно тщательно и плодотворно проводят систематические исследования в районе Белухи. Силами экспедиций были выполнены маршруты на ледники Сапожникова и Берельские, также производились метеорологические, гидрологические, гляциологические и геоморфологические исследования. Первая карта Белухи с её ледниками была составлена еще В.В. Сапожниковым. Позднее съёмки отдельных ледников проводились гляциологами Казахстана (Р.В. Хонин, Белая Берель) и России (Томский университет, М.В. Тронов, Р.М. Мухаметов).

1997 год. Решением Усть-Коксинского райсовета был организован природный парк «Белуха». В декабре 1998 г. ЮНЕСКО включило Белуху и Катунский заповедник в перечень объектов мирового наследия [6].

Вместе со всем миром Белуха вступила в 3-е тысячелетие. С каждым годом интерес к ней растет. Популярность Белухи ширится от года к году, появляются новые посетители. В настоящее время в этих местах встречаются и альпинисты, стремящиеся достичь вершин, и горные туристы, и сплавщики, устремляющиеся по Катуни, Берели и Бухтарме, и последователи Н.К. Рериха. Многие идут сквозными маршрутами: из России в Казахстан и из Казахстана в Россию. Белуха настолько популярна среди жителей СНГ и стран Прибалтики, что практически каждый серьезный турист считает своим долгом посетить Алтай и его высочайшую вершину.

В юбилейный 2014 год интерес к вершине и Алтаю многократно возрос. Проводились самые различные мероприятия, начало которым положил специальный гляциологический симпозиум в рамках Международного форума снега, который проходил в январе 2014 года в Новосибирске [6].

Восточный Казахстан располагает благоприятными возможностями для экологического туризма. Разнообразен мир живой природы. Ее флора насчитывает около 3000 видов высших сосудистых растений. Среди них свыше 100 видов эндемичных и реликтовых растений. Фауна области: здесь обитают 110 видов млекопитающих и около 400 видов птиц. На территории ВКО обычны медведь, белка, горностай, ласка, бурундук, летяга, рысь, соболь, росомаха, волк, лисица, заяц, лось, марал, косуля, барс, архар, сибирский горный козел, дикий кабан, многие виды грызунов, пресмыкающихся. Из птиц встречаются лебедь-кликун, черный аист, реликтовая чайка, журавли, пеликаны, редкие хищные птицы (беркут, сапсан, балобан и др.). В регионе обитают около трех десятков пресмыкающихся и земноводных [7, 2].

Реки и озера богаты рыбой (язь, лещ, сазан, щука, ускуч, форель, таймень, судак, хариус, окунь, карась, нельма, осетр). В связи с этим регион перспективен также для рыболовного туризма.

Интурохота проводится на архара, марала, косулю, боровую дичь (глухарь, тетерев, рябчик) [1].

В области насчитывается 14 особо охраняемых природных территорий. Общая площадь ООПТ Казахстанского Алтая составляет 7462,77 км^2.

В Восточном Казахстане много памятников природы – объектов туристского показа. В первую очередь это Киин-Кериш, Ашутас, Чакельмес (пестроцветные глины с отпечатками древних животных и растений), пещера Конур-Аулие, Коккольский водопад и ряд других объектов.

Особо охраняемые территории подходят для развития только экологического туризма (экотуризма). Экотуризм здесь возможен благодаря наличию уникальных природных объектов. У заповедников Восточного Казахстана есть опыт проведения специализированных научно-познавательных туров по специально разработанным экологическим тропам. В программах таких экскурсий планируются и консультации ботаника, ландшафтоведа, зоолога, историка. Природные комплексы наименее страдают при организации организованных экскурсий по экотропам. Темы экскурсий выделяются по тематике: биогеографические, экосистемные, ботанические, по сезонам года, по типу природных явлений.

Заключение

Итак, Восточный Казахстан имеет хорошие предпосылки и перспективы для развития туристской отрасли. Уникальную природу области следует рассматривать как единый природно-исторический памятник не только регионального, но и мирового значения.

Обсуждение проблем, связанных с рекреационной деятельностью и туризмом на особо охраняемых природных территориях, должно стать предметом специального обсуждения всех заинтересованных государственных структур и туроператоров.

Проведение предлагаемых научных исследований с выходом на практические результаты позволит повысить эффективность устойчивого развития рекреационной деятельности в Восточно-Казахстанском регионе.

Список литературы

1. Ердавлетов С. Туризм в свете науки: туризм в Казахстане и за рубежом // Новое поколение. – 1995 – 20 янв.

2. Канапина Н.Б. Экологический туризм в Алтайском регионе. – Усть-Каменогорск, 2005. – С. 50.

3. Климат Юго-Западного Алтая / под ред. А.В. Егориной. – Усть-Каменогорск, 2015. – 351 с.

4. КуприяноваА.Н. Особо охраняемые природные территории в Алтае-Саянском регионе. – Кемерово: Азия, 2001.

5. Туристский паспорт. Туризм в Восточном Кахахстане. – Усть-Каменогорск, 2006. – 104 с.

6. Ревякин В.С. Белуха – Сумеру Азии. – Барнаул: МЦ ЭОР, 2014. – 349 с.

7. Географическая энциклопедия. Восточный Казахстан. – 2-е изд. исправ. и доп. – Усть-Каменогорск: Шыгыс Полиграф, 2014. – 272 с.

8. Егорина А.В. Концептуальные основы развития туризма в Восточном Казахстане // Техника и технология для защиты окружающей среды: матер. межд. научно-практич. конф. – Усть-Каменогорск, 2005. – С. 203–205.

Физико-математические науки

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТАРИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

Колесов А.К., Кропачева Н.Ю.

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, e-mail: Natakr4@gmail.com

В статье рассматривается вопрос применения методов математического моделирования при обучении студентов социально-гуманитарных специальностей. Использование графовых моделей позволяет достаточно компактно и информативно представить структуру системы и значительно облегчить ее анализ, позволяет «показать» состав и подчинённость функциональных элементов системы, направленных на достижение поставленной цели.

Интенсификация учебного процесса в вузе ставит вопрос о том, как при наименьших временных затратах (необходимость возникает за счет сокращения учебных часов), увеличив до максимума объем информации на каждом занятии, качественно улучшить подготовку будущего специалиста. Ответом на этот вопрос является применение активных форм и методов обучения, которые позволяют наряду с усвоением профессиональных знаний развивать необходимые профессиональные способности и качества: инициативу, самостоятельность, готовность к действию, ответственность, решительность, умение осуществлять намеченные цели. Одним из активных методов обучения является метод моделирования ситуаций, как один из методов имитационного моделирования. Он представляет собой специально организованную, взаимообусловленную деятельность педагога и обучающегося, в которой теоретические знания переводятся в практический контекст. Разработка, анализ моделей конкретных ситуаций, а в дальнейшем «проигрывание» моделей с различными условиями позволяет формировать у обучающегося навыки и умения выполнения профессиональных обязанностей, что значительно снижает время адаптации выпускника.

Процесс исследования систем, с точки зрения построения математической модели, обычно разбивается на два этапа. Первый этап связан с анализом системы, выделением цели моделирования и формализацией системы – наиболее важная и ответственная часть исследования. В каждом конкретном случае модель строится исходя из условий, поставленной цели, требуемой точности. От опыта и навыка исследователя на первом этапе во многом зависит успешный (исходя из целей исследования) результат моделирования. Второй этап заключается в изучении свойств системы при анализе построенной модели. Таким образом, при обучении методам математического моделирования следует особое внимание обратить на переход от вербального описания к формализованной схеме, то есть на формализацию системы [2]. Чтобы модель можно было хорошо изучить и проводить с нею