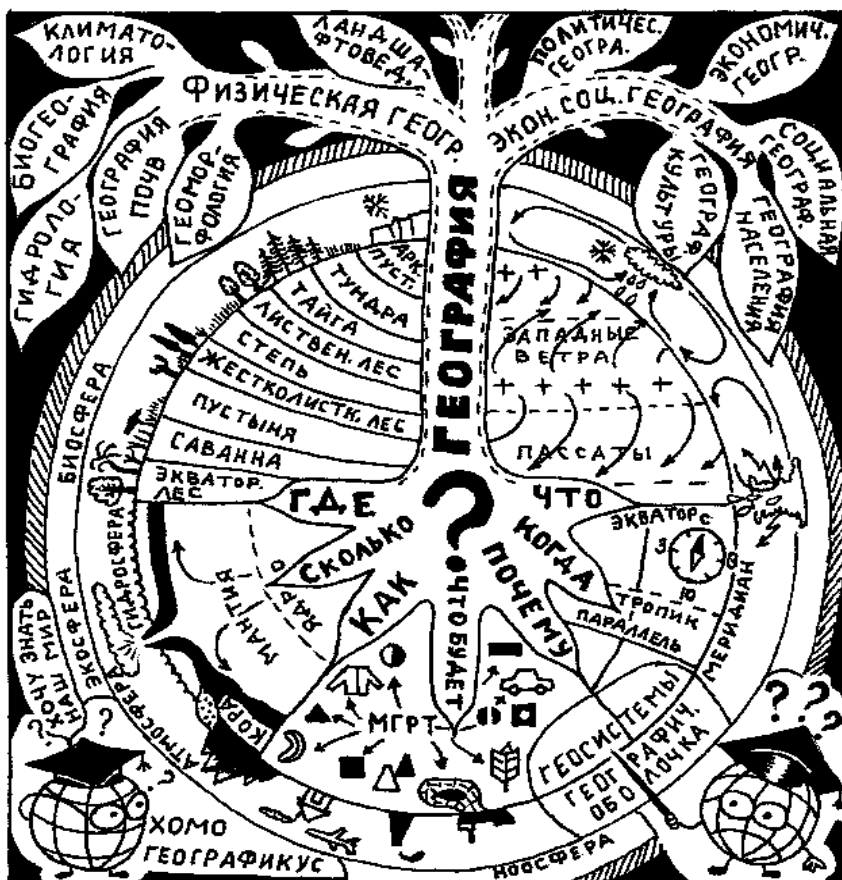


В.А. Ямковой
**Теория
и методология
географической науки**



Благовещенск
Издательство БГПУ
2013

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВПО «Благовещенский государственный
педагогический университет»

В.А. Ямковой

Теория и методология географической науки

Учебное пособие
для студентов вузов

Благовещенск
Издательство БГПУ
2013

ББК 26.8в.я73

Я 55

Рецензенты:

Т.Г. Алексеева, к.г.н., зав. кафедрой географии БГПУ;

Л.А. Понкратова, к.г.н., зав. кафедрой мировой экономики, таможенного дела и туризма АмГУ.

Я 55 Ямковой, В.А.

Теория и методология географической науки: учебное пособие для студентов вузов / В.А. Ямковой. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2013. – 257 с.

В учебном пособии рассмотрены основные положения теории и методологии географической науки – структура, объект, предмет, функции географии, её место в системе наук. Систематизированы основные методологии, парадигмы, тенденции развития, особенности географии как профессии и виды деятельности географов, подходы к географическому мышлению, понятийный язык, методы, основные школы, учения, теории, концепции, гипотезы, аксиомы и законы географии. Рассмотрены основные объекты изучения географии – геосистемы и геосферные оболочки. В конце пособия приведен список литературы, рисунки, схемы, таблицы в приложении.

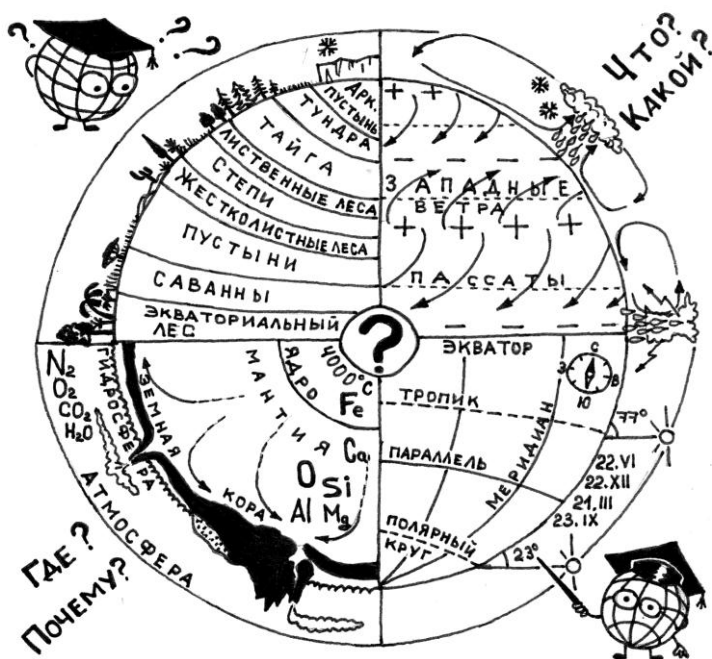
Пособие адресовано студентам-географам, учителям и преподавателям географии, учащимся общеобразовательных учреждений, интересующимся географией.

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Благовещенского государственного педагогического
университета*

ISBN 978-5-8331-0267-1

ББК 26.8в.я73

© Изд-во БГПУ, 2013



СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
ГЕОГРАФИЯ КАК НАУКА, ОБЪЕКТ, ПРЕДМЕТ ИЗУ-	
ЧЕНИЯ, ОСОБЕННОСТИ НАУКИ.....	7
ЭВОЛЮЦИЯ ПОНЯТИЯ «ГЕОГРАФИЯ».....	7
СОВРЕМЕННЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЕОГРАФИИ.....	13
ОБЪЕКТ И ПРЕДМЕТ ГЕОГРАФИИ.....	16
ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ГЕОГРАФИИ, ОСНО-	
ВНЫЕ УЧЕНЫЕ, ТРУДЫ, ИДЕИ.....	20
ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ГЕОГРАФИИ.....	20
ВЕЛИКИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ.....	21
НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ В ГЕОГРАФИИ.....	23
ЗАРУБЕЖНЫЕ НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ.....	24
РОССИЙСКИЕ И СОВЕТСКИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ	
ШКОЛЫ.....	27
МЕСТО ГЕОГРАФИИ В СИСТЕМЕ НАУК.....	29
СОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМА ГЕОГРАФИЧЕСКИХ	
НАУК.....	32
СЕМЕЙСТВО ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК.....	33
СЕМЕЙСТВО НАУК СОЦИАЛЬНОЙ И ЭКОНОМИЧЕ-	
СКОЙ ГЕОГРАФИИ.....	42
ПРОЧИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	50
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ГЕОГРАФИИ.....	65
ФУНКЦИИ И ЗНАЧЕНИЕ ГЕОГРАФИИ.....	68
ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	85
ГЕОГРАФИЯ КАК ПРОФЕССИЯ.....	89
ОСНОВНЫЕ ЛЕЙТМОТИВЫ ГЕОГРАФИИ.....	98
ОСНОВНЫЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ДИСКУССИИ.....	100
ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ.....	102
НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ В ГЕОГРАФИЧЕСКОМ МЫ-	
ШЛЕНИИ.....	103
ЯЗЫК ГЕОГРАФИИ – ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕ-	
РМИНЫ.....	108
МЕТОДОЛОГИЯ ГЕОГРАФИИ.....	113
ПАРАДИГМЫ ГЕОГРАФИИ.....	119
МЕТОДЫ ГЕОГРАФИИ.....	124
ЭМПИРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СБОРА И ПОЛУЧЕНИЯ	
ИНФОРМАЦИИ.....	126
МЕТОДЫ КЛАССИФИКАЦИИ И СИСТЕМАТИЗАЦИИ	

ИНФОРМАЦИИ.....	128
КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ.....	129
СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ.....	130
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ОБЩЕЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ.....	133
ЧАСТНОНАУЧНЫЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ.....	138
МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ.....	142
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЯДРО ГЕОГРАФИИ.....	146
УЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ.....	146
ТЕОРИИ ГЕОГРАФИИ.....	149
КОНЦЕПЦИИ ГЕОГРАФИИ.....	155
ГИПОТЕЗЫ ГЕОГРАФИИ.....	162
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ.....	163
АКСИОМЫ ГЕОГРАФИИ.....	169
ГЕОСФЕРЫ – ОСНОВНЫЕ ОБЪЕКТЫ ГЕОГРАФИИ....	170
АТМОСФЕРНЫЕ ГЕОСФЕРЫ.....	170
ГИДРОСФЕРНЫЕ ГЕОСФЕРЫ.....	172
ЛИТОСФЕРНЫЕ ГЕОСФЕРЫ.....	173
БИОСФЕРНЫЕ ГЕОСФЕРЫ.....	174
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ И ПРОЧИЕ ГЕОСФЕРЫ.....	178
ГЕОСИСТЕМЫ И ПТК, ИЕРАРХИЯ ГЕОСИСТЕМ.....	181
ГЛОССАРИЙ.....	189
АФОРИЗМЫ, ВЫСКАЗЫВАНИЯ О ГЕОГРАФИИ.....	209
ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ.....	211
ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ СЕМИНАРОВ.....	214
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	222
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	226

Как это здорово и правильно,
Что среди множества наук
Мы изучаем географию,
Чтоб стал понятен мир вокруг!

ПРЕДИСЛОВИЕ

География, пожалуй, одна из самых уникальных наук, изучающая Землю в целом и особенно земную поверхность и находящаяся в силу обширности объекта изучения на стыке естественных и общественных наук. География – единственное из научных направлений, которое одновременно изучает природу, население и хозяйство, их пространственное распределение и взаимодействие. География является мировоззренческой наукой. Именно с географии начинается узнавание школьниками окружающего мира в научном смысле.

Современные знания о Земле сложились постепенно в результате многовековой работы бесчисленных поколений людей. Путь, пройденный географией за более чем две тысячи лет, схематически можно представить в виде последовательной смены четырех главных стадий: выяснение общих свойств нашей планеты и основных внешних черт ее поверхности – изучение отдельных элементов ее природы – установление взаимных связей между ними – исследование географических комплексов (геосистем). За это время география накопила огромный фактический и теоретический багаж знаний, требующий дальнейшего теоретического осмысления.

Однако, уже накопленный объем теоретических положений, методологий, парадигм, учений, теорий, концепций, гипотез, методов, подходов, тенденций развития, школ, категорий, понятий, терминов, фактов, законов, аксиом, научных споров делает проблематичными попытки разобраться начинающему географу и даже опытному школьному учителю в этом хитросплетении абстрактных теоретических положений.

Цель данного пособия – помочь начинающему специалисту географу систематизировать теоретические знания о самой

географии как науке, предмете и объекте ее исследования, об основных методологиях и научных подходах, о месте географии в системе наук, о накопленном теоретическом багаже географии. Наряду с освещением вопросов теоретической географии в пособии рассмотрены вопросы становления географии как науки, кратко отмечена роль отдельных ученых и путешественников в географических теоретических и территориальных открытиях. В целом пособие нацелено на освещение вопроса, что же такое «география», что является предметом ее изучения, что составляет суть ее методологии и какое место занимает она среди других фундаментальных наук.

Рассматривая теоретико-методологические основы и проблемы географической науки, мы будем понимать под ***теорией науки*** совокупность знаний об объективном мире, систему идей, которая отражает реальную действительность, раскрывает ту или иную ее сторону. ***Методология*** же обычно рассматривается как учение о формах и способах научного познания, своеобразный базис (ядро) науки.

Учебное пособие рассчитано на реализацию основной цели данной дисциплины – формирование знаний о развитии и структуре географии как науки.

В конце пособия, в глоссарии отражены вопросы теоретической географии, не нашедшие освещения в основных параграфах текста, приведены цитаты и высказывания о географии. В приложении приведены рисунки, схемы, таблицы, иллюстрирующие основные разделы работы.

ГЕОГРАФИЯ КАК НАУКА, ОБЪЕКТ, ПРЕДМЕТ ИЗУЧЕНИЯ, ОСОБЕННОСТИ НАУКИ

ЭВОЛЮЦИЯ ПОНЯТИЯ «ГЕОГРАФИЯ»

География как наука прошла длительный путь своего развития, и на протяжении своей эволюции трактовка самого понятия существенно видоизменялась, что отражает специфику объекта исследования – неоднородность и обширность земной поверхности.

Определение географии как науки менялось со временем, расширялось до книг и сужалось до строк. За определение боролись и спорили, за определение репрессировали и награждали. Первый труд под названием «География» принадлежит Эратосфену, а через 22 века английский географ Хью Роберт Милл писал, что главная проблема географии – это ее определение. С тех пор прошло столетие, но эта проблема не потеряла актуальность.

Слово «ГЕОГРАФИЯ» произошло от греческих слов «гео» – земля и «графос» – пишу, изображаю. Название «география» значит описание или *«изображение Земли»* – совокупность наук о планете Земля. Птолемей определял **ГЕОГРАФИЮ** как *«искусство изображать Землю»*, т.е. составлять географические карты.

Название «география» вошло в употребление у греков с III в. до н. э., особенно со времени Эратосфена, тогда как зачатки географии можно констатировать гораздо раньше: у египтян, вавилонян и ионических греков.

Согласно определению Клавдия Птолемея (II в. н. э.) **«ГЕОГРАФИЯ – есть линейное изображение всей ныне известной нам части Земли со всем тем, что на ней находится»**. География дает возможность *«обозреть всю Землю в одной картине»*, но лишь в самых крупных ее чертах.

По Бернхарду Варению (1650 г.), *«предмет ГЕОГРАФИИ есть земноводный шар, наружная, во-первых, онаго поверхность и ее части»*. Варений делит географию на всеобщую и

частную. *«Всеобщая **ГЕОГРАФИЯ** называется та, которая рассматривает Землю вообще, изъясняет ее свойства, не вступая в подробное стран описание; частная же, или особенная, показывает положение и состояние каждой области...».*

Варений придавал большое значение количественным методам и утверждал, что *«**ГЕОГРАФИЯ** есть часть прикладной математики, в которой показывается состояние земноводного шара и его частей, поскольку сие надлежит до количества: как-то вид, место, величина, движение, небесные явления и другие сии подобные ближайшие свойства».* Варений весьма смело высказался о географии в эпоху, когда религия имела колоссальное влияние на мировоззрение людей. *«География о древних мнениях не печется и не имеет нужды в истолковании земных свойств прибегать к чудотворениям».*

В «Руководстве к географии», изданном в Петербурге в 1743 г., **ГЕОГРАФИЯ** определяется как *«знание о империях, королевствах, княжествах, графствах, провинциях, городах, морях, озерах, реках, горах и других примечаниях достойных мест всего земного круга».*

Татищев определил физическую **ГЕОГРАФИЮ** как науку, которая *«описует о качестве земли, воды и воздуха, от которого большею частью происходят обилия, довольства и недостатки».*

Согласно Х. Чеботареву (1776 г.), **ГЕОГРАФИЯ** есть *«описание обитаемого нами земного шара, купно с жителями».*

По Бюшингу, **«ГЕОГРАФИЯ есть основательное уведомление о естественном и гражданском состоянии земного шара, нами обитаемого».**

ГЕОГРАФИЯ, по Иммануилу Канту – *«особая наука о заполнении пространства или размещении в нем предметов и явлений».*

Фабри в 1807 г. писал: *«**ГЕОГРАФИЯ** представляет нам познание о земном шаре, нами обитаемом, с естественными оною произведениями и человеческим родом всех стран и всех веков», причем главнейшую часть составляет познание человека, т. е. «гражданская география».*

ГЕОГРАФИЯ понималась немецким ученым А. Гумбольдом прежде всего как «*физика земного шара*».

По Е. Зябловскому (1818 г.), **ГЕОГРАФИЯ** «*рассматривает Землю как жилище человеческого рода по наружному ее виду, свойству и разделению на известные части в настоящее и прошедшее время*».

Рихтгофен (1833-1905) считал, как и Д.Н. Анучин, что **ГЕОГРАФИЯ** – это есть общее земледование (состоящее из физической географии, биогеографии и географии человека), изучающее «географическую оболочку», в пределах которой литосфера, гидросфера, атмосфера и биосфера проникают друг в друга.

По П.П. Семенову-Тян-Шанскому, **ГЕОГРАФИЯ** – «*есть полное изучение земного шара, то есть законов строения его, с его твердой, жидкой и воздушной оболочками, законов отношения его к другим планетам и к обитающим на нем организмам...*».

По А.Н. Краснову, **ГЕОГРАФИЯ** – «*это научное земледование, призванное выяснить между природными явлениями причинные и генетические связи, находить закономерности, управляющие их возникновением и взаимодействием*». Географию Краснов называл философской наукой о Земле. Ее цель – «*установление классификации географических сочетаний, изучение их особенностей, причин распределения их и их влияния на человека*».

По представлениям российского ученого Э.Ю. Петри «**ГЕОГРАФИЯ** отнюдь не должна разыскивать себе какую-либо незанятую и нетронутую область... Ей принадлежит вся Земля. Задача географии – понять существо и жизнь нашей Земли. Материал свой география получает от целого ряда наук естественных, исторических, экономических, философских; ее дело – свести этот материал в один свод и применить его к полной характеристике Земли» (1887 г.).

Е. Чижов утверждал, что «**ГЕОГРАФИЯ** изучает самостоятельно только один род зависимости – это связь и зависи-

мость разнородных явлений, протекающую из пространственных отношений» (1896 г.).

«**ГЕОГРАФИЯ** в ее истинном и первоначальном значении» – это исследование «географических индивидуальностей», т. е. стран, с их климатом, растительно-географическими, этнографическими и историческими элементами (Рихтер, 1899 г.). Тогда же Рихтер утверждал, что «истинная сущность географии кроется, без сомнения... в изучении земной поверхности как места, предназначенного для жизни человека».

Англичанин А. Гейки (1900 г.) писал, что **ГЕОГРАФИЯ** есть «изучение Земли как места обитания человека», причем «она заимствует в готовом уже виде от других наук установленные ими факты и выводы, выбирая при этом, с одной стороны, те из них, которые имеют то или иное отношение к благополучию человека, а с другой – те, которые дают нам возможность составить ясное представление об общем плане мироздания, часть которого мы составляем».

Российский ученый И.Д. Лукашевич (1919 г.) называл **ГЕОГРАФИЮ**, вслед за Геттнером, одной из отраслей описательной астрономии. Задача географии – «всесторонне изучить земную поверхность, описать и понять ее жизнь... совокупность взаимодействий между силами мертвой природы и живыми существами, с одной стороны, и земной поверхностью – с другой».

Немецкий ученый Г. Лантхаузен в 1930-х гг. утверждал, что ядро географии составляет региональная география и что «**ГЕОГРАФИЯ** есть наука об индивидуальном характере отдельных пространств суши и моря, которые в совокупности образуют земную поверхность».

ГЕОГРАФИЯ – наука о взаимоотношениях между человеческим обществом и его природной средой, такой взгляд типичен для британской географии. Л.Д. Стемп (1965 г.) писал, что «географы должны изучать взаимоотношения между человеком и его окружением, рассматривая эти взаимоотношения во времени и пространстве». Земля для географа лишь место обитания («жилище») человека.

ГЕОГРАФИЯ – система естественных и общественных наук, изучающих природные и производственные территориальные комплексы и их компоненты.

ГЕОГРАФИЯ «занимается изучением размещения» (Э. де Суза).

ГЕОГРАФИЯ – наука, изучающая поверхность Земли, облекающие ее слои вещества, которые в совокупности составляют географическую оболочку (геосферу, эпигеосферу, геосум).

Самое простое обиходное определение **ГЕОГРАФИИ** – наука, которая описывает поверхность Земли.

ГЕОГРАФИЯ, по мнению немецкого ученого А. Геттнера, «хорологическая наука о земной поверхности, изучающая земные пространства по их различиям и пространственным взаимоотношениям». Предметом ее изучения является «природа отдельных индивидуальных земных пространств и мест». **«ГЕОГРАФИЯ** должна быть не наукой о распределении по местностям различных объектов, а наукой о заполнении пространств. Это пространственная наука в том смысле, в каком история есть временная наука». **«ГЕОГРАФИЯ** не может ограничиваться никаким определенным кругом явлений природы или человеческой жизни, она должна охватывать сразу все царства природы и вместе с тем человека». География, по Геттнеру, – наука «идиографическая». Это значит, что ее не должны интересовать законы и родовые понятия; «целью географического познания... является познание не каких-нибудь истин, но фактической действительности, познание отдельных действительных фактов, будь то состояния или процессы» (1925 г.). В конечном счете «истинной задачей географии являлось и продолжает являться и ныне страноведение...».

Л.С. Берг считал, что **«ГЕОГРАФИЯ** есть наука о ландшафте», а конечной целью географических исследований является «...изучение и описание ландшафтов, как природных, так и культурных».

Немецкий ученый XIX в. Карл Риттер дал такое определение, общее для всех географических наук:

«ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ имеют предметом пространства на земной поверхности, поскольку пространства эти наполнены земным веществом, к какому бы царству природы вещество это ни принадлежало и в какой форме ни проявлялось. Следовательно, науки эти описывают взаимные отношения местностей в самых особенных, а также в самых общих земных их проявлениях. Этим они отличаются от наук исторических, которые имеют своей целью открывать, исследовать и изображать последовательность событий, перемены и развитие вещей в частном и в целом».

Англичанин Халфорд Дж. Маккиндер определил **ГЕОГРАФИЮ** как «сферу научных исследований, позволяющих проследить взаимодействие человека и его природного окружения».

П.А. Кропоткин отмечал, что **«ГЕОГРАФИЯ** должна быть наукой о законах, которые управляют процессами изменения лика Земли».

В 1912 г. А.А. Борзов писал: **«ГЕОГРАФИЯ** есть наука о земной поверхности и занимается не отдельными ее явлениями, а всей совокупностью, беря ее в том виде, как она встречается в различных частях Земли. Другими словами, география не занимается отдельно горными породами или растениями, животными, человеком, не изучает даже распространения этих отдельных явлений, — это все дело других наук; география же рассматривает, в какие формы, ландшафты слагаются эти явления в различных местах земной поверхности, как связаны почвы, реки и вообще водные бассейны, климат, растения, животные и человек в каждой местности, в каждом ландшафте между собою, в каких формах выражается их влияние друг на друга; отыскивает влияние одного ландшафта на другой и стремится представить, из каких ландшафтов слагается поверхность Земли, объяснить как жизнь каждого из них в отдельности, так и законы их распространения и взаимного влияния».

«Сущность **ГЕОГРАФИИ**, — говорил американец М. Джефферсон, — выражается в существовании поддающихся

обнаружению причин распределения и связей между распределениями. Мы изучаем географию, если заняты поиском всего этого...»

А.Н. Краснов называл **ГЕОГРАФИЮ** «*философией естествознания. Она одна открывает новые горизонты, которые часто затмеваются в чисто систематических науках... Главная задача географии – показать связь между историей земного шара и явлениями жизни, теперь на ней совершающимися*».

В.С. Преображенский назвал **ГЕОГРАФИЮ** наукой, «*создающей географическую картину мира с человеком*», подчеркивая, что это не просто сочетание материков и человека, мира и человека, «*это осознание человека в мире*».

Ричард Хартшорн (1939) определил, что «**ГЕОГРАФИЯ** – *это дисциплина, которая стремится к описанию и объяснению изменений, происходящих от места к месту на поверхности Земли как мира, в котором обитает человек*».

По Шефферу, «**ГЕОГРАФИЯ** *это наука, познающая закономерности размещения, которые, в свою очередь, могут использоваться для дифференциации районов на земной поверхности*».

ГЕОГРАФИЮ С.В. Калесник (1901-1977) определил как «*науку о структуре географической оболочки земли и о законах формирования пространственного распределения и развития этой структуры*».

Ю.Г. Саушкин отмечал, что «**ГЕОГРАФИЯ** *есть наука о законах развития материальных объектов в виде территориальных систем, формирующихся на земной поверхности в процессе взаимодействия природы и общества, и об управлении этими системами*».

СОВРЕМЕННЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЕОГРАФИИ

ГЕОГРАФИЯ – наука о законах развития пространственно-временных систем (геосистем), формирующихся на земной поверхности в процессе взаимодействия природы и общества, о методах прогнозирования этих систем и управления ими. Её

цель – изучение происхождения, строения, функционирования, динамики и развития пространственно-временных природно-общественных геосистем.

ГЕОГРАФИЯ – наука о геосистемах. **ОБЪЕКТ** изучения географии – законы и закономерности размещения и взаимодействия компонентов природы, их сочетаний на разных уровнях. Важнейший **ПРЕДМЕТ** географического изучения – процессы взаимодействия человека и природы, закономерности размещения и взаимодействия компонентов природы и их сочетаний на локальном, региональном, национальном (государственном), континентальном, океаническом, глобальном уровнях.

ГЕОГРАФИЯ – единый комплекс наук, изучающих географическую оболочку Земли и акцентирующихся на выявлении пространственно-временных закономерностей.

ГЕОГРАФИЯ – свод знаний о пространственно-временных особенностях какой-либо территории, объекта, явления или процесса (география материков и океанов, география России, география тундры, география распространения птичьего гриппа, география карстовых процессов N-ской области).

ГЕОГРАФИЯ – наука, изучающая географическую оболочку Земли, ее структуру и динамику, взаимодействие и распределение в пространстве ее отдельных компонентов.

ГЕОГРАФИЯ – логически построенная система географических суждений, отражающих реальную географическую среду.

По Геттнеру **ГЕОГРАФИЯ** по существу является идеологией пространства (учение об идее уникальности земного пространства).

Основные **ЦЕЛИ** – географическое научное обоснование путей рациональной территориальной организации общества и природопользования, создание основ стратегии экологически безопасного развития общества.

Сложность объекта исследования обусловила дифференциацию единой географии на ряд специализированных научных дисциплин, что дает основание рассматривать современную географию как систему наук, в которой выделяются естественные,

или физико-географические, и общественные географические науки.

К физико-географическим наукам относятся комплексная физическая география (включает общее землеведение, ландшафтоведение, палеографию) и пограничные с другими науками геоморфология, климатология, гидрология суши, океанология, гляциология, география почв, биогеография; к общественным географическим наукам – экономическая география, социальная география, география населения, география культуры, политическая география. В систему географических наук включаются также страноведение и комплексные дисциплины прикладного характера (медицинская география, военная география, рекреационная география и др.). Особое место в системе географических наук занимает картография. Географические знания, умение «читать» карту – один из необходимых элементов культуры и научного мировоззрения.

ГЕОГРАФИЯ – наука (точнее, система естественных и общественных наук), изучающая функционирование и эволюцию географической оболочки, взаимодействие и распределение в пространстве её отдельных частей и компонентов в целях научного обоснования территориальной организации общества, размещения населения и производства, эффективного использования природных ресурсов, сохранения среды обитания человека, создания основ стратегии экологически безопасного устойчивого развития общества.

География не может выступать в одном ряду с механикой, физикой, химией, биологией и общественными науками. Она не может ни подменить, ни дублировать, ни дополнять эти науки. Если рассматривать физические, химические, биологические, экономические, социальные и другие общественные явления и процессы как таковые по отдельности на какой-то территории или акватории, то это интересно для географов, но это еще не географическая наука.

Географическая наука обязательно требует исследования *СВЯЗИ ЯВЛЕНИЙ* в пространстве, времени, синтеза явлений и процессов и, наконец, их интеграции.

География, ее методология и теория с системой понятийного аппарата формируются в условиях значительного воздействия разных сфер научного познания. Здесь и сферы деятельности – природа, общество и мышление, и виды познания действительности – наука, искусство, инженерное дело, и виды научного мышления – логика, психология и математика. Здесь и методологическое направление познания картины мира, которое связано с философией, общим природоведением и общим обществоведением.

Географ отвечает не только на *вопрос ГДЕ и ЧТО расположено*, но, и *ПОЧЕМУ ЭТО ТАМ, КАК ЭТО ТАМ ОБРАЗОВАЛОСЬ, КАК и ПОЧЕМУ функционирует и развивается*. Основными вопросами географии являются также *«ПОЧЕМУ ЭТО ЗДЕСЬ НАХОДИТСЯ»* или *«ЧТО И ПОЧЕМУ ЗДЕСЬ ДОЛЖНО НАХОДИТЬСЯ»*. *«КАК ЭТО ВЗАИМОДЕЙСТВУЕТ ДРУГ С ДРУГОМ»*. Ко всем предыдущим вопросам добавилось еще и слово «будет»: *«ГДЕ БУДЕТ, ЧТО БУДЕТ»*.

ОБЪЕКТ И ПРЕДМЕТ ГЕОГРАФИИ

Основными **ОБЪЕКТАМИ** изучения географических наук являются геосферы (биосфера, атмосфера, литосфера, гидросфера и почвенный покров) и геосистемы (ландшафты, природные зоны, биогеоценозы...).

ОБЪЕКТ изучения географии – законы и закономерности размещения и взаимодействия компонентов географической среды и их сочетаний на разных уровнях.

ОБЪЕКТ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ – любое материальное образование или явление (состояние, отношение, процесс) на земной поверхности (в ландшафтной оболочке), которое отвечает трем методологическим принципам географии – территориальность, комплексность, конкретность, картируется; его изучение предполагает получение нового знания (фактов, теории) о геоверсуме.

География изучает географическую оболочку в процессе ее антропогенной эволюции. Географическая оболочка очеловечивается, становится природно-социальным явлением. Именно природно-социально-хозяйственные системы как продукт взаимодействия природы и общества в региональном аспекте являются общим **ОБЪЕКТОМ** основных ветвей географии.

В 1902 г. Д.Н. Анучин четко выделил собственный материальный объект географии: *«ОБЪЕКТ географии, конечно, во все времена оставался один: наша планета, Земля, в ее отношении к другим мировым телам, а главное, в самой себе, особенно в ее поверхности, служащей ареной различных космических и теллурических (земных) сил, в результате которых сложилась как ее атмо-, гидро-, лито- и педосфера, так и... ее био- и антросфера, то есть формы органической жизни на ее поверхности и стадии и формы культуры ее совершеннейшего органического продукта – человека»*.

Строго научного определения «географического объекта» нет. Обычно под ним подразумевается любой визуально распознаваемый объект, который характеризуется определенным положением на земной поверхности (местом) и может быть обозначен на карте (от государства или населенного пункта до футбольного поля и даже телеграфного столба).

Основные **ОБЪЕКТЫ** географического исследования – территориальные сочетания взаимосвязанных и взаимообусловленных географических компонентов: вещества литосферы, атмосферы, гидросферы, почвы, биоты или ПТК (природно-территориальные комплексы) или географические комплексы (геокомплексы, геосистемы). Геосистемы отличаются масштабами от глобальной географической оболочки, и по иерархии – природные зоны, провинции, подзоны, ландшафты, урочища, фации.

ОБЪЕКТАМИ изучения географических наук являются не любые пространственные системы, а лишь те земные системы, которые характеризуются соответствующими пространственными размерами. Эти размеры в какой-то мере соотносятся с масштабами привычной человеческой деятельности – это наш

обыденный «МЕЗОМИР» (системы типа фаций от нескольких метров до десятков тысяч километров – эпигеосферы, географическая оболочка Земли), отличающийся от микромира и макромира, изучаемых с помощью специальных приборов и инструментов.

Уникальность планеты Земля и целесообразность законов природы – вот предмет интересов географов к окружающему миру, многовековое желание понять ход этих процессов и их влияние на развитие природы и человечества и тем самым выявить естественные законы, управляющие жизнью человечества.

ОБЪЕКТ физической географии и землеведения – геоуниверсум или географическая оболочка (литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфера).

ОБЪЕКТ изучения экономической и социальной географии – геоуниверсум (литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфера, антропосфера, техносфера, социосфера, ноосфера, психосфера) – территориальные социально-экономические системы (экономические районы, территориально-производственные комплексы (ТПК), агломерации и др.); территориальная организация общества – сочетание функционирующих территориально-общественных структур: расселение населения, территориальные структуры производства и природопользования (природа – население – хозяйство). Кратко, **ОБЪЕКТ** экономической и социальной географии – географическая оболочка, вовлеченная в жизнь человеческого общества (см. рис. 6 приложения).

ПРЕДМЕТ ГЕОГРАФИИ – исследование пространственно-временных особенностей процесса возникновения, функционирования, динамики и развития пространственно-временных природно-общественных геосистем (географической оболочки, географической среды).

Важнейший **ПРЕДМЕТ** географического изучения – процессы взаимодействия человека и природы, закономерности размещения и взаимодействия компонентов географической среды и их сочетаний на локальном, региональном, национальном (государственном), континентальном, океаническом, глобальном уровнях.

Немецкий географ Альфред Геттнер определил **ПРЕДМЕТ** географии как совокупность двух задач: изучение пространственных различий земной поверхности и изучение строения индивидуальных пространств, или районирование. «**ПРЕДМЕТ географии**, – пишет далее Геттнер, – *земная поверхность во всем её разнообразии вплоть до мельчайших потребностей, а следовательно, строение отдельных индивидуальных пространств и местностей. Рассуждения о поверхности в целом, без учета местных различий, не географичны; география является скорее только наукой о земной поверхности в её местных различиях, о частях света, странах, ландшафтах и местностях*».

ПРЕДМЕТ физической географии – процессы взаимодействия между компонентами природы, закономерности размещения и взаимодействия компонентов географической оболочки и их сочетаний на локальном, региональном, континентальном, океаническом, глобальном уровнях.

ПРЕДМЕТ изучения экономической и социальной географии – хозяйственное разнообразие страны, районов, изучение пространственных различий в хозяйстве, различий от места к месту и т. д. (Н.Н. Баранский).

Н.Н. Колосовский определил **ПРЕДМЕТ** экономической и социальной географии как «*экономические районы и закономерности размещения общественного производства*».

По Ю.Г. Саушкину, основной **ПРЕДМЕТ** изучения экономической и социальной географии – ТСЭС (территориальные социально-экономические системы).

Э.Б. Алаев определил **ПРЕДМЕТОМ** экономической и социальной географии «*территориальную организацию жизни общества*».

В настоящее время **ПРЕДМЕТ** изучения экономической и социальной географии можно определить как, «изучение трансформации антропосферы и поиск решения геоэкономических проблем на основе системного и информационного подходов» (А.Ю. Скопин). При этом под геоэкономическими проблемами понимаются негативные социальные, политические, экономиче-

ские, технологические или системные изменения, вызванные взаимодействием общества и природы.

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ГЕОГРАФИИ, ОСНОВНЫЕ УЧЕНЫЕ, ТРУДЫ, ИДЕИ

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ГЕОГРАФИИ

«Нельзя изучать географию, не зная ее историю. Это особенность данной науки. В других науках полезно знать их историю, в географии же это необходимо», – так отзывался о пользе знания истории географии как науки Фридрих Ратцель (1903).

Первый этап развития географии – с середины IV тыс. до н. э. и до начала XV в., до зарождения капитализма (накопление эмпирических фактов).

Второй этап становления географии от Великих географических открытий с XV в. до начала XX в. (лавинообразное накопление фактов и попытки её систематизации и теоретической обработки).

Третий этап приходится на XX-XXI вв. (в целом характеризуется теоретическим осмыслением накопленных знаний с выделением конструктивной функции географии).

Каждый этап состоит из нескольких ступеней (подэтапов) развития науки. Эти подэтапы таковы:

1. Подэтап эмпирических исследований, аналитического метода познания, дифференциации географической науки.

2. Подэтап систематизации, классификации, теоретического обобщения, преобладание синтеза в географической науке (кульминация развития науки).

3 Подэтап активного использования достижений на практике, сочетания анализа и синтеза, дифференциации и интеграции.

4 Подэтап закономерного кризиса, когда задачи данного уровня решены, а жизнь выдвигает новые большие задачи, которые наука решить еще не может. В связи с этим кризисом возникают острые методологические дискуссии, дифференциация

преобладает над интеграцией, географические дисциплины стремятся к автономии.

5 Переходный подэтап, сходный с первым, но характеризующийся более глубоким исследованием геосистем и структур, крупными открытиями при сохранении старых теоретических представлений, в результате чего этот этап как бы рождает основу следующего уровня развития науки.

Более подробно о вкладе в развитие географической науки отдельных ученых и путешественников смотрите таблицы 1-4 приложения, рис. 17.

ВЕЛИКИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ

Огромное значение для становления современной географии имела эпоха Великих географических открытий, собравшая огромное количество информации о мире и давшая импульс формированию современного географического мышления.

ВЕЛИКИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ – период в истории человечества, начавшийся в XV в. и продолжавшийся до XVII в. (в более широкой трактовке до конца XVIII в.), в ходе которого европейцы открывали новые земли и морские маршруты в Африку, Америку, Азию и Океанию в поисках новых торговых партнеров и источников товаров, пользовавшихся большим спросом в Европе. Историки обычно соотносят «Великие географические открытия» с первопроходческими дальними морскими путешествиями португальских и испанских путешественников в поисках альтернативных торговых путей в «Индию» за золотом, серебром и пряностями. Ф. Энгельс подчеркивал, что ВГО были предприняты «исключительно **в погоне за наживой**, т. е. в конечном счете под влиянием интересов производства».

Португальцы начали систематическое исследование атлантического побережья Африки в 1418 г. под покровительством принца Генриха, в конечном счёте обогнув Африку и войдя в Индийский океан в 1488 г. В 1492 г. в поисках торгового пути в Азию испанские монархи одобрили план Христофора Колумба

отправиться на запад через Атлантический океан в поисках «Индий». Он высадился на континент, не нанесенный на картах, открыв для европейцев «Новый Свет», Америку. С целью предотвращения конфликта между Испанией и Португалией был заключен Тордесильясский договор, по которому мир был разделен на две части, где каждая из сторон получала эксклюзивные права на открываемые ими земли.

В 1498 г. португальская экспедиция под руководством Васко да Гамы смогла достигнуть Индии, обогнув Африку и открыв прямой торговый путь в Азию. Вскоре португальцы ушли ещё дальше на восток, достигнув «Островов Пряностей» в 1512 г. и высадившись в Китае годом позже. В 1522 г. экспедиция Фернана Магеллана, португальца, состоявшего на испанской службе, отправилась на запад, совершив первое в мире кругосветное путешествие. Тем временем испанские *конкистадоры* исследовали американский континент. В 1495 г. французы и англичане и, немного позже, голландцы включились в гонку за открытие новых земель, бросив вызов иберийской монополии на морские торговые пути и исследуя новые маршруты, сначала северные, затем через Тихий океан вокруг Южной Америки, но в конечном счёте последовав за португальцами вокруг Африки в Индийский океан, открыв Австралию в 1606 г., Новую Зеландию в 1642 г. и Гавайские острова в 1778 г. Тем временем с 1580-х по 1640-е годы русские первопроходцы открыли и покорили почти всю Сибирь.

Великие географические открытия способствовали переходу от средневековья к Новому времени, вместе с эпохой Возрождения и подъёмом европейских национальных государств. Считают, что карты далёких земель, размножаемые с помощью новой печатной машины, способствовали развитию гуманистического мировоззрения и расширению кругозора, породив новую эпоху научного и интеллектуального любопытства. Продвижение европейцев в новые земли привело к созданию и подъёму колониальных империй, при контактах между Старым и Новым Светом происходил «*колумбов обмен*», перемещались по планете растения, животные, продукты питания, целые народы (в том числе

рабы), инфекционные болезни, а также шёл культурный обмен между цивилизациями. Это был один из важнейших этапов глобализации в экологии, сельском хозяйстве и культуре в истории. Европейские открытия продолжались и после эпохи Великих географических открытий, в результате чего вся поверхность земного шара была нанесена на карты, а далёкие цивилизации смогли встретиться друг с другом.

Более подробно с вкладом отдельных путешественников в «копилку» территориальных открытий Земли можно ознакомиться в таблицах 3-4 приложения.

НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ В ГЕОГРАФИИ

НАУЧНАЯ ШКОЛА – группа ученых или коллектив исследователей, выполняющие в долгосрочном периоде под руководством лидера (главы школы) определенную научно-исследовательскую программу, решающую четко сформулированную научную задачу или комплекс задач.

Несколько научных школ могут решать одинаковые научные задачи, однако могут различаться в подходах к их решению (программах, методах, инструментах), научных принципах и, соответственно, в достигнутых результатах.

Научные школы, как правило, формируются на базе (внутри) институциональных единиц – академических кафедр или отделов научно-исследовательских организаций, а главами школ выступают профессора, руководители данных институтов.

Глава (лидер) н. ш. является автором программной концепции – основы для решения научных задач; коллектив учёных, составляющих н. ш., всегда различается по возрасту и квалификации, статусу и научной компетенции, опыту и функциям. Н. ш. может быть структурно организованной (лаборатория, кафедра, институт и др.), но может также представлять собой незримый коллектив, т. е. группу административно и территориально не объединённых специалистов. В ходе решения научных проблем в н. ш. могут возникать новые направления исследований, складываться новые дисциплины. В н. ш. учёный (группа

учёных) передаёт при помощи средств коммуникации свои знания большому числу учеников, которые, усваивая информацию, опыт и методы исследования руководителей, решают конкретные задачи и развивают исследовательскую программу.

ЗАРУБЕЖНЫЕ НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ

НЕМЕЦКАЯ ШКОЛА «АНТРОПОГЕОГРАФИИ» С начала XX в. в Германии широкое признание в среде географов получила антропогеографическая концепция Фридриха Ратцеля (1844-1904 гг.). Напомним, что Ратцель как представитель социал-дарвинизма утверждал, что существует много общего между группами людей и животных в их жизни, размещении по поверхности Земли, взаимодействии с окружающим средой, рассматривал государство (как и любую территорию) как организм, которому присуща такая же, как живым существам, борьба за существование, ввел понятие «жизненное пространство».

Задачи антропогеографии: география описания области распространения человека, расселения людей под воздействием природы, влияния природы на человека (дух и тело). Был основоположником геополитики в работе «Политическая география» – то есть биологизированной интерпретации политических взаимоотношений государств, их границ, их притязаний, конфликтов, захватов и пределов земель.

Антропогеография относится к географическому позитивизму: это такая парадигма, когда природа оказывает влияние на человека: 1. физическое и психологическое 2. Влияет на распространение (колонизация) 3. На смешение или исчезновение народов 4. На политический строй.

ФРАНЦУЗСКАЯ ШКОЛА «ГЕОГРАФИИ ЧЕЛОВЕКА» одна из географических школ, зародившаяся во Франции и получившая известность в конце XIX и начале XX вв. Её представители определяли задачу географии как изучение взаимоотношений природы и человека, уделяя основное внимание влиянию географической среды на разные формы деятельности человека.

Для работ по «географии человека» характерны идеи, близкие к географическому POSSИБИЛИЗМУ.

Согласно воззрениям представителей этой школы, природа воздействует на особенности исторического и социально-экономического развития народов; социальная же организация общества рассматривается как национальная структура, лишённая классовых противоречий. Основные концепции школы изложены её основателем П. Видалем де ла Блашом в книге «Принципы географии человека», изданной в 1922 г. Развитие этих идей принадлежит Ж. Брюну – автору «Географии человека» (1910). В истории науки «школа географии человека» известна главным образом региональными монографиями, и прежде всего она и есть региональная география.

ХОРОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА ГЕТТНЕРА в 1-й половине XX в. получила развитие в работах Альфреда Геттнера (1859-1941), последователя Канта и Риттера. Классификация наук по Канту: систематические (физика, математика, биология и т. д.), хронологические (история), хорологические (география). Риттер дал такое определение, общее для всех географических наук: *«Географические науки имеют предметом пространства на земной поверхности...»*. Таким образом, изучается местность с большим количеством объектов, исторический фактор не нужен, интересна лишь моментальная картина местности.

Основные положения Геттнера: география – наука о предметном заполнении пространства (как у Канта); география – идеографическая наука, то есть её интересуют законы размещения, а описание хоросов – районов. Последователем этой научной школы был и американский географ Р. Хартшорн, который считал географию наукой о множестве пространственных земных индивидуумов (ландшафтов, местностей и т. д.), неповторимо особенных, являющихся результатом мышления географа, который каждый раз выделяет их для тех или иных целей, придает им те или иные связи. Хартшорн, как и другие последователи Канта, отрицал возможность открытия законов развития географических объектов, считал непознаваемой их сущность, отрицал возможность выделения объективно существующих

районов. Отсюда уже в середине XX в. в американской географии была сформирована концепция субъективности районирования.

ШКОЛА ПРОСТРАНСТВЕННОГО АНАЛИЗА – научная школа в экономической географии, возникшая в 1950-х гг. Работы географов, экономистов и социологов, к которым прямо или косвенно восходит школа пространственного анализа, существовали и раньше. В основном они касались теории штандорта (размещения предприятий), теории центральных мест (идеальной сети поселений) и типологии транспортных сетей с поиском их оптимальной конфигурации. Наиболее близки к школе пространственного анализа идеи Августа Лёша.

Главной предпосылкой возникновения школы пространственного анализа была «количественная революция» середины 1950-х гг. в науке вообще и в географии в частности, связанная с развитием вычислительной техники. Первым географом, выступившим с позиций количественной революции как источника методологии географии, был Фред Шеффер. В 1956 и 1960 гг. Уолтера Айзард, представил новую методологию географического исследования, основанную на математическом моделировании размещения населения, промышленности, формирования бытовых зон и транспортных сетей.

Целью географии Айзард провозгласил анализ территориального распространения социально-экономических явлений для выявления законов их развития. Основными теоретиками школы пространственного анализа были Вильям Бунге, Питер Хагетт и Дэвид Харви.

ШКОЛА «КУЛЬТУРНОГО ЛАНДШАФТА». В 1920-е гг. в немецкой географии оформилась своя школа культурного ландшафта. У ее истоков стоял Отто Шлюттер, которому удалось объединить хорологические идеи А. Геттнера с антропоцентризмом французской географии человека (Э. Реклю, П. Видаль де ла Блаш). С тех пор в Западной Европе, и прежде всего в Германии и Франции, изучению и проектированию культурного ландшафта придается исключительное значение. С первых же шагов развития науки о ландшафтах стало очевидно, что она не

может ограничиться изучением только естественных геосистем. Шлюттер считал, что главным объектом географического исследования является «культурный ландшафт».

Уже в начале XX в. один из основателей российской школы ландшафтоведения Л.С. Берг ставил конечной целью любого исследования изучение и описание ландшафтов, как природных, так и культурных. Культурными ландшафтами он считал те, в которых человек и произведения его культуры играют важную роль. Город или деревня, по его мнению, есть составные части культурного ландшафта.

ЧИКАГСКАЯ ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ШКОЛА Гильберта Уайта. Её специализация – изучение стихийных бедствий, в особенности наиболее значительных из них – наводнений, вызванных разливами рек.

БРИТАНСКАЯ ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ШКОЛА. Исследования проблемы времени транспортной доступности из Лондона во все точки Земли Френсиса Гальтона стали первыми в мире по данной проблеме, была создана карта мира с изохронами (равными затратами времени). Он же сделал первую карту женской красоты Великобритании и карту «гениальности», на которой показал, где родились одаренные британские школьники. Приоритетным направлением исследований в Великобритании стала бихевиористская (поведенческая) география, акцентирующая внимание на особенностях поведения людей, их взаимодействиях в разных природных и социально-экономических территориях.

РОССИЙСКИЕ И СОВЕТСКИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ШКОЛЫ

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ШКОЛА БЕРГА-БОРЗОВА – специализация на ландшафтных и геоморфологических исследованиях.

ШКОЛА ГЕОГРАФИИ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ Н.И. ВАВИЛОВА – специализация на геногеографии, происхождении культурных растений, селекции.

ГЕОГРАФО-ГЕОХИМИЧЕСКАЯ ШКОЛА В.И. ВЕРНАДСКОГО-Б.Б. ПОЛЫНОВА – специализация на исследовании коры выветривания, круговороте веществ в ландшафте.

ГЕОГРАФО-ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА ГЛУШКО-ВА-МУРАВЕЙСКОГО – специализация на гидрологических исследованиях.

ОКЕАНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА ШОКАЛЬСКОГО-ЗУБОВА – специализация на комплексных исследованиях океана.

БИОГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ШКОЛА СУКАЧЕВА-СОЧА-ВЫ – специализация на исследовании биогеоценозов, круговорота веществ в биоценозах.

ЕСТЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКАЯ ШКОЛА В.В. ДОКУ-ЧАЕВА – специализация на исследовании почв и ландшафтов.

ШКОЛА РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА (40 лет ею руководил П.П. Семенов-Тянь-Шанский) – специализация на комплексных географических исследованиях и организация научных экспедиций.

УНИВЕРСИТЕТСКАЯ ШКОЛА Д.Н. АНУЧИНА на базе первой кафедры географии в России с 1884 г.

ОТРАСЛЕВО-СТАТИСТИЧЕСКАЯ ШКОЛА В.Э. ДЕНА – оперировала количественными статистическими методами анализа размещения и функционирования экономических объектов. Задачей изучения территории Ден и его ученики считали определения степени оптимальности ее условий для развития тех или иных отраслей. Таким образом, Ден был сторонником отраслевого подхода к географическому исследованию.

РАЙОННАЯ ШКОЛА БАРАНСКОГО-КОЛОСОВСКОГО (экономико-географическая) – специализация на исследовании территориальных систем – стран, экономических районов, промышленных районов, узлов, сельскохозяйственных районов и поясов, систем расселения, городов, транспортных систем, сферы обслуживания, территориально-производственных комплексов и т. д.

МЕСТО ГЕОГРАФИИ В СИСТЕМЕ НАУК

География прошла длительную историю предметного самоопределения. До сих пор существуют разные подходы к пониманию объекта и предмета географии. Дифференциация единого географического знания привела к выделению большого числа относительно самостоятельных наук, обладающих собственными объектами и предметами изучения.

Большинство исследователей признают единым и наиболее общим объектом всех географических наук географическую оболочку, а предметом – её структуру, динамику, взаимодействие и распределение в пространстве её компонентов. В рамках географической оболочки возникла жизнь, развившаяся до уровня человеческого общества. Поэтому предмет географии затрагивает также вопросы, связанные со взаимодействием человека и природы.

Объект и предмет географии определяют её место в системе наук. Генетическая классификация наук производится на основе философской классификации форм движения. По уровню сложности все материальные процессы подразделяются на пять **основных форм движения**: МЕХАНИЧЕСКОЕ, ФИЗИЧЕСКОЕ, ХИМИЧЕСКОЕ, БИОЛОГИЧЕСКОЕ и СОЦИАЛЬНОЕ движение. Каждая форма движения изучается соответствующей наукой или группой наук. Данная классификация называется **генетической**, потому что сложные формы движения вырастают из предшествующих простых и включают их в себя в преобразованном виде. Такие же связи существуют и между соответствующими науками. Некоторые исследователи выделяют также ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ и ГЕОГРАФИЧЕСКУЮ формы движения. К географическому движению относят физико-химические по своей сути процессы, протекающие в географической оболочке и имеющие в связи с этим качественную специфику: это геоморфологические, гидрологические и климатические процессы, составляющие в совокупности географический тепловлагообмен. Они являются предметом физической географии.

В пределах *географической оболочки* происходят процессы, относящиеся *ко всем формам движения*. Этим определяется *уникальное место* географии в системе наук. География выступает синтетической наукой, соединяющей в своём предмете естествознание и обществознание. Она взаимодействует, с одной стороны, с такими науками, как физика, химия, биология, а с другой стороны – с социальными науками. Такая двойственность географии не могла не проявиться в её структуре. Взаимосвязь разнокачественных законов овеществлена в любом продукте человеческого труда. Кусок хлеба – одновременно и продукт общественного производства, и продукт природы. Весь процесс труда есть закономерное взаимодействие разнокачественных законов. Именно это взаимодействие между разнокачественными законами развития материального мира и определяет целостность географической науки.

Как утверждал немецкий географ Альфред Геттнер, *«география не может ограничиваться никаким определенным кругом явлений природы или человеческой жизни, она должна охватывать сразу все царства природы и вместе с ними человека. Она не будет ни естественной, ни гуманитарной... но той и другой вместе»*.

«Философией естествознания» или *«геософией»* назвал географию ботаник и путешественник XIX в. А.Н. Краснов. Особенно родственна пространственная или хронологическая наука география к науке временной, или хронологической, – истории. Одна описывает земное пространство человека, другая – повествует о земном его времени.

И не только со сферами науки связана география. Она также тесно переплетена с литературой и искусством. *«Связь географии с изящной литературой вполне понятна, - рассуждал выдающийся страновед первой половины XX в. В.П. Семенов-Тянь-Шанский. – В землеведении и страноведении огромную роль играет описательный элемент, представляемый словом. Вид искусства, воплощаемый в слове, не менее близок к географической науке, чем живопись, ибо при его посредстве получается описание красивыми словами географического стиля местно-*

сти в прямое дополнение и разъяснение к картинам, рисуемым кистью художника. Особенно близка к чисто научному описанию художественная проза».

Уникальность географии – взаимосвязь и взаимопроникновение естественных и общественных наук. Вопрос о связи явлений, по определению Н.Н. Баранского, является самым важным и для географической науки, и для школьной географии. Диалектический метод познания рассматривает все вещи и явления не иначе как в связи и развитии. Забвение этой истины не проходит безнаказанно ни для одной из наук. Географию же, как науку комплексную, несоблюдение этого великого завета губит и уничтожает, не оставляя от нее ничего, кроме массы отдельных, натасканных из разных областей знания сведений, поскольку *«изучение связи разнородных явлений в пространстве составляет самую суть географии, ее «ядро», без которого она лишается смысла своего существования».*

ГЕОГРАФИЯ как синтетическая наука находится на взаимном пересечении трех групп наук – ЕСТЕСТВЕННЫХ (изучают природу, Вселенную), ГУМАНИТАРНЫХ (изучают человека, общество), ТЕХНИЧЕСКИХ (изучают технику – приспособления, изготовленные человеком из материалов природы) с использованием особой науки – КАРТОГРАФИИ (больше относящейся к царству технических наук).

Из ЕСТЕСТВЕННЫХ наук география опирается и органично в себя включает: физику, химию, математику, астрономию, минералогию, геологию, биологию, медицину.

Из ГУМАНИТАРНЫХ наук география опирается на историю, юриспруденцию, социологию, культурологию, политологию, психологию, этнографию, философию, этику, лингвистику, педагогику, экономику.

В экономической географии невозможно обойтись без знания ТЕХНИЧЕСКИХ наук: агрономии, информатики, строительства, энергетики, космонавтики, механики, машиностроения, электроники, биотехнологии, технознания, основ промышленного и аграрного производства и др.

В пространственном отношении предмет изучения географии (изучение поверхности Земли) находится между астрономическим предметом (изучение неба) и геологическим (изучает недра и состав Земли). В то же время геология, по существу является планетологией, изучающей планету Земля, а планетология входит в царство астрономических наук.

Географические процессы и явления, по существу являются следствием взаимодействия эндогенных-планетных сил (масса, химический состав, сила магнитного поля, тектоническая активность) с астрономическими (количество солнечной энергии, расстояние до Солнца, наклон оси вращения, скорость суточного вращения, притяжение Луны, астероидная бомбардировка и др.) (см. рис. 3 и 4 приложения).

СОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМА ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК

Говоря о географии, часто используют аналогию с могучим ветвистым деревом, в котором могучий ствол – это география, его самые крупные ветви – физическая и социально-экономическая географии, ветви поменьше – множество отдельных географических дисциплин, корни дерева – науки, породившие географию. Мы, рассматривая систему географических наук, также будем придерживаться данной аналогии.

В 1960 г. Ю.Г. Саушкин, подчеркивая сложность комплекса географических наук, использовал следующее сравнение: *«ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ наука – могучий ствол со множеством ветвей, образующих пышную крону, такое дерево жизнеспособно, но если отомрут ветви и географическая наука не будет иметь дифференцировавшихся отраслей, то и ствол (единая география) засохнет, лишится необходимого питания; если же вместо могучего дерева то же место займут небольшие деревца и кустарники, образующие рощу (геоморфология, экономическая география, климатология и т.д.), но такая роща не заменит ветвистого дерева, обречена на постепенное вырождение».*

СЕМЕЙСТВО ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ – наука о географической оболочке Земли, ее составе, структуре, особенностях формирования и развития, пространственной дифференциации. Физическая география часто ассоциируется с земледелием.

ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ ОБЩЕЕ (общая физическая география) – основа географического образования, его фундамент в системе физико-географических наук. Первая учебная дисциплина (называется также «введением в физическую географию»), изучаемая на географических специальностях вузов. Основной задачей учебного курса (предметом изучения) является изучение географической оболочки, законов и закономерностей в природе с целью оптимизации окружающей среды. Земледование можно считать частным случаем планетоведения, рассматривающим процессы взаимодействия компонентов природы на земной поверхности.

Современная физическая география дифференцировалась на множество крупных и малых ветвей и ответвлений.

Ветвь КЛИМАТОЛОГИЯ – наука о климате, о его формировании, географическом распределении и изменении во времени. КЛИМАТОЛОГИЯ состоит из «мелких ветвей»:

АГРОКЛИМАТОЛОГИЯ (от греч. agros – поле и климатология) – раздел климатологии, изучающий климат как фактор сельскохозяйственного производства. Задачи агроклиматологии: сельскохозяйственная оценка климата и агроклиматическое районирование.

АГРОМЕТЕОРОЛОГИЯ – изучает метеорологические, климатические и гидрологические условия, имеющие значение для сельского хозяйства.

АЭРОКЛИМАТОЛОГИЯ – учение о климатических условиях в свободной атмосфере, т. е. в слоях атмосферы, располагающихся на разных уровнях над земной поверхностью, практически в тропосфере и нижней стратосфере (до высоты 20-25 км).

АЭРОЛОГИЯ – наука, изучающая верхние слои атмосферы Земли (тропосферу и стратосферу). Для исследований используются радиозонды и метеорологические (аэрологические) ракеты, которые запускаются на высоту до 30-50 км.

АЭРОНОМИЯ (от аэро и греч. nomos – закон) – раздел физики атмосферы, в котором изучаются атмосферные процессы с точки зрения атомных и молекулярных взаимодействий и взаимодействия солнечного излучения с атомами и молекулами воздуха.

ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ – научная дисциплина, изучающая процессы, происходящие в гидросфере и атмосфере Земли, обобщающая данные гидрологии и метеорологии.

КЛИМАТОЛОГИЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ – направление в климатологии, объясняющее особенности климата как результат процессов общей циркуляции атмосферы.

МЕТЕОРОЛОГИЯ (от греч. metéōros, атмосферные и небесные явления и -λογία, -логия) – наука о строении и свойствах земной атмосферы и совершающихся в ней физических процессах. Во многих странах метеорологию называют физикой атмосферы, что в большей степени соответствует её современному значению. Значительная часть метеорологов занимается моделированием прогноза погоды, климата, исследованием атмосферы.

ПАЛЕОКЛИМАТОЛОГИЯ – наука об истории изменений климата Земли.

СИНОПТИКА (греч. synoptikos – обзоревающий вместе) – раздел метеорологии, наука, изучающая физические процессы в атмосфере Земли, определяющие будущее состояние погоды. Задачей синоптиков является решение краткосрочного прогноза погоды, используя различные методы, например путём составления и анализа синоптических карт, которые дают возможность наблюдать за изменениями погоды и оценивать ее будущие изменения на указанной территории.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ – научное направление, исследующее воздействие климата на продуктивность сельского хозяйства в различных природных условиях.

Ветвь ГИДРОЛОГИЯ (греч. Υδρολογία, от др.-греч. ὕδωρ – вода + λόγος – слово, учение) – наука, изучающая природные воды, их взаимодействие с атмосферой и литосферой, а также явления и процессы в них протекающие (испарение, замерзание и т. п.). В свою очередь, гидрология включает в себя следующие науки:

БОЛОТОВЕДЕНИЕ – учение о болотах как участках земной поверхности или ландшафтах с присущими им особенностями растительного покрова, гидрологического режима и почвообразовательного процесса.

ГИДРОГРАФИЯ – раздел гидрологии, посвящённый описанию водных объектов и их отдельных частей. Гидрография изучает как отдельные водные объекты на суше (реки, озёра, водохранилища и их положения и физико-географические условия, размеры и режимы), так и подразделения Мирового океана и их свойства (гидрометеорологический режим, геодезические поля в Мировом океане, характер грунтов и берегов океанов и морей и динамику рельефа морского дна). К одной из задач гидрографии относится также изучение изменений режима водных объектов, вызываемых деятельностью человека.

ГИДРОГЕОЛОГИЯ (от др.-греч. ὕδωρ «водность» + геология) – наука, изучающая происхождение, условия залегания, состав и закономерности движений подземных вод. Также изучается взаимодействие подземных вод с горными породами, поверхностными водами и атмосферой.

ГИДРОЛОГИЯ СУШИ – наука, исследующая закономерности процессов и явлений, протекающих в природных водах суши, формирование водного баланса и стока, структуру речных потоков и других водных объектов, русловые и береговые процессы, термический и ледовый режим, химический состав вод. Выделяется гидрология рек, лимнология (озероведение), болотоведение, гидрология подземных вод.

ГИДРОМЕТРИЯ (др.-греч. ὕδωρ – вода и μετρέω – измерять) – раздел гидрологии суши, занимающийся измерением элементов гидрологического режима, способами и приборами

этих измерений, а также методами обработки полученных результатов, их сбора.

ГЛЯЦИОЛОГИЯ – наука, выделившаяся из гидрологии суши, наука о природных льдах на поверхности Земли, в атмосфере, гидросфере, литосфере. Гляциология изучает режим и динамику их развития, взаимодействия с окружающей средой, роль льда в развитии Земли.

ЛИМНОЛОГИЯ (греч. λίμνη – озеро, λόγος – учение) или озероведение – раздел гидрологии, наука о физических, химических и биологических аспектах озёр и других пресных водоёмов, в том числе и водохранилищ. Лимнология, например, изучает пигментацию воды, биологическое разнообразие представленных видов, изменение химического состава воды.

МЕЛИОРАТИВНАЯ ГИДРОЛОГИЯ – направление, изучающее научные основы использования воды в сельском хозяйстве, в орошении, осушении, борьбе с эрозией.

ПАЛЕОГИДРОГРАФИЯ – раздел палеогеографии, занимающийся выяснением характера гидрографической сети, существовавшей в прошлые геологические периоды.

ПАЛЕОГЛЯЦИОЛОГИЯ – отрасль гляциологии, которая изучает природные льды прошлого, а в широком смысле – природные нивально-гляциальные системы прошлого, в которых главную роль играли ледники.

ПОТАМОЛОГИЯ (от др.-греч. ποταμός – река, λόγος – учение) – буквально наука о реках, один из крупнейших разделов гидрологии. Предмет изучения – гидрологические процессы рек, морфометрия речных бассейнов, строение речных сетей; русловые процессы, режим устьевых областей рек; испарение и инфильтрация воды в речном бассейне; водный, термический, ледовый режим рек; режим наносов; источники и виды питания рек, различные химические и физические процессы в реках.

РУСЛОВЕДЕНИЕ – географическая наука о русловых процессах на стыке геоморфологии и гидрологии. Функция русловедения – прогноз русловых деформаций для потребностей практики. Предметом русловедения являются русловые процессы, а также причины, закономерности и виды русловых процес-

сов, которые предполагается исследовать многофакторными эволюционными моделями.

ОКЕАНОЛОГИЯ (ОКЕАНОГРАФИЯ) – наука о природных процессах в Мировом океане, которая рассматривает этот океан одновременно и как часть гидросферы, и как целостный планетарный природный объект. Главная задача океанологии – выявление общих закономерностей природы океана как единого целого.

Ветвь БИОГЕОГРАФИЯ – направление, развившееся на стыке географии и биологии и изучающее распространение живых организмов в зависимости от факторов окружающей среды. Имеет своим предметом закономерности такого распространения и установление их связей со средой. Выделяется геоботаника, или география растений и зоогеография, или география животных.

ГЕНОГЕОГРАФИЯ – исследование распространения характерных гаплогрупп ДНК и других характерных генетических признаков живых организмов и человека по различным географическим районам Земли. В 1928 г. геногеографию как отдельное понятие впервые ввёл в науку советский генетик, академик А.С. Серебровский (1892-1948). Геногеографические исследования генофонда человека, как правило, включают картографический анализ распространения генетических маркеров (гаплогрупп) в населении крупных регионов и детальное изучение ряда конкретных популяций.

ГЕОБОТАНИКА (от гео- и ботаника) – наука о растительном покрове Земли как совокупности растительных сообществ (фитоценозов). Термин «геоботаника» предложил немецкий географ растений А. Гризебах (1866) для обозначения географии растений.

ЗООГЕОГРАФИЯ – раздел биогеографии, наука, изучающая распространение животных на земном шаре и устанавливающая общие закономерности этого распространения. Основными объектами зоогеографии являются фауны и ареалы. Она исследует распределение видов и других систематических единиц

(родов, семейств и т. д.) по земному шару, изучает распространение фаунистических комплексов, а также процессы расселения и вымирания животных, то есть процессы расширения и сокращения их ареалов.

МИКОГЕОГРАФИЯ – раздел микологии (науки о грибах), изучающий географическое распространение грибов. Как и в соответствующем разделе ботаники – географии растений, основными объектами изучения являются ареалы видов грибов и микофлоры.

ФИТОГЕОГРАФИЯ, или география растений – раздел ботаники и физической географии, изучающий географическое распространение растений; вместе с географией растительности является частью ботанической географии.

ФЕНОЛОГИЯ (от греч. φαῖνομαι – появление) – система знаний о сезонных явлениях природы, сроках их наступления и причинах, определяющих эти сроки, а также наука о пространственно-временных закономерностях циклических изменений природных объектов и их комплексов, связанных с годичным движением Земли вокруг Солнца.

Ветвь ГЕОМОРФОЛОГИЯ – наука, которая изучает исторически развивающийся рельеф земной поверхности, исследует внешний облик рельефа суши и морского дна, происхождение, возраст, особенности строения, развития и распространения тех или иных его форм, воздействие на формирование рельефа эндогенных и экзогенных процессов, а также антропогенных факторов. Геоморфология включает в себя следующие науки:

ОРОГРАФИЯ (от греч. ὄρος – гора) – раздел геоморфологии, занимающийся описанием и классификацией форм рельефа по их внешним признакам вне зависимости от происхождения.

КАРСТОВЕДЕНИЕ – область геоморфологии, наука о карсте, т.е. о процессах и формах рельефа, развивающихся в растворимых в воде горных породах.

СПЕЛЕОЛОГИЯ (от греч. σπήλαιον – «пещера» и λόγος – «учение») – комплексная наука, раздел наук о Земле, а именно

карстоведения, на стыке физической географии, гидрогеологии и минералогии.

ЭРОЗИОНИСТИКА – наука о процессах эрозии и эрозионных формах рельефа.

Ветвь ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ – наука о закономерностях распространения почв на поверхности Земли в целях почвенно-географического районирования. Делится на общую и региональную. Общая география почв изучает факторы почвообразования и общие закономерности географического распределения почв, типы структуры почвенного покрова. Региональная география почв изучает вопросы районирования и занимается описанием почвенного покрова конкретных регионов.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ – раздел почвоведения, исследующий факторы повышения продуктивности сельского хозяйства путем учета качества почв в данной геосистеме, возможности «дешевого» повышения плодородия почв.

Ветвь ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ – наука, раздел физической географии о природных и природно-антропогенных ландшафтах, их структуре, генезисе, функционировании, динамике и эволюции.

ГЕОТОПОЛОГИЯ (от гео – земля, греч. topos – место и *..логия – наука*) раздел учения о геосистемах. Термин ввел В.В. Сочава (1963). Направление в ландшафтоведении, изучающее подразделения географической оболочки низших таксономических рангов, примерно в пределах фации и биогеоценоза

Ветвь ГЕОКРИОЛОГИЯ (мерзлотоведение) – наука о мерзлых почвах и горных породах, о процессах их образования, истории развития и условиях существования, а также явлениях, связанных с процессами промерзания и оттаивания мерзлых толщ.

КРИОЛИТОЛОГИЯ – наука, изучающая геологические процессы и их литологический и геоморфологический эффект в связи с промерзанием и протаиванием горных пород, то есть с

льдообразованием или исчезновением льда в земной коре. Может рассматриваться как раздел мерзловедения (геокриология) или отдельное направление в географии. Термин «криолиология» был введен в литературу Е.М. Катасоновым и П.А. Шумским в 1955 г.

КРИОЛОГИЯ – наука о природных объектах и процессах, происходящих в криосфере. Криология исследует физические, химические и минералогические изменения воды при температурах ниже её точки замерзания, а также природные тела и явления, возникающие при отрицательных температурах. Главными объектами криологии являются атмосферные льды, наземное и морское оледенение, изучаемые гляциологией, а также многолетняя криолитозона, изучаемая геокриологией. В задачи криологии входит также разработка методов прогноза изменений криосферы Земли и её естественно-исторических компонентов под воздействием как естественных, так и антропогенных причин.

Ветвь ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ (от др.-греч. *παλαιός* – древний + география) – наука, изучающая физико-географические обстановки на поверхности Земли в геологическом прошлом.

ЭВОЛЮЦИОННАЯ ГЕОГРАФИЯ – блок дисциплин, исследующих историю возникновения и развития нашей планеты и ее окружения, обеспечивает понимание прошлого и аргументированность причин и следствий современных процессов и явлений в географической оболочке.

Ветвь ГЕОКОСМОЛОГИЯ (от греч. *geo* – Земля, *kosmos* – Вселенная и *logos* – наука) – область знания, рассматривающая влияние космических факторов на процессы, протекающие на Земле, и переносящая их на сходные с Землёй небесные тела. Особенности Земли как планеты привлекаются для объяснения тектонической жизни Земли, а знание географических законов, действующих на Земле, может быть использовано при сравнительном изучении биосфер Земли, Марса, Венеры. Родственны геокосмологии:

ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ КОСМИЧЕСКОЕ – совокупность инструментальных и визуальных исследований Земли из космоса. Развитие космического землеведения обусловлено значительной обзорностью космических снимков и хорошим отражением на них взаимосвязей между компонентами природной среды, возможностью оперативно исследовать многие природные процессы и явления в их динамике, создавать достоверные обзорные и тематические карты. Результаты работ по космическому землеведению применяются в научных и практических целях: метеорологические прогнозы, рыболовство, сельское и лесное хозяйство, поиски ископаемых и др.

КОСМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ – исследование Земли из космоса, то же, что и космическое землеведение.

Из родственных физической географии наук, непосредственно не входящих в неё, следует назвать ряд геологических наук и учебных дисциплин:

ГЕОЛОГИЯ (от др.-греч. γῆ – «земля» и от λόγος – «слово») – комплекс наук о составе, строении земной коры и размещённых в ней полезных ископаемых (**ТЕКТОНИКА** – наука о движении земной коры, **МИНЕРАЛОГИЯ** – наука о минералах, **ПЕТРОГРАФИЯ** – наука о горных породах, **ПАЛЕОНТОЛОГИЯ** – наука о древней жизни, **ЛИТОЛОГИЯ** – наука об осадочных породах, **ВУЛКАНОЛОГИЯ** – наука о вулканах, **СЕЙСМОЛОГИЯ** – наука о землетрясениях).

ГЕОФИЗИКА – комплекс наук, исследующих физическими методами строение Земли. Геофизика в широком смысле изучает физику твёрдой Земли (земную кору, мантию, жидкое внешнее и твёрдое внутреннее ядро), физику океанов, поверхностных вод суши (озёр, рек, льдов) и подземных вод, а также физику атмосферы (метеорологию, климатологию, аэронию).

ГЕОТЕРМИЯ – раздел геофизики, изучающий тепловое состояние, распределение температуры, её источники в недрах Земли, а также тепловую историю Земли. Происходит от греческого гео – Земля и therme – тепло.

ГЕОХИМИЯ – наука о химическом составе Земли и планет (космохимия), законах распределения элементов и изотопов, процессах формирования горных пород, почв и природных вод.

ПРИРОДОВЕДЕНИЕ – учебный предмет, преподаваемый в 1-5 классах классических современных средних общеобразовательных школ России. Природоведение учит элементарным основам естественных наук (физики, химии, биологии, географии, экологии, астрономии со многими их разделами и, возможно, историей их изучения), а также любви и уважению к природе.

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ – область науки, изучающая совокупность естественных наук, взятых как целое. Естествознание появилось более 3 тыс. лет назад. Тогда не было разделения на физику, биологию, географию. Науками занимались философы.

Предметом изучения естествознания является весь мир, Природа, которая для удобства восприятия рассматривается под разными углами с точки зрения множества наук. Цели естествознания сводятся к трем основным: 1. Изучение Природы и природных явлений; 2. Применение полученных знаний о Природе в хозяйственной деятельности человечества; 3. Формирование научного мировоззрения.

СЕМЕЙСТВО НАУК СОЦИАЛЬНОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ – комплекс наук, изучающих закономерности общественного производства и расселения людей, иными словами – территориальную организацию (жизни) общества, особенности ее проявления в отдельных странах, районах местностях. Один из синонимов этой науки – «экономическая социальная и политическая география».

ОБЩЕСТВЕННАЯ ГЕОГРАФИЯ – синоним понятия «социально-экономическая география». Синонимом этого термина выступает предложенный Б.Б. Родоманом термин «**география человека**».

Современная социально-экономическая география дифференцировалась на множество крупных «ветвей» и «веточек».

Ветвь ГЕОГРАФИЯ НАСЕЛЕНИЯ – ветвь социально-экономической географии, изучающая структуру, размещение и территориальную организацию населения, рассматриваемого в процессе общественного воспроизводства и взаимодействия с природным окружением. Она устанавливает закономерности, которые определяют развитие и динамику всех этих черт населения. В свою очередь география населения включает в себя следующие науки:

ГЕОГРАФИЯ КОНФЕССИОНАЛЬНАЯ или **ГЕОГРАФИЯ РЕЛИГИЙ** (от слова «конфессия» – «религиозная община») занимается изучением распространения на Земле различных вероисповеданий.

ГЕОГРАФИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ – раздел социальной географии, изучающий население с точки зрения трудовых ресурсов (занятость, возраст, традиции, образование, половой состав и т.д.).

ГЕОУРАЛИСТИКА – география сельского расселения.

ГЕОДЕМОГРАФИЯ – наука, изучающая демографическую обстановку на той или иной территории. Демография (от греч. *demos* – народ и... графия – наука) – наука, изучающая население и закономерности его развития в общественно-исторической обусловленности.

МИГРАЦИОЛОГИЯ – наука, изучающая миграционное движение населения, обусловленное социально-экономическими отношениями. Предмет миграциологии – эмиграция и иммиграция населения, изучение которых проводится с использованием методов и данных смежных социальных наук и дисциплин – демографии, социологии, права, миграционной статистики, психологии, статистики населения, экономики, географии населения. Основной задачей миграциологии является классификация различных видов миграции.

УРБАНИСТИКА (либо ГЕОУРБАНИСТИКА) – раздел экономической географии, занимающийся комплексным анали-

зом и изучением проблем, связанных с функционированием и развитием городских центров.

ЭКИСТИКА (англ. Ekistics, др.-греч. οἶκος – дом, жилище) – теория формирования и эволюции человеческих поселений, предложенная греческим архитектором-градостроителем К. Доксиадисом в 1950-1960-х гг. Экистика изучала способы создания поселений, оптимально обустроенных в смысле планировочной архитектуры.

ЭТНОГЕОГРАФИЯ – этническая география – раздел этнографии, изучающий особенности расселения в прошлом и настоящем народов мира, отдельных стран и районов для определения этнических границ, динамики развития и численности народов.

Ветвь СОЦИАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ изучает пространственные процессы и формы организации жизни людей и общественного производства, прежде всего с позиций человека – условий его труда, быта, отдыха, развития личности и воспроизводства жизни. Социальная география рассматривает пространственные аспекты поведения людей (в первую очередь процесс расселения), дает объяснение и прогноз этого поведения. В свою очередь, социальная география включает в себя следующие разделы:

ГЕОГРАФИЯ БЕЗРАБОТИЦЫ – исследует закономерности и особенности распространения безработицы с выработкой конструктивных предложений по уменьшению этого явления.

ГЕОГРАФИЯ ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ – ветвь социальной географии, изучающая особенности и закономерности поведения населения в том или ином регионе или пункте.

ГЕОГРАФИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ – ветвь социальной географии, изучающая количество и качество, специфику потребляемых товаров и услуг какой-либо территории.

ГЕОГРАФИЯ ПРЕСТУПНОСТИ – ветвь социальной географии, исследующая закономерности распространения и специфику преступности какой-либо территории.

ГЕОГРАФИЯ СПОРТА – ветвь социальной географии, изучающая особенности и специфику индустрии физкультуры и спорта какой либо территории.

ГЕОГРАФИЯ ФЕМИНИСТСКАЯ – направление социальной географии, изучающее степень равноправия женщин, феминистское движение, занятость, демографические проблемы женщин.

Ветвь ГЕОГРАФИЯ КУЛЬТУРЫ изучает территориальную дифференциацию культуры и отдельных ее компонентов – образа жизни и традиций населения, элементов материальной и духовной культуры, в какой-то мере смыкаясь с этногеографией. Что же касается размещения собственно объектов культуры (школ, вузов, театров, библиотек, музеев), то эту проблематику принято относить к географии сферы обслуживания.

В свою очередь, география культуры включает в себя следующие ветви:

ГЕОГРАФИЯ НАУКИ – раскрывает территориальные особенности научного творчества и образовательного процесса, распространения центров науки, университетов, ученых, открытий и изобретений.

ГЕОГРАФИЯ ПОЛИТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ – изучает распространение политических идеологий, взглядов, настроений, оппозиционности, причины подобных различий во взглядах.

ГЕОГРАФИЯ САКРАЛЬНАЯ – это система историко-географических знаний об особо почитаемых и священных объектах природного, культурного и исторического наследия.

ГЕОГРАФИЯ ТВОРЧЕСТВА (ИСКУССТВА) включает в себя географию живописи, музыки, архитектуры, литературы, скульптуры.

ГЕОГРАФИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ – исследование региональных различий в экономическом поведении, в особенностях местного природопользования, норм экономического поведения, аграрной, промышленной, финансовой культуры.

Ветвь ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ – наука о закономерностях, условиях и особенностях территориального размещения материального производства. В свою очередь экономическая география включает в себя следующие разделы:

ГЕОГРАФИЯ КОММЕРЧЕСКАЯ – описывает торговые сношения разных народов и изображает все хозяйственные отношения страны в их связи с географическими, политическими и культурными условиями.

ГЕОГРАФИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ – ветвь экономической географии, занимающаяся изучением территориальной организации производства и потребления промышленной продукции, закономерностей и пространственных особенностей развития промышленности в целом, групп отраслей, отдельных отраслей и производств – на локальном, районном, национальном, межнациональном (региональном) и глобальном уровнях.

ГЕОГРАФИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА – изучает закономерности и особенности территориальной дифференциации сельскохозяйственного производства, производственные типы сельского хозяйства, классификацию и картографирование сельскохозяйственных земель, сельскохозяйственное районирование.

ГЕОГРАФИЯ СФЕРЫ УСЛУГ – раздел социально-экономической географии, изучающий закономерности и особенности размещения сферы услуг.

ГЕОГРАФИЯ ТРАНСПОРТА – научная дисциплина, раздел экономической географии, изучающий транспортные (транспортно-географические) процессы и явления; их взаимоотношения с прочими территориальными и внетерриториальными объектами. Объектами географии транспорта являются территориальные и региональные транспортные системы, транспортные потоки, распространение отдельных видов транспорта, влияние транспортных процессов на развитие народного хозяйства в территориальном (географическом) аспекте.

ГЕОГРАФИЯ ТУРИЗМА – раздел социально-экономической географии, изучающий закономерности и осо-

бенности размещения туристического бизнеса и инфраструктуры туризма.

Ветвь ПОЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ – общественно-географическая наука, изучающая территориальную дифференциацию политических явлений и процессов. Автором термина «политическая география» считают француза Тюрго, указавшего еще в середине XVIII в. на наличие связей между физико- и культурно-географическими факторами и политическими процессами. В качестве самостоятельного научного направления она оформилась в конце XIX – начале XX вв. Основные области исследований политической географии:

1. Изучение особенностей политического и государственного строя, форм правления и административно-территориального устройства стран мира;

2. Исследование формирования государственной территории, ее политико-географического положения и границ; рассмотрение географических различий в социальной структуре населения (в том числе в национальном и религиозном составе населения);

3. Анализ расстановки партийно-политических сил;

4. Изучение географических особенностей выборов в различные органы власти.

В свою очередь, политическая география включает в себя отдельные ветви:

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ЛИМОЛОГИЯ – наука о границах (с греч. «лимос» – граница) как ветвь политической географии.

ГЕОПОЛИТИКА (греч. γη – земля + πολιτική – государственные или общественные дела) – общественно-географическая наука, сокр. от «географическая политика», часть политической географии; наука о контроле над пространством.

Геополитика – междисциплинарная область знания о закономерностях распределения и перераспределения сфер влияния (центров силы) различных государств и межгосударственных объединений в многомерном коммуникационном пространстве

Земли. Различается традиционная геополитика, новая геополитика (геоэкономика) и новейшая геополитика (геофилософия). Традиционная геополитика делает акцент на военнополитическую мощь государства и доминирующую роль географических факторов в захвате чужих территорий, является (по Хаусхоферу) «географическим разумом» государства. Геоэкономика в отличие от традиционной геополитики делает акцент на экономической мощи государства. Новейшая геополитика, в которой доминирует сила духа над военной и экономической мощью, способствует преодолению традиционного географического и экономического детерминизма за счёт расширения базисных факторов, определяющих поведение государств в международных отношениях.

ГЕОСТРАТЕГИЯ (географическая стратегия) – политическая наука, определяющая средства и методы для достижения геополитической цели государства или группы государств-союзников – сохранения и увеличения мощи государства или союза государств, а в неблагоприятных условиях кризиса – минимизации ущерба и восстановления первоначального докризисного состояния.

ГЕОЭКОНОМИКА – новая геополитика (геополитическая экономика) с позиций экономической мощи государства, обеспечивает достижение внешнеполитических целей, мирового или регионального «могущества» экономическим путем. Геоэкономика – это политика перераспределения ресурсов и мирового дохода. Основные сверхдоходы (ренту граничной энергетики) получают мировые полюса экономического и технологического развития. Геоэкономика как наука о целях и методах экономической войны американских монополий появилась после окончания Второй мировой войны.

ИРЕНОЛОГИЯ (греч. Eirnene – мир) – наука о мире; направление в политологии, исследующее и разрабатывающее меры преобразования структур, «порождающих насилие», в менее насильственные меры путем их революционных или институциональных изменений.

ПОЛЕМОЛОГИЯ (греч. polemos – война + logos – учение) – наука о войне; направление в политологии, в рамках которого исследуются войны и вооруженные конфликты.

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ – комплексная наука, объемлющая стратегические аспекты физической, экономической, социальной, политической и военной географий. Выявляет, описывает и изучает стратегические свойства социальной и географической среды и их влияние на иные компоненты геостратегии. Является одной из составных частей геостратегии как необходимый и неотъемлемый ее компонент в части информационного обеспечения.

ЭЛЕКТОРАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ – география выборов, изучающая расстановку политических сил в каком-либо регионе. Одна из главных задач электоральной географии – сравнение, объяснение и прогнозирование результатов выборов на разных территориях.

Ветвь РЕГИОНАЛИСТИКА – междисциплинарная наука, изучающая объективные процессы регионализации (географической, политической, экономической, культурной). Особое внимание уделяет изучению регионализации международных отношений под воздействием факторов глобализации. Основателем региональной науки (регионалистики) является американский экономист и географ Уолтер Айзард.

РАЙОНИСТИКА – научное направление, разрабатывающее общие принципы и методы систематизации географической информации путем районирования.

РЕГИОНОВЕДЕНИЕ – аналитическая вузовская дисциплина, изучающая внутренние и внешние факторы развития территориальных сообществ (геополитические, географические, экономические, социокультурные, конфессиональные и др.), региональные группировки, страны и их регионы как субъекты международных отношений и глобальной конкуренции. В отличие от географического страноведения широко использует системный подход.

ЛОКАЛИСТИКА – география отдельных (локальных) местностей, следующий уровень – регионалистика, страноведение.

СТРАНОВЕДЕНИЕ – географическая дисциплина, занимающаяся комплексным изучением стран, систематизирующая и обобщающая разнородные данные об их природе, населении, хозяйстве, культуре и социальной организации. Отдельный раздел страноведения, который исторически сформировался в Европе как обособленная научная дисциплина, – **востоковедение**. По предмету изучения страноведение отчасти пересекается с регионоведением (изучение факторов развития территориальных сообществ, геополитических, географических, экономических, социокультурных, конфессиональных и других региональных группировок, стран и их регионов).

ПРОЧИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ (на стыке наук)

(ГЕОГРАФИЯ + ВОЕННОЕ ДЕЛО)

ВОЕННАЯ ГЕОГРАФИЯ – наука, изучающая военные аспекты географии и возможность их применения в военном деле.

(ГЕОГРАФИЯ + ПСИХОЛОГИЯ)

ВООБРАЖАЕМЫЕ ГЕОГРАФИИ – понятие, введённое Эдвардом Саидом, главным образом в его книге «Ориентализм». Термин «воображаемый» означает не «фиктивный» или «сфабрикованный», но «воспринимаемый». Он относится к восприятию пространства, порождённому определёнными текстами, изображениями и дискурсами. Воображаемые географии могут рассматриваться как форма социального конструктивизма наряду с «Воображаемыми сообществами» Бенедикта Андерсона. В своей книге Ориентализм Эдвард Саид утверждает, что западная культура породила восприятие «Востока», основанное на определённом типе воображения, популяризованного академическим востоковедением, отчётами путешественников и колониалистским отношением к Востоку. Восток воспринимался как откры-

тая, девственная территория, не способная к самостоятельному управлению.

ГЕОАКСИОЛОГИЯ или **ГЕОГРАФИЯ СИМВОЛОВ** (термин, введенный Р.Ф. Туровским) позволяет выявить и проанализировать, какие ландшафты становятся значимыми, символизируются и мифологизируются в различные исторические периоды той или иной культурной группой.

ГЕОГРАФИЯ ИМАЖИНАЛЬНАЯ (ОБРАЗОВ) изучает особенности и закономерности формирования географических образов, их структуры, специфику моделирования, способы и типы репрезентации и интерпретации.

ГЕОГРАФИЯ МЕНТАЛЬНАЯ – представления о мире, характерные для обычного «среднего» человека, стереотипные представления о географическом пространстве, о том, что где находится, стереотипные представления и ассоциации, связанные с определенными территориями и объектами, субъективный взгляд на мир.

ГЕОГРАФИЯ ЭСТЕТИЧЕСКАЯ – эстетический аспект восприятия географического пространства, исследование степени его привлекательности, живописности, выделение эстетически ценных элементов. Э. г. учит человека замечать и ценить красоту природы, замечать уникальность и неповторимость ландшафтов.

ГУМАНИТАРНАЯ ГЕОГРАФИЯ – междисциплинарное научное направление, изучающее различные способы представления и интерпретации земных пространств в человеческой деятельности, включая мысленную (ментальную) деятельность. Гуманитарная география развивается во взаимодействии с такими научными областями и направлениями, как когнитивная наука, культурная антропология, культурология, филология, политология и международные отношения, геополитика и политическая география, искусствоведение, история.

КОГНИТИВНАЯ ГЕОГРАФИЯ – направление географии, изучающее пространственные представления, механизмы их формирования и использования в различных аспектах человеческой деятельности. Когнитивная география – неотъемлемая

часть когнитивной науки, изучающей познание и разум во всех аспектах их существования.

Когнитивная география наследует и расширяет поведенческую (бихевиористскую) географию. Более широкий концептуальный базис когнитивной географии по сравнению с поведенческой обеспечивается большими возможностями когнитивной науки по сравнению с поведенческой психологией, лежащей в основе поведенческой географии.

Когнитивная география рассматривает пространственное поведение как элемент системы «языковой образ пространства – пространственное мышление – пространственное поведение». Когнитивная география – одно из основных направлений культурной географии. Культурно-географическая зона когнитивной географии входит частью в гуманитарную географию.

(ГЕОГРАФИЯ + ГРАФИКА + КАРТОГРАФИЯ)

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ИНФОГРАФИКА (от греч. γη – «земля»; от лат. informatio – осведомление, разъяснение, изложение; от греч. γραφικός – «письменный», от греч. γραφω – «пишу») – это эволюционирующее направление картографии, способ представления географических данных. Применяется во всех географических науках, в образовании, журналистике и технических текстах. Инфографика способна организовать большие объёмы географической информации. Графическим средством географической инфографики является картосхема.

ГЕОИКНИКА – научная дисциплина, основная задача которой разработка общей теории геоизображений, методов их анализа, преобразования и использования в научной и практической деятельности.

ГЕОДЕЗИЯ (др.-греч. γεωδαισία – деление земли, от γῆ – Земля и δαίζω – делю) – метрика пространства, область науки и производства об измерениях пространства. Геодезия – наука, исследующая размеры и форму Земли, её гравитационное поле. Геодезия – отрасль производства, связанная с измерениями на местности.

КАРТОГРАФИЯ (от греческого $\chi\acute{\alpha}\rho\tau\eta\varsigma$ – «карта» и $\gamma\rho\acute{\alpha}\phi\epsilon\iota\nu$ – «рисовать») – наука об исследовании, моделировании и отображении пространственного расположения, сочетания и взаимосвязи объектов и явлений природы и общества. В более широкой трактовке картография включает технологию и производственную деятельность. Объектами картографии являются Земля, небесные тела, звёздное небо и Вселенная. Наиболее популярными плодами картографии (понятными большинству людей) являются образно-знаковые модели пространства в виде плоских карт, рельефных и объёмных карт, глобусов. Они могут быть представлены на твёрдых, плоских или объёмных материалах (бумага, пластик) или в виде изображения на видеомониторе.

ТОПОГРАФИЯ (др.-греч. $\tau\acute{o}\rho\omicron\varsigma$ – место и $\gamma\rho\acute{\alpha}\phi\omega$ – пишу) – научная дисциплина, изучающая методы изображения географических и геометрических элементов местности на основе съёмочных работ (наземных, с воздуха или из космоса) и создания на их основе топографических карт.

ГЕОГРАФИЯ КОСМИЧЕСКАЯ – научное направление, нацеленное на формирование наиболее полного и близкого к реальной действительности зрительного образа разнообразных географических объектов посредством изучения их портретных космических моделей. В процессе дешифрирования указанных моделей закрепляется понимание межкомпонентных природных связей, связей хозяйства и населения с природной средой.

(ГЕОГРАФИЯ + МАТЕМАТИКА)

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ – часть общего землеведения, конечная цель которой: 1) определение вида и величины Земли; 2) определение положения какого-нибудь пункта на земном шаре в отношении к геометрической площади как ограниченной земной поверхности; 3) определение положения земного шара в данное время в мировом пространстве. Из этих трех подразделений первое находится в тесной связи с геодезией, второе и третье также тесно связаны с астрономией, но

лишь постольку, поскольку основы и развитие этой дисциплины специально обращены на Землю.

(ГЕОГРАФИЯ + ВЕТЕРИНАРИЯ)

ГЕОГРАФИЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ – исследует влияние географической среды на здоровье и продуктивность животных (главным образом домашних) и распространение болезней животных. Изучает природно-территориальные комплексы, обуславливающие предпосылки, характер распространения и особенности течения болезней на конкретных территориях.

(ГЕОГРАФИЯ + МЕДИЦИНА)

ГЕОГРАФИЯ МЕДИЦИНСКАЯ – наука, изучающая географическое распространение болезней и патологических состояний человека, причины этого распространения и влияние географической среды на здоровье населения.

НОЗОГЕОГРАФИЯ (от греч. *nósos* – болезнь и география) – отрасль географии медицинской, изучающая географическое распространение болезней и патологических состояний человека.

ГЕОМАНТИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ – наука, искусство поиска энергетически целительных мест, аналог китайского искусства фэн-шуй. «Фэн» можно уподобить потоку энергии, которую рассеивает ветер, а «шуй» – это вода, которая задерживает энергию. В местах сгущения этих начал порождается «животворная энергия ци». Оптимально, когда «горы полукольцом окружают, а воды полукругом омывают» (море или река среди холмов). Целительные свойства приписываются горам. Целебны все самые красивые места. География в данном направлении выступает в роли врача и рекомендует людям те или иные ландшафты для подъема жизненных сил.

(ГЕОГРАФИЯ + МЕЛИОРАЦИЯ)

ГЕОГРАФИЯ МЕЛИОРАТИВНАЯ – географическая дисциплина, изучающая природно-территориальные комплексы (ландшафты) с позиций направленных изменений их неблаго-

приятных свойств через систему организационно-хозяйственных, биологических, технических, химических и других мероприятий с целью улучшения возможностей выполнения ландшафтом социально-экономических функций и прежде всего повышения его биологической (сельскохозяйственной) продуктивности при условии минимизации отрицательных воздействий на окружающую природную среду, улучшения среды обитания человека.

(ГЕОГРАФИЯ + РЕСУРСОВЕДЕНИЕ)

ГЕОГРАФИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ – изучает размещение и структуру отдельных видов и территориальных сочетаний естественных ресурсов, проблемы их экономической оценки и рационального хозяйственного использования. Значение географии природных ресурсов возрастает в связи с изучением ею географических аспектов охраны и воспроизводства природных ресурсов и окружающей среды, проблем ресурсообеспеченности человечества. География природных ресурсов включает разделы, связанные с изучением: а) земельных фондов; б) лесных и других растительных ресурсов; в) климатических ресурсов; г) гидроресурсов суши; д) ресурсов животного мира; е) ресурсов недр земли; ж) ресурсов Мирового океана.

(ГЕОГРАФИЯ + БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

ГЕОГРАФИЯ КАТАСТРОФ – раздел географии, изучающий распространение катастроф и опасностей и закономерности их распространения на Земле.

ГЕОГРАФИЯ РИСКА – направление, изучающее риски (неблагоприятные и опасные явления) природные и техногенные и последствия всяческих катастроф, меры борьбы с опасностями.

(ГЕОГРАФИЯ + ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ)

ГЕОИНФОРМАТИКА – наука, технология и производственная деятельность по научному обоснованию, проектирова-

нию, созданию, эксплуатации и использованию географических информационных систем, по разработке геоинформационных технологий, по приложению ГИС для практических и научных целей. Входит как составная часть в геоматику. Русский термин «геоинформатика», производный от термина «информатика» – иностранного заимствования, обозначающего научное направление, которое изучает теорию, методы и способы накопления, обработки и передачи данных, информации и знаний с помощью ЭВМ и других технических средств, или группу дисциплин, занимающихся различными аспектами применения и разработки вычислительных машин, куда обычно относят прикладную математику, программирование, программное обеспечение, искусственный интеллект, архитектуры ЭВМ и вычислительные сети.

ГЕОКИБЕРНЕТИКА – разработка информационных систем учета и паспортизации, мониторинга и управления пространственно-распределенных объектов.

ГЕОМАТИКА (англ. geomatics) – совокупность применений информационных технологий, мультимедиа и средств телекоммуникации для обработки данных, анализа геосистем, автоматизированного картографирования. Термин, употребляемый как синоним геоинформатики, или геоинформационного картографирования.

НЕОГЕОГРАФИЯ – новое поколение средств и методов работы с геопространственной информацией, отличающееся от предыдущих (карт и ГИС). Неогеография представляет собой набор методик и средств, выходящих за рамки «классических» геоинформационных систем (ГИС). Неогеография объединяет воедино сложные технологии картографии и ГИС и делает их доступными для пользователей и разработчиков. Неогеография – это «новая география», предполагающая, что контент создается самими пользователями, как правило, не географами-профессионалами.

(ГЕОГРАФИЯ + СТАТИСТИКА)

ГЕОСТАТИСТИКА – наука и технология для анализа, обработки и представления пространственно-распределенной (или

пространственно-временной) информации с помощью статистических методов. Геоestatистика моделирует распределение объектов, явлений и процессов в географическом пространстве.

Слово «статистика» происходит от итальянского *stato* (государство), первоначальное значение его – «то, что относится к государству» – государствоведение.

(ГЕОГРАФИЯ + ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ДИЗАЙН)

ГЕОГРАФИЯ КОНСТРУКТИВНАЯ (или **ПРИКЛАДНАЯ**) – исследования по конкретным проблемам и видам практической деятельности; нацелена на оптимизацию взаимодействия человеческого общества с природой, предлагает рациональную территориальную организацию жизни самого общества (полезащитное лесоразведение, осушение болот, орошение, акклиматизация растений и животных, рекультивация и др.).

ГЕОПЛАНИРОВКА – наука о рациональном (эффективном) использовании территории (территориальных ресурсов) конкретного ареала путем «рационального размещения... производственных предприятий, коммуникаций и мест расселения с комплексным учетом... географических, экономических, технических факторов и условий.

ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОГРАФИЯ, изучающая и прогнозирующая антропогенные изменения геосистем, предполагает: конструктивное решение задач перестройки природной среды, размещения населения и хозяйства, создание техногенных ландшафтов; природоохранное направление, нацелено на сохранение и восстановление природоохранных ландшафтов, организует рациональное природопользование, связанное в основном с минимизацией воздействия на природу.

(ГЕОГРАФИЯ + ЭКОЛОГИЯ)

ГЕОЭКОЛОГИЯ трактуется как наука, изучающая взаимодействие географических, биологических (экологических) и социально-производственных систем. В этом случае геоэкология изучает экологические аспекты природопользования, вопро-

сы взаимоотношений человека и природы, для неё характерно активное использование системной и синергетической парадигм, эволюционного подхода. Здесь геоэкология рассматривается как наука на стыке географии и экологии.

Геоэкология – междисциплинарное научное направление, объединяющее исследования состава, строения, свойств, процессов, физических и геохимических полей геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов. Основной задачей геоэкологии является изучение изменений жизнеобеспечивающих ресурсов геосферных оболочек под влиянием природных и антропогенных факторов, их охрана, рациональное использование и контроль с целью сохранения для нынешних и будущих поколений людей продуктивной природной среды.

СТРУКТУРНАЯ ГЕОГРАФИЯ – наука о строении всего геоэкологического пространства, и прежде всего о взаимном положении познаваемых геотопологией элементов

ЭНВАЙРОНМЕНТАЛОГИЯ – (от Environmental science) в отечественной литературе выражается термином «наука об охране окружающей среды».

(ГЕОГРАФИЯ + ИСТОРИЯ)

ИСТОРИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ – это историческая дисциплина, изучающая историю через «призму» географии; кроме того, это и география какой-либо территории на определенном историческом этапе ее развития. И. физическая география (историческое землеведение) – самая консервативная отрасль, изучает изменения ландшафта.

И. политическая география изучает изменения политической карты, государственного строя, маршруты завоевательных походов.

И география населения изучает этнографические и географические особенности распределения населения на территориях.

И. социальная география изучает взаимоотношения общества, смену социальных слоёв.

И. культурная география изучает духовную и материальную культуру.

И. география взаимодействия общества и природы прямое (влияние человека на природу) и обратное (природы на человека).

И. экономическая география изучает развитие производства, промышленные революции.

Историко-географическое страноведение.

ИСТОРИЯ ГЕОГРАФИИ – наука, исследующая историю географии как науки, историю путешествий и географических открытий, историю становления географической идеи и теорий, вклад в науку выдающихся географов.

(ГЕОГРАФИЯ + ФИЛОЛОГИЯ)

ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ – раздел лингвистики, изучающий вопросы территориального размещения языков и распространения языковых явлений. Изучает географии языковых явлений (так называемые изоглоссы) различного уровня. Многофункциональна, является одним из разделов общей лингвистики и более частных диалектографии и диалектологии. Основная задача лингвистической географии – составление подробных языковых карт.

ТОПОНИМИКА (от др.-греч. *topos* – место и *onoma* – имя, название) – наука, изучающая географические названия, их происхождение, смысловое значение, развитие, современное состояние, написание и произношение. Топонимика является интегральной научной дисциплиной, которая находится на стыке и использует данные трёх областей знаний: географии, истории и лингвистики. Топонимия – совокупность названий (топонимов) на какой-либо территории. Основное значение и главное назначение географического названия – фиксация места на поверхности Земли.

(ГЕОГРАФИЯ + ТЕОРИЯ НАУКИ)

МЕТАГЕОГРАФИЯ – область теоретических исследований, изучающая место географии в системе наук, ее взаимодей-

ствие с другими науками и видами деятельности, специфические черты развития географии как целостной системы научного знания, причины и факторы, обуславливающие эту целостность, структуру географии. Метагеография изучает также особенности географического мышления, характер географических закономерностей и законов, гипотез и теорий и другие проблемы, связанные с профессиональной деятельностью географа; Метагеография также трактуется как раздел географии изучающий ее место в системе наук, структуру и развитие, а также особенности географического мышления, характер законов и закономерностей, теорий и гипотез.

ОБЩАЯ ГЕОГРАФИЯ – это совокупность уже сформированных, создающихся и возникающих в будущем дисциплин, представляющих, во-первых, знание об общих, интегративных, объектах – геооболочках и геокомплексах и, во-вторых, об общих предметах или сторонах самых разных по своей сущности частных объектов – геокомпонентов и геосфер.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ – это научное направление, изучающее в обобщённом, главным образом в абстрактном, формализованном аспекте геосистемы (и их структуры) географическое пространство, географическое поле любых географических объектов (природных, общественных, природно-общественных) разного иерархического уровня в их динамике и неразрывной связи, а также пути моделирования геосистем, основные виды моделей и их характеристики.

ХОРОГРАФИЯ (от др.-греч. χῶρος – «местность» и γράφω – «описываю») – раздел географии, использующий описательные методы в анализе своеобразных черт местностей. Клавдий Птолемей во вводной главе «Руководства по географии» трактовал хорографию в противоположность географии, основывающейся на точных математических методах, скорее как искусство, обращающее внимание на детали, нежели науку, стремящуюся к обобщению.

ХОРОЛОГИЯ (хорологическая концепция) – научное направление в географии, основной идеей которого является рассмотрение объекта географии как пространства, заполняемо-

го предметами и явлениями, локальные связи между которыми носят причинно-следственный характер.

(ГЕОГРАФИЯ + РЕКРЕАЦИЯ)

РЕКРЕАЦИОННАЯ ГЕОГРАФИЯ (с польск. rekreacja – отдых, от лат. recreatio – восстановление) – география отдыха и туризма. Рекреация – восстановление здоровья и трудоспособности путем отдыха вне жилища: на лоне природы, в туристической поездке и т.п. Рекреационная география – научное направление в географии, изучающее территориальные закономерности и особенности деятельности людей, направленной на восстановление и развитие физических и духовных сил.

ГЕОТУРИСТИКА – для науки о туризме предлагается название геотуристика. Туристические методы познания мира отличаются от общепринятых на сегодняшний день научных методов и возводят туризм на роль своего рода «народной метанауки», главным аппаратом и инструментарием которой становится Интернет. Эти методы познания могут служить как в образовании, так и для лечения людей.

(ГЕОГРАФИЯ + ПЕДАГОГИКА)

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ – педагогическая наука, предметом которой является процесс обучения географии. В этом отношении методика обучения географии является частной дидактикой.

Дидактика – это раздел педагогики, излагающий теорию образования и обучения, а также исследующий закономерности усвоения знаний, умений и навыков и формирования убеждений. Дидактика определяет объем и структуру содержания образования, совершенствует методы и организационные формы обучения, воспитывающее и развивающее воздействие учебного процесса на учащихся. Методика обучения географии исследует проблемы целей обучения, содержания географического образования, методов и форм организации обучения, средств обучения географии, взаимосвязей и способов достижения единства меж-

ду усвоением знаний, умственным развитием и воспитанием учащихся в процессе изучения географических знаний.

(ГЕОГРАФИЯ + ИСТОРИЯ + ЛИТЕРАТУРА)

КРАЕВЕДЕНИЕ – полное изучение определённой части страны, города или деревни, других поселений. Таким изучением, как правило, занимаются учёные специалисты, которые ограничились данным краем (архивисты, архитекторы, биологи, военные, географы, историки, экологи, этнографы), а также энтузиасты из местного населения. Краеведение – это комплексное научно-исследовательское и популяризаторское изучение определённой территории и накопление знаний о ней. При этом на географической базе объединяются знания географии, экологии, истории, археологии, топонимики, топографии, геральдики, этнографии, филологии, искусствознания.

ОТЕЧЕСТВОВЕДЕНИЕ – название учебного предмета, сообщавшего общие исторические, географические, экономические и т.п. сведения о родной стране.

РОДИНОВЕДЕНИЕ – под данным понятием мы подразумеваем не особый школьный предмет, а систему педагогической работы, складывающуюся из учебных и внеклассных действий, направленных на ознакомление учащихся с материальным, духовным и эстетическим богатством родного края, а именно: экскурсий по примечательным местам города, тематических классных часов, библиотечных уроков, самостоятельной исследовательской работы школьников. В ходе такой работы они могут открыть для себя то, что удивительное находится рядом (старые фотографии, документы, семейные реликвии).

(НАУКИ О ОКЕАНЕ)

ГЕОГРАФИЯ МИРОВОГО ОКЕАНА – направление системы географических наук, исследующее планетарные и комплексные физико- и экономико-географические закономерности, процессы и комплексы в пределах океаносферы, а также взаимосвязь и взаимодействие океанских природных и социаль-

но-экономических комплексов с аналогичными комплексами на материках.

(ГЕОГРАФИЯ + ПРОГНОСТИКА)

ГЕОГРАФИЯ ПРОГНОЗНАЯ – исследования, нацеленные на прогнозирование развития природных или антропогенных геосистем.

(ГЕОГРАФИЯ + ГЛОБАЛИСТИКА)

ГЕОГЛОБАЛИСТИКА – междисциплинарная форма знания в области международных отношений и мировой политики, которая стремится преодолеть кризис гуманитарных наук, разделенных часто непреодолимой специализацией и трансформацией предметов исследования под воздействием процессов, происходящих в современном мире. Геоглобалистика выступает как аналитическая дисциплина пока еще с размытыми контурами своего предмета исследования.

ГЛОБАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ – изучает пространственные проявления общепланетарных процессов.

(ГЕОГРАФИЯ + ФИЛОСОФИЯ)

ГЕОФИЛОСОФИЯ (по Делезу) – пространственная модель имманентной (неотъемлемое свойство) философии, основанной на соотношении территории и земли. Геофилософия – междисциплинарная наука о цивилизационных отношениях и трансформации мирового имманентного порядка, основанного на представлениях о множественности миров (многомерного коммуникационного пространства с высокой рубежной энергетикой). Способствует преодолению ограниченности географического и экономического детерминизма в геополитике, является методологическим фундаментом новейшей геополитики. Формируется на стыке политической философии и морфологии культуры (культурологии), этнологии, экономики и географии.

(ГЕОГРАФИЯ + ФИЛАТЕЛИЯ)

ГЕОГРАФИЯ ФИЛАТЕЛИСТИЧЕСКАЯ (производные сокращённые названия – «филгеография», «геофила») – направление коллекционирования почтовых марок, когда коллекционеры ставят своей целью собрать по одной или по несколько марок каждой страны, территории, местной почтовой службы, всех периодов политического управления каждого отдельного государства.

(ГЕОГРАФИЯ + АСТРОЛОГИЯ + КОСМОЛОГИЯ)

АСТРОГЕОГРАФИЯ – древнее учение (лженаука с точки зрения диалектико-материалистического мировоззрения) о том, что географические регионы и населяющие их народы находятся под влиянием различных планет и знаков Зодиака.

И.М. Забелин предложил новое содержание для этого термина, а именно исследование биогеносфер других планет должно составить предмет особой науки – астрогографии.

КОСМОГРАФИЯ (др.-греч. κοσμογραφία, лат. cosmographia – мироописание, описание Вселенной от др.-греч. κόσμος – мир, вселенная и γράφω – пишу) – научная и учебная дисциплина, изучающая устройство Вселенной в целом. Существовала до начала XX в. Термин «космография» ввёл Клавдий Птолемей (IV в. до н. э.). Под космографией в смысле науки понимали дисциплину, охватывавшую предметные области астрономии и наук о Земле. До XVII в. космографией называли географию, в особенности описательную географию в тесной связи с картографией, в частности описание стран и народов.

(ГЕОГРАФИЯ + ИДЕОЛОГИЯ СОЦИАЛИЗМА)

РАДИКАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ – тематика исследований, нацеленных на учет географических факторов при формировании государственной и межгосударственной политики в отношении регионов с целью обеспечения социальной справедливости в государстве или мире. Термин и стоящие за ним идеи распространились в 1970-х годах в англо-американской и французской географии, стали популярными в «левацких» интеллекту-

альных кругах после формулирования в работах Уильяма Бунге и Дэвида Харви.

Древо географических наук представлено на рис. 2 приложения.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ГЕОГРАФИИ

В современной географии происходят глубокие изменения, выделяются 3 главные тенденции: экологизация, экономизация и социологизация. Если ранее слово «экономическая» в названии науки отражало предмет изучения (хозяйство), то современная экономизация означает все большее использование экономических методов, экономических расчетов, углубление экономических оценок, прогнозов, рекомендаций.

ЭКОНОМИЗАЦИЯ в географии – направление, связанное с развитием экономики и проникновением в географию населения и хозяйства. Направление стало актуальным в связи с развитием рыночной экономики в России. Любой недоучет природных условий в хозяйственной деятельности оборачивается возрастанием себестоимости продукции и снижением конкурентоспособности предприятия или отрасли, отсюда следует, что географические факторы имеют свою конкретную экономическую цену.

Обострение проблем взаимодействия общества и природы, общественного производства с окружающей средой вызвало необходимость экологизации экономико-географических исследований. **ЭКОЛОГИЗАЦИЯ** в географии предполагает рассмотрение человека в неразрывной связи со средой его обитания, условиями воспроизводства жизни.

Активное развитие получила в последние десятилетия социальная география, изучающая пространственную организацию жизни людей, прежде всего с точки зрения условий труда, быта, отдыха, развития личности и воспроизводства человека. Появилась география образа жизни, география потребления, география культуры, развиваются поведенческая география, география конфессий, медицинская, рекреационная география,

геодемография. В традиционной экономической географии (по сути – географии производства) зачастую игнорировался тот факт, что производство ведется для удовлетворения материальных и духовных потребностей людей. Теперь же усиливается тенденция социологизации, гуманизации географических исследований, стремление получить не только экономический, но и социальный эффект. Эта тенденция отразилась и в изменении официального названия «экономическая и социальная география».

СОЦИОЛОГИЗАЦИЯ географии – общее направление всей науки и общественной практики, тесно связанное с гуманизацией и заключающееся в повышении внимания к социальным аспектам развития

ГУМАНИЗАЦИЯ в географии – поворот к человеку и всем циклам его жизнедеятельности. По сути, это целое новое мировоззрение, утверждающее ценности общечеловеческого, общекультурного достояния и рассматривающее в первую очередь жизнь людей и их общественные отношения.

Выделяются и такие «сквозные» процессы в системе географических наук, как **ТЕХНИЗАЦИЯ**, т.е. проникновение в географию элементов инженерно-конструктивного подхода; **АГРОТЕХНИЗАЦИЯ** – использование географами элементов агротехнического подхода (например, их учет при изучении природных комплексов и при проектировании их преобразования в интересах сельскохозяйственного производства).

Намечается более интенсивное переплетение географической науки с биологией – **БИОЛОГИЗАЦИЯ**, т.е. применение в целях повышения прикладного значения географических исследований новых результатов, методов, подходов, теорий современной биологии. Биологизация также проявляется в развитии пограничных, между географией и биологией наук, – таких как биогеоценология, медицинская география, биоклиматология, экология ландшафтов.

Обратим внимание и на **ХИМИЗАЦИЮ** географии. Этот процесс нашел воплощение в геохимическом направлении географических исследований (развиваются геохимия ландшафтов,

гидрохимия вод суши, химия Мирового океана и другие дисциплины). Весьма перспективным стало исследование химизма окружающей среды, в особенности загрязнений техногенного происхождения.

Широкое развитие и разнообразное проявление получила **МАТЕМАТИЗАЦИЯ** практически всей системы географических наук, главная ценность которой заключается во внедрении математических методов в целях открытия, уяснения и систематизации географических структур, т.е. для достижения новых научных результатов, превращения географии в определенной степени в «точную» науку, несмотря на чрезвычайную сложность географических систем, явлений и процессов.

Современная тенденция в географии, ставшая актуальной в России с развалом СССР, – **ПОЛИТИЗАЦИЯ** в географии, проявляющаяся в исследовании особенностей расстановки политических сил как в мире, так и в стране и отдельном регионе. «Палитра» политических предпочтений становится понятной после тщательного учета половозрастного, конфессионального, этнического состава населения, уровня доходов, безработицы и многих других параметров населения и хозяйства.

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ в географии проявляется в изучении пространственных проявлений общепланетарных процессов и явлений, в том числе и на региональном и локальном уровнях. Глобализация – процесс всемирной экономической, политической и культурной интеграции и унификации. Глобализация представляет собой процесс втягивания мирового хозяйства, совсем недавно понимаемого как совокупность национальных хозяйств, связанных друг с другом системой международного разделения труда, экономических и политических отношений, в рынок и тесное переплетение их экономик на основе транснационализации и регионализации. Это объективный процесс, который носит системный характер, то есть охватывает все сферы жизни общества. В результате глобализации мир становится более связанным и более зависимым от всех его субъектов.

РЕГИОНАЛИЗАЦИЯ в географии проявляется в усилении комплексных исследований регионов разного масштаба, от

уровня населенного пункта, города, района, области, крупного региона (из нескольких соседних областей, как Дальневосточный Федеральный округ) до уровня межгосударственных регионов (например, Европейский Союз, Азиатско-Тихоокеанский регион).

КОНСТРУКТИВИЗАЦИЯ – усиление практического значения социально-экономической географии с выработкой рекомендаций по размещению на какой-либо территории населения, жилья, хозяйства, инфраструктуры, рекреации, заповедников и заказников, разработка проектов развития хозяйства, районная планировка.

ПСИХОЛОГИЗАЦИЯ в географии проявляется в исследовании влияния географической среды на мысли и чувства людей, на менталитет народов, на духовный мир человека, на особенности поведения и ценностные установки.

ТЕОРЕТИЗАЦИЯ в географии идет по следующим направлениям: а) широкого применения общенаучных методов; б) открытия и формулировки общественно-географических закономерностей, разработки теоретических концепций (экономического районирования, территориально-производственного комплексобразования, энергопроизводственных и природно-ресурсных циклов, природно-ресурсного потенциала, ЭГП, расселения и многих других); в) введения и упорядочения специальной терминологии; г) использования математических методов.

ИНТЕГРАЦИЯ в географии проявляется в объединении, взаимопроникновении, синтезе наук и научных дисциплин, в объединении их (и их методов) в единое целое.

Диалектическим следствием интеграции становится **ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ** – процесс появления новых географических дисциплин на стыке наук (стык наук – интеграция, а результат стыка – новая наука – дифференциация) (см. рис. 8 приложения).

ФУНКЦИИ И ЗНАЧЕНИЕ ГЕОГРАФИИ

Главные функции географии – **ГНОСЕОЛОГИЧЕСКАЯ** (познавательная) и **КОНСТРУКТИВНАЯ** (преобразовательная).

Исторически одной из первых социальных функций географии был **ПОИСК (и ОПИСАНИЕ) НОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ**, что, как правило, было сопряжено с поисками источников сырья, особо ценных продуктов и одновременно новых путей к этим источникам. Еще одна важная для общества **функция географии – поиски рынков сбыта**, что часто совмещалось с **поисками источников сырья**.

Страбон (I в. до н. э.) отмечает практическую пользу, которую дает знание географии. «...*Большая часть географии, – говорит он, – служит нуждам государства, ибо арена деятельности государств – земля и море – местообитание человека*»; «...*география как целое имеет прямое отношение к деятельности властителей: ведь она размещает на карте материки и моря... И размещение, которое дает география, имеет значение для людей, заинтересованных в том, чтобы знать, так ли или иначе расположены страны и моря, известны ли они или еще не исследованы. Ведь государи могут лучше управлять каждой отдельной страной, зная, как она велика, как расположена, в чем отличительные особенности ее климата и почвы*».

Арнольд Гюйо в 1861 г. говорил, что география должна не только описывать, но и сравнивать, истолковывать, устанавливать законы: «она должна возвыситься до **КАК** и **ПОЧЕМУ** описываемых ею явлений».

Французский ученый Видаль де ла Блаж так определил задачу географии: «*Перед географией стоит великая и трудная задача – охватить во всей совокупности характерные черты, слагающие физиономию данной страны, выяснить характер связующей их цепи, вскрыть в этой связи проявление общих законов земного организма*».

Выполняли географы (и особенно топографы и картографы) и функции **ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЕННОГО ДЕЛА**, что особенно проявилось в войнах XX в. Только в годы Великой Отечественной войны в СССР было издано более 900 млн. листов карт для нужд фронта. Крупномасштабные топографические карты в со-

ветские годы были засекречены, как карты сугубо военного назначения. Огромные потери среди советских солдат в годы Великой Отечественной войны во многом стали следствием нехватки карт и неумением офицеров ими пользоваться в боевых условиях.

Так, в 1954 г. в аппарате федерального правительства США работало 500 географов, из них 200 (не считая картографов) – в военном ведомстве Пентагоне.

Вот что по этому вопросу говорится в книге «American Geography» издания 1954 г. *«Изучение всех местных особенностей театра военных действий исключительно важно для их успеха. Важны и формы рельефа, и грунты, и почвы, растительность, сток воды, животный мир, климат, а также все элементы географии человека: население и его распределение, дороги рельсовые и безрельсовые, сообщения, структура городов, сельскохозяйственные земли; важны и элементы нематериальные: демография, культура, религия, язык, государственное устройство и многое другое.*

Все это должно учитываться в совокупности, ибо все между собой связано».

«Каждый офицер должен быть географически образован».

«Военный человек должен быть проникнут географическим мышлением – учетом пространственных особенностей, районным подходом, пониманием взаимодействия элементов, ибо все это сильно влияет на военные действия, начиная с материальной части и оборудования и кончая тактикой и стратегией».

Существует вероятность создания **«географического оружия»**, в основе действия которого предполагается использование средств, вызывающих стихийные бедствия (землетрясения, ливни, цунами и т.п.), разрушение озонового слоя атмосферы, предохраняющего животных и растительный мир от губительного излучения Солнца. Известны первые попытки искусственно стимулировать ливневые дожди для разрушения ирригационных сооружений с целью создания наводнений на значительных площадях, которые были предприняты, и в ряде случаев не без успеха, США во время войны во Вьетнаме.

Наиболее изученным и апробированным на практике действием **метеорологического оружия** является провоцирование ливней в определённых районах. Для этого, в частности, использовалось рассеивание в дождевых облаках йодистого серебра или йодистого свинца. Целью этих действий может стать затруднение передвижения войск и тяжёлой техники и вооружений, образование наводнений и затопление значительных территорий.

На знании географии основано возможное создание **озонного оружия** которое может представлять собой набор средств для искусственного разрушения слоя озона над выбранными районами территории противника. Образование таких «окон» создаст условия для проникновения к поверхности земли жёсткого ультрафиолетового излучения солнца с длиной волны около 0,3 мкм. Считается, что первым результатом воздействия этого оружия будет снижение продуктивности животных и сельскохозяйственных растений. У населения увеличится заболеваемость раком кожи и катарактой. Климат частично похолодает, что опасно для районов с критическим земледелием.

Без знания и понимания географии невозможна разумная внешняя (да и внутренняя) политика государства, что проявляется в **ГЕОПОЛИТИКЕ**. Как область знания, или наука, геополитика изучает роль географических факторов во внешней политике и в международных отношениях государств. Как подчеркивал американский геополитик Н. Спикмен, *«география есть самый фундаментальный фактор во внешней политике государств, потому что он наиболее постоянен. Министры приходят и уходят, умирают даже диктаторы, но цепи гор остаются непоколебимыми»*. Таким образом, ответственные политические лидеры и **руководители государств, просто обязаны понимать основы географии.**

Для руководителей государств основы географии надо знать и по той причине, что им регулярно приходится посещать различные регионы своей страны и зарубежные страны. Так, президент России Д.А. Медведев за 2008-2011 гг. совершил 93 зарубежные поездки. Общее число зарубежных визитов прези-

дента В.В. Путина значительно превысило 100.

Еще одну сторону значения географии в России хорошо показал Пушкин в своей пьесе «Борис Годунов». В ней есть сцена, в которой царь Борис заходит к своему сыну Федору и застаёт его рисующим географическую карту: Пушкин устами царя Бориса здесь очень точно выразил, чем география может помочь государственному мужу: *«обозреть все царство вдруг»* (то есть – одновременно), чтобы лучше понять его.

Польза географии, по Страбону, очевидна и в малозначительных делах, например в охоте, и особенно в великих предприятиях, *«поскольку и награды за победы, и расплата за поражения, которые являются результатом знания и невежества, еще более велики»*. В наши дни **ОХОТА и РЫБАЛКА** для многих людей стала одним из главных жизненных увлечений, и, разумеется, занятие этими видами деятельности подразумевает знание географии, хотя бы тех мест, куда едут охотники и рыбаки.

Карл Зауэр (1889-1975) сформулировал задачи географии как целостной науки. Он писал, что настоящий географ должен всегда изучать навыки, которые человек приобрел, и объекты, живые и неживые, – всю среду, в которой он эти навыки использует. Географ заинтересован в открытии связанных между собой различных типов (человеческой) жизни в том виде, как они сложились в мире, – культурных ареалов. Эти типы интересны и важны, если мы узнали, как они возникли. Географ, тем не менее, обязан заниматься размещением на поверхности Земли навыков населения и произведений человеческих рук, чтобы знать, откуда они произошли и как распространились, чтобы определить главное в их отношении к культурной и природной среде. *«Мы как географы, продолжал он, – должны знать, что происходит с нашей Землей»*.

Зауэр заметил, что географы привлекают неведомые отдаленные страны, между тем как основное поле его деятельности представляет собственная страна, с которой он знаком лишь поверхностно.

«Общая задача географии – изучение структуры и динамики географической среды и разработка научных основ ее комплексного исследования... Главнейшая функция современной географии – научное обоснование различных комплексных проблем изучения и использования природной среды. По мере дифференциации географических знаний и дальнейшего обособления их в самостоятельные научные направления перед географией возникают новые ответственные задачи – интегрировать данные различных дисциплин в целях создания цельной географической концепции...» (В.Б. Сочава, 1969).

Американец Ричард Морил (в 1970 г.) следующим образом определил задачи географии: *«Пространство, пространственные отношения, изменения в пространстве, а также какова структура физического пространства, как люди связаны через пространство, как человек организовал свое общество в пространстве и каковы наши знания и использование пространственных изменений – таковы узловые элементы географии как науки».*

В обществе география до сих пор большинством населения трактуется как описательная наука, главная функция которой **СПРАВОЧНО-ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКАЯ**, и эта её роль является традиционной.

География является мировоззренческой наукой. Именно с географии начинается узнавание школьниками окружающего мира в научном смысле, мира взаимодействия природы и общества в составе природно-хозяйственных территориальных систем. География дает научное объяснение природным явлениям: осадкам, ветрам, смене дня и ночи, времен года и т. п. тем самым она формирует научный, материалистический взгляд на окружающий мир.

Выполняя **МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЕ** функции география, наряду с другими фундаментальными науками расширяет общий кругозор человека, помогает ему разобраться в региональной и глобальной проблематике, имеющей отношение к его личной жизни, воспитывает его в духе гуманизма и патриотизма. *География способствует пониманию значения реальной*

действительности, окружающего мира для человека, т.е. формирует взаимосвязи объекта и субъекта, отношения человека к миру, среде его обитания. На вопрос, «зачем нужна география?» многие ученые отвечают весьма просто, но по существу верно – *«география учит жить на Земле»*.

Ю.Н. Голубчиков в «гуманитарной географии» пишет, – *«География должна разгадать многое, без неё неизъяснимое в истории. Она должна показать, как положение Земли имело влияние на целые нации; как оно дало особенный характер им; как часто гора, вечная граница, взгроможденная природою, дала другое направление событиям, изменила вид мира, преградив великое разлитие опустошительного народа или заключивши в неприступной своей крепости народ малочисленный... Здесь-то они должны увидеть, как образуется правление; что его не люди совершенно устанавливают, но нечувствительно устанавливает и развивает самое положение Земли; что формы его оттого священные, и изменения их неминуемо должно навлечь несчастье на народ»*.

Многообразны **КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИЕ** функции географии. Нельзя представить себе по-настоящему культурного человека, не знающего основ географии. Вся история нашей науки – это неотъемлемая составная часть всемирной истории, истории мировой культуры.

«Если человек не знает хотя бы начал географии, – отметил С.В. Калесник, – он уже не может считаться культурным». Тем более если речь идет о проблемах природопользования любого масштаба. Ни один план преобразования природы, если его строить научно, не может обойтись без материалов и выводов географических изысканий. По образному выражению Ильи Эренбурга, *«культура всегда наступала и наступает не на другие страны, а на невежество, грубость, на человеческую разъединенность»*. Это относится ко всей культуре вообще и к географической культуре в частности.

Элизе Реклю писал: *«Человек – разумное существо, которое так гордится своей свободной волей, но не в состоянии, однако, сделать себя независимым от климата и физических*

условий обитаемой им страны. Наша свобода в отношении наших к Земле заключается в познании ее законов и согласовании с ними нашей жизни». «Человек, действительно любящий Землю, знает, что нужно сохранять, даже увеличивать ее красу и возвращать ей ее, если она уже уничтожена грубыми или хищническими приемами... Сделавшись «разумом Земли», человек тем самым принимает на себя ответственность за нарушения в гармонии и красоте окружающей природе». Отсюда следует необходимость, «чтобы для каждого вполне развитого человека непосредственное изучение природы и созерцание ее явлений служили одним из основных начал воспитания... Рука об руку с успехами знания должны идти успехи нравственности».

С географической культурой теснейшим образом связаны **ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ** функции географии, которая способствует формированию и развитию высоких нравственных, моральных качеств человека: любовь к Родине, родным местам, к природе, доброжелательное отношение к людям, к другим народам и странам, настойчивость и смелость в поисках истины, в достижении цели и многое другое.

Специфика географии, требующей знаний почти из всех фундаментальных наук, обилие межпредметных взаимосвязей при объяснении явлений природы и общества способствует **УМСТВЕННОМУ** воспитанию учащихся.

Знание географии имеет особое значение для России – страны, история которой неотделима от ее географии. Россия самая большая и самая холодная страна в мире (типичные географические факторы). Любой вид хозяйственной деятельности сопровождается в нашей стране повышенными затратами на борьбу с холодом и на преодоление пространства. Без знания географии нельзя эффективно хозяйствовать, а непонимание особенностей природы нашей страны приводит к безграмотным управленческим решениям, приводящим к ликвидации целых отраслей, что сопровождается массовой безработицей и обнищанием населения. В условиях сурового российского климата и огромных транспортных затрат невозможна «конкуренция на

равных» с зарубежными производителями (многие отрасли без таможенной защиты в условиях «свободного рынка» попросту исчезли).

Изучение своего края, своей страны (пусть и самой холодной в мире) учит любить свою малую родину, реализуя **ПАТРИОТИЧЕСКОЕ** воспитание.

География и географы с самого начала способствовали сближению народов, государств. Именно такова высокая *гуманистическая миссия* географической науки.

Гертруда Випл и Престон Джеймс в своем учебнике географии пишут, что *нет науки более эффективной, чем география, в борьбе за мир во всем мире*. Географы прекрасно понимают хрупкость и уязвимость нашего мира, а также родственность и близость всех людей на земле. Географическое просвещение неизбежно прививает бережное отношение к людям и природе. География, таким образом, реализует истинное **ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНОЕ** воспитание, под которым подразумевается глубокое уважение к правам и национальной независимости народов, чувство дружбы, равенства и взаимопомощи народов.

Она раскрывает героические страницы деятельности известных ученых, путешественников, исследователей, совершивших настоящие подвиги, открывая новые, неведомые части планеты. На примере этих замечательных личностей воспитывались молодые поколения в духе героизма, храбрости и самопожертвования.

Географические путешествия, экспедиции, полевые выезды воспитывают **ВЫНОСЛИВОСТЬ, НЕПРИХОТЛИВОСТЬ** и даже аскетизм (в поход много не возьмешь), а трудности «работы в поле» дают **ФИЗИЧЕСКУЮ ЗАКАЛКУ**.

География изучает поверхность земного шара, как местобитания человека, рассматривает природу в отношении к человеческому обществу и тем самым знакомит с деятельностью людей, их нуждами и потребностями. В процессе изучения географии люди (ученики) подводятся к пониманию роли труда как творящего начала, создающего все блага, всю материальную и

духовную культуру. География даёт множество примеров, фактов, на которых можно воспитывать у детей уважение к труду и людям труда. Таким образом, изучение географии в школе, вузе позволяет осуществлять **ТРУДОВОЕ** воспитание.

В начале XXI в., как никогда стало важным понимание основ экономической географии и знание основ функционирования мирового хозяйства, поскольку мир становится все более конкурирующим и взаимосвязанным. В этой связи резко возрастает значение географического образования, которое должно претерпевать определенное реформирование в связи с глобализацией всех сторон жизни.

Для элементарного понимания своего места в мире и того, что мир глобализован, достаточно посмотреть, что нас окружает, что мы одеваем, что едим, на чем ездим и летаем. Перед нами проплывет калейдоскоп множества стран, обеспечивающих нас множеством товаров (в советские годы страна во многом обеспечивала себя отечественными средствами жизни). Для понимания нашего места в системе мирового разделения труда потребуются знания основ мирового хозяйства и географического разделения труда.

Специфика экономической географии, знакомящая учащихся с примерами экономического поведения людей и с местом каждого человека в географическом разделении труда, с характером труда и потребления способствует **ЭКОНОМИЧЕСКО-МУ** воспитанию.

Политическая география дает множество примеров из мировой практики для **ПОЛИТИЧЕСКОГО** и **ГРАЖДАНСКОГО** воспитания. Без географических знаний никакое экологическое, экономическое или политическое воспитание не дадут результатов, т.к. для этого нет базы.

География населения дает огромное количество примеров со всего мира для осуществления **ПОЛОВОГО** воспитания учащихся и студентов.

Совокупность всех вышеперечисленных видов воспитания в конечном итоге способствуют **НРАВСТВЕННОМУ** воспитанию. Люди, глубоко понимающие устройство Земли и мира, ме-

сто и роль человека в нем, видя уникальность и хрупкость нашего земного дома (а все это знают географы) проникаются глубоким уважением и любовью (или терпимостью) к миру и человечеству, а это и есть нравственная личность, руководствующаяся принципом «не навреди».

Велика роль географии в **ЭСТЕТИЧЕСКОМ** воспитании. Обустройство человеческого дома, каким является планета Земля, невозможно без смены нравственных ориентиров. И.М. Забелин еще в 1966 г. отмечал: *«В моем представлении география и красота, так же как и ученость, и нравственность, деловитость и духовность, — понятия неразделимые»*. И в этом сближении, а потом и соединении логического и прекрасного высокая миссия должна принадлежать географии. Невольно приходят на ум сентенции о том, что красота спасет мир и *«что разумное, то красивое»*.

В 1976 г. в Москве во время XXIII Международного географического конгресса впервые был произнесен термин *«вдохновляющие ресурсы»*. Не только художникам, даже экономистам стало очевидно, что духовные богатства не менее важны для развития цивилизации. *«Красота ландшафта — это интуитивно ощущаемая полезность, в т. ч. Биосферы, для продолжения жизни на Земле...»*. Кто, как не географы, могут научить ценить и замечать красоту ландшафтов, видеть их уникальность и уязвимость. ***Эстетическая география учит человека замечать и ценить красоту природы***, замечать уникальность и неповторимость ландшафтов. Эстетическое наслаждение природой связано с глубоким пониманием сущности ландшафта и потому для большинства недоступно. Ценители природы это профессиональные географы или географы «от Бога».

Актуальность и возможность эстетического воспитания «природой» возросла со всеобщим распространением фотографий и возможностями фотообмена в интернете. Прикладным направлением эстетической географии стало **ЛАНДШАФТНОЕ ИСКУССТВО (ДИЗАЙН)** в создании рекреационных зон, садово-парковых ансамблей, пейзажных парков, в ландшафтной архитектуре, в обустройстве лесопарковых зон, городских ланд-

шафтов, дизайне жилых кварталов, парков, скверов, садовых участков.

Велики **ИНФОРМАЦИОННЫЕ** функции географии, которая играла и играет выдающуюся роль в формировании и постоянном обогащении культурного наследия человечества, основ знаний о мире и месте человека в этом мире.

Особое место в группе географических наук занимает **УЧЕБНАЯ ГЕОГРАФИЯ**, которая (в широком смысле слова) включает такие разные и в то же время взаимосвязанные элементы, как высшее и среднее образование, популяризацию и пропаганду достижений науки. Учебная география в целом обеспечивает информационное поле, готовит людей для восприятия географической информации.

П.А. Кропоткин утверждал важность географии в образовании: *«...едва ли есть другая наука, которую можно сделать столь интересной для ребенка, как география, равно как и сильнейшим инструментом развития человеческого ума и вместе с тем средством ознакомления ученика с методами научного мышления».*

Наиболее очевидна практическая роль географических знаний при попадании человека в экстремальные условия, когда необходима способность **ОРИЕНТИРОВАТЬСЯ** на местности, определив стороны горизонта, умение понимать карты.

Географические знания помогают человеку оптимально **АДАПТИРОВАТЬСЯ** к условиям окружающей среды, что особенно ценно при длительном пребывании на «природе».

Одним из наиболее важных понятий географической науки является представление о географической картине мира.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТИНА МИРА – это целостное представление о мире, его современная политическая карта мира, география мировых природных ресурсов и охрана окружающей среды, география населения мира, научно-техническая революция и мировое хозяйство, география отраслей мирового хозяйства.

Во второй половине XX в., в особенности в последние десятилетия, важное значение для географии приобрело выполнение

ею таких функций, как участие в исследованиях и решениях природно-ресурсных проблем, проблем природопользования и охраны окружающей человека среды, участие в экологических экспертизах хозяйственных проектов, мониторинга среды обитания человека и т. д. При этом большое научно-практическое значение для географии имеет активная роль географов в разработке основ **УПРАВЛЕНИЯ ГЕОСИСТЕМАМИ**, территориальной организации всех видов человеческой деятельности, разного рода территориально-организованных образований (систем расселения, ТПК, систем здравоохранения, транспортных сетей и т. п.), в прогнозировании природных и общественных процессов.

Другая технологическая задача географии – **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ СИСТЕМ**. Вершиной такого проектирования представляется **ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА** с учетом триединства ландшафта, населения, хозяйства. При этом и каждая отдельно взятая географическая наука тоже занимается проектированием территориальных систем (расселения, мелиорации, сельского хозяйства и т. д.).

Сегодня люди во всем мире продолжают задаваться извечным вопросом: *«Как обустроить свой земной Дом для себя и будущих поколений?»*. Действительно ученые и публицисты часто сравнивают Землю с космическим домом для человечества и в свете данной аналогии именно **географы** выступают квалифицированными, профессиональными рачительными **домовладельцами хозяевами земного дома**. Все остальные жильцы (квартиросъемщики) должны строго выполнять инструкции хозяев-домовладельцев (географов-экологов). Чтобы почувствовать себя хозяином, каждый человек обязан стать хоть в какой-то степени географом, должен понимать, что происходит в собственном доме, чтобы не навредить неразумной экономической деятельностью себе и другим жильцам нашей планеты.

Географы – инженеры и конструкторы географической среды, а планета у человечества общая, и есть множество вопросов лучшего использования и преобразования географической

среды в интересах всего населения земного шара.

Современная география активно участвует в преобразовании окружающей среды, переходе от преимущественной констатации фактов и осмысления их к инженерному проектированию территориальных природно-общественных геосистем и прогнозу их изменений под влиянием деятельности человека.

В качестве организатора жизни общества география становится одной из важнейших областей знаний, синтезирующей достижения многих наук о Земле, жизни, космосе, человеке, технике с целью сохранения и улучшения среды обитания человека.

Уже возникшая **ИНЖЕНЕРНАЯ** и **КОНСТРУКТИВНАЯ** география, изучающая и прогнозирующая антропогенные изменения геосистем, предполагает:

1) конструктивное решение задач перестройки природной среды, размещения населения и хозяйства, создания техногенных ландшафтов.

2) природоохранное, направленное на сохранение и восстановление природоохранных ландшафтов, организующее рациональное природопользование, связанное в основном с минимизацией воздействия на природу.

Возрастает роль **ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ** – метода географических исследований, применяемого для проверки качества, достоверности используемой для принятия конкретных решений и теоретических обобщений географической информации. География становится непосредственной производительной силой общества, и без географии невозможно рациональное природопользование, да и само безбедное существование людей.

Одной из задач географии является **ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ**.

В прогнозировании используются метод экстраполяции, т.е. распространение на будущее тенденций процессов развития прошлого; исторический метод. Неблагоприятный прогноз развития геосистемы в процессе взаимодействия с хозяйственной деятельностью человека, *позволяет на стадии проектирова-*

ния предотвратить возможный экологический и экономический ущерб.

Частным видом географического прогнозирования является **МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ**, без которого немыслима современная жизнь. Цена неверного прогноза, не только мелкие неприятности от того, что человек попал под дождь, а зонт не взял (поверив в прогноз хорошей погоды), а часто миллиардные убытки с человеческими жертвами. Своевременный прогноз позволяет укрыться от шторма кораблям в море, самолетам уйти из зоны обледенения или тумана, убрать материальные ценности из зоны подтопления, своевременно подготовиться к уборке снега на дорогах и к сходу снежных лавин и т.д.

Велико практическое значение **КОСМИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕВЕДЕНИЯ**, отрасли географии, специализирующейся на анализе космических снимков земной поверхности. Обнаружение тайфунов и ураганов с помощью спутников стало обычным явлением, что позволяет существенно **уменьшить ущерб благодаря своевременно принятым мерам**. Особенно важно знать об ураганах рыбакам, судам на их пути.

По мнению зарубежных учёных, прогнозы погоды с достоверностью 90-95% для всего земного шара на трое суток вперёд с помощью космической метеорологической системы обеспечат ежегодную экономию около 60 млрд. долл. (расчёт для конца 1970-х гг., в начале XXI в. эти показатели будут в несколько раз выше). Каждый рубль, затраченный на гидрометеопрогнозирование, оборачивается экономией сотен рублей, в результате снижения потерь.

Цивилизация, основанная на потребительском принципе по отношению к природе, обречена. Необходимо осознание единства человечества, пределов дозволенного вмешательства в природную среду, ощущения причастности каждого к судьбе людей. Отсюда важная функция образования, в том числе географического.

«География совместно с историей призваны участвовать и в формировании морали будущего. Основной ее чертой должно

быть ощущение самоценности всех земных объектов» (Ретеюм).

Отдельно стоит сказать о все, возрастающей роли географии в **ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ**. Стержневой проблемой современной географии является разработка теоретической модели глобального природопользования. В декларации заседания Международного географического союза (МГС), состоявшегося в Праге в 1994 г., записано: *«МГС уверен, что географические исследования необходимы для благосостояния будущих поколений и устойчивого развития мира... что географическое образование необходимо для воспитания ответственных и активных граждан в быстро меняющемся мире. Проблемы, решаемые с участием географов: глобальные изменения, экологические и экономические последствия, деградация среды (обезлесение, эрозия, опустынивание...), рост населения, социально-экономические контрасты и их последствия...»*

В 2000 г. была провозглашена **«Хартия Земли»** – международная декларация основополагающих принципов и ценностей для создания справедливого, устойчивого и мирного глобального общества в XXI в. Большинство принципов хартии Земли могут быть реализованы только посредством **«ГЕОГРАФИЗАЦИИ» МЫШЛЕНИЯ** на всех уровнях, *от руководителей государств до воспитанников детских садов*. Очевидно, что нижеперечисленные принципы могут быть доведены до массового сознания, прежде всего учеными и учителями географами:

1. *Уважать Землю и жизнь во всем её многообразии.*
2. *Заботиться о живом сообществе, относиться к нему с пониманием, состраданием и любовью.*
3. *Создавать справедливые, открытые для сотрудничества, устойчивые и миролюбивые демократические сообщества.*
4. *Сохранять богатство и красоту Земли для настоящего и будущих поколений.*
5. *Защищать и сохранять целостность экосистем Земли, уделяя особое внимание биологическому разнообразию и при-*

родным процессам поддержания жизни.

6. Использовать в качестве лучшего метода защиты окружающей среды стратегию «предотвращения вреда», а при недостатке информации – стратегию «предосторожности».

7. Применять такие модели производства, потребления и воспроизводства, которые сохраняют регенеративные возможности Земли, права человека и благополучие сообществ.

8. Развивать исследования в области экологической устойчивости и осуществлять открытый обмен информацией и ее повсеместное применение на практике.

9. Рассматривать искоренение нищеты как этический, социальный и экологический императив.

10. Следить за тем, чтобы экономическая деятельность и экономические институты на всех уровнях способствовали развитию человека справедливым и устойчивым образом.

11. Поддерживать справедливость и равенство в отношениях между полами как предпосылку устойчивого развития и обеспечить всеобщий доступ к образованию, здравоохранению и возможностям экономического процветания.

12. Поддерживать права всех без исключения людей на природное и социальное окружение, поддерживающее человеческое достоинство, здоровье и духовное благополучие, уделяя особое внимание правам коренных народов и различных меньшинств.

13. Укреплять демократические институты на всех уровнях, обеспечивать прозрачность и подотчетность в их управлении, включая участие в принятии решений и доступ к правосудию.

14. Вводить в системы формального и неформального образования знания, ценности и навыки, необходимые для устойчивого развития.

15. Относиться ко всем живым существам с уважением и вниманием.

16. Создавать культуру толерантности, ненасилия и мира.

Чтобы все вышеперечисленные принципы хартии стали руководством к действию для каждого жителя Земли, необходимо

значительно усилить роль географии и экологии в программах образовательных учреждений всех уровней.

В школьной географии необходимо усилить роль этого предмета, расширить его объем. В вузах все программы высшего образования должны включать изучение географии (вне зависимости от специальности). ***Каждый человек в любом качестве должен представлять международные и экологические последствия своих действий.*** Необходимо внедрять географическое видение во все виды рекреационной, общественной и профессиональной деятельности.

Без всеобщего географического образования и применения полученных знаний в практической деятельности вряд ли возможен переход к устойчивому развитию. Недоучет значимости географических знаний и, как следствие, ***географическая необразованность ведут к варваризации поведения в окружающей среде***, к появлению экологической напряженности и даже катастрофических ситуаций.

Хотелось бы, чтобы не оставались в форме декларации заявления лидера отечественной академической географии В.М. Котлякова типа: «...география... единственная наука, которая способна синтезировать естественно-исторический, экономический и социальный подходы в рамках целостного учения об организации пространства, где протекает жизнь человека во всех ее проявлениях. Ведь сколько-нибудь разумный набор управленческих решений немыслим без всесторонних знаний о динамике природных процессов, их антропогенных трансформациях, о динамике населения и производства, о пределах устойчивости естественных, техногенных и социальных территориальных систем и их сочетаниях в пространстве...Сейчас становится достаточно очевидным повышение роли природно-географического фактора в развитии общества...» (см. рис. 8 приложения).

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Формы профессиональной деятельности специалистов-

географов, представляющих самые разные географические дисциплины (а число таких дисциплин в конце XX века приблизилось к 90), весьма разнообразны. Среди них выделяются:

а) **научно-исследовательская деятельность** (находит свое выражение в функционировании целого ряда специализированных географических (и родственных им) учреждений, экспедиций, научных стационаров, служб мониторинга, охраны природы и природопользования, геодезии, картографии и геоинформатики и т.п. В современной Российской Федерации основная научно-исследовательская работа географов сосредоточена в институтах *Российской Академии наук* (РАН), а также в крупных университетах, педагогических, экономических и некоторых других вузах.

Самым крупным научно-исследовательским институтом географического профиля в нашей стране является Институт географии РАН в Москве, который был образован на базе Института физической географии в 1937 г. В Институте географии ведутся исследования в области комплексной физической географии и ландшафтоведения, геоморфологии, палеогеографии, географии почв, гидрологии, гляциологии, социально-экономической географии и других наук. Основные направления деятельности института: проблемы землеведения, устойчивости и изменчивости геосистем, изучение географических закономерностей взаимодействия общества и природы, систем общественного производства и расселения, глобальные географические проблемы, геоинформатика, картографическое моделирование.

В *восточных районах* России крупнейшим географическим научным центром стал в последние десятилетия Иркутск, где ведущую роль играют Институт географии Сибирского отделения РАН, Лимнологический институт (расположен на берегу Байкала, недалеко от Иркутска) и Институт земной коры РАН. Развиваются географические исследования в формирующихся Владивостокском и Бурятском научных центрах. В первом из них в 1970 г. был организован Тихоокеанский институт географии. Крупная школа специалистов-мерзлотоведов сложилась в

Институте мерзлотоведения СО РАН (Якутск);

б) развитие географии в высших учебных заведениях и высшее географическое образование. Наиболее крупные географические факультеты в классических университетах современной России были созданы в 1938 г. – в Московском, Санкт-Петербургском (тогда – Ленинградском), Казанском и Саратовском государственных университетах. Среди них, несомненно, выделяется географический факультет Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, крупнейший географический коллектив в нашей стране из занимающихся подготовкой специалистов-географов и ведущий чрезвычайно разностороннюю и эффективную научную деятельность.

В 1742 г. М.В. Ломоносов читал свои первые лекции по физической географии. Чтение курса географии началось в 1757 г., т.е. два года спустя после основания Московского университета. В 1884 г. была создана кафедра географии и этнографии на историко-филологическом факультете, во главе которой встал Д.Н. Анучин. В 1918 г. в Ленинграде был создан первый в мире географический институт, который в 1925 г. вошел в качестве факультета в состав Ленинградского университета. В 1926 г. в университете было создано географическое отделение с кафедрой географии (заведующий А.А. Борзов), в составе которого в 1929 г. сформировались кафедры экономической географии (Н.Н. Баранский) и картографии (В.М. Никифоров), что создало предпосылки для организации самостоятельного географического факультета (23 июля 1938 г.);

в) информирующая деятельность географической науки (геоинформационная деятельность);

г) школьное обучение, которое можно рассматривать как часть геоинформационной деятельности. Географические темы в различных предметах имеют более долгую историю в школьном образовании – начиная со Средневековья. Например, одним из предметов монастырских школ была «Наука о глобусе», или «Наука о Земле».

Первым светским учебным заведением в России, в котором преподавалась география, была Школа математических и навига-

гацких наук, открытая в 1701 г. В 1870-х гг. география как самостоятельная дисциплина вошла в учебные планы главных народных училищ, с 1804 – уездных училищ.

Постановление ЦК ВКП(б) 1931 г. существенно увеличило роль географии в школе, значительно увеличив количество часов на её преподавание, с усилением экономической географии и краеведения.

Федеральный базисный учебный план от 2004 г. для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 245 часов для обязательного изучения учебного предмета «География» **на этапе основного общего образования**. В том числе: в VI классе – 35 часов, из расчета 1-го учебного часа в неделю; в VII, VIII и IX классах – по 70 часов, из расчета 2-х учебных часов в неделю. В Федеральном базисном учебном плане для образовательных учреждений Российской Федерации 35 часов учебного предмета «География» в VI классе перенесены в региональный (национально-региональный) компонент для организации изучения обучающимися содержания образования краеведческой направленности. Эти часы рекомендуется использовать для проведения практических работ по темам курса географии с использованием краеведческого материала и выполнения практических работ на местности.

На этапе среднего полного общего образования на **базовом уровне** отведено 70 учебных часов на изучение географии за два года обучения – в 10 и 11 классах.

В школе географические знания преподавались в виде учебных предметов – «математическая география», «всеобщая география», «отечественная география», «природоведение», «всеобщая и российская статистика», «начальная география», «география неевропейских стран», «география Европы», «география России», «география неевропейских стран», «коммерческая география», «сравнительная география», «мироведение», «родиноведение», «отечествоведение», «естествознание», «физическая география», «экономическая география», «глобальная география».

Среднее географическое образование, реализуется в России

примерно 45 тыс. учителями-географами;

д) **географическое просвещение** (за пределами учебных заведений); пропаганда географических знаний;

е) **деятельность географов во властных структурах**, государственных и негосударственных компаниях и фирмах, занимающихся различного рода предпринимательством, в социальной сфере, в военном деле и картографии с топографией и т.д. (см. рис. 8 иложение).

ГЕОГРАФИЯ КАК ПРОФЕССИЯ

С глубокой древности и до наших дней «географ» ассоциируется с понятиями «путешественник», «странник». Кстати, «страна», «странник», «страница» – слова-родственники, происходящие от слова «странное», а оно, в свою очередь, означало «неизведанное», «неизвестное». Но странное всегда манило, интересовало, а если существует интерес, то всегда появляются люди, его удовлетворяющие, – в данном случае «странники» (географы-путешественники). Оказывается, сидя дома, можно путешествовать, листая страницы, а значит, странствуя (каждая страница – страна).

Таким образом, первичное значение слова **«географ»** – **«путешественник»** – **человек, совершающий путешествие** (при этом много замечающий, запоминающий и умеющий все увиденное пересказать).

Ни одна наука так не богата захватывающими приключениями как география. Романы Жюль Верна и Майн Рида, Александра Дюма и других блекнут перед реальными историями великих экспедиций и открытий. Да и как могло быть иначе, ведь эту науку создавали пираты и авантюристы, бандиты и разведчики, государственные преступники. Они искали золото, а находили всемирную славу первооткрывателей, они гнались за властью и приключениями, а получали ИМЯ (имя ассоциирующееся с географией). Конечно, многие из них отправлялись в путешествия и экспедиции гонимые одним желанием – увидеть и узнать Землю, на которой они живут.

Можно сказать, что **географ – это человек, изучающий землю и все, что на ней происходит**. Географ работает не только в помещении, но и на открытой местности; могут быть выезды на природу (экспедиции, полевые наблюдения, даже экскурсии со студентами или школьниками – если это географ-педагог).

Древнегреческий ученый Страбон подчеркивал, что *«для занятия географией необходимо широкое образование»*, особенно важно знать геометрию и астрономию. Страбон также писал, что география не менее всякой другой науки входит в круг занятий философа. Он замечал: *«Полезность географии предполагает в географе также философа – человека, который посвятил себя изучению искусства жить, то есть счастья»*. Поразительная по изяществу и точности основная задача географии – создание теоретических предпосылок «искусства жить» в мире себе подобных и в среде, созданной природой и человеческой деятельностью. Разве это не счастье?!

И еще: *«...большая ученость одна только и дает возможность заниматься географией: она свойственна исключительно человеку, одинаково способному к рассмотрению вещей как божественных, так и человеческих, знание которых является философией. Польза от географии многообразна: она применима не только для государственных людей или властителей, но и для науки о небесных явлениях, о явлениях на земле и на море, о животных, растениях, плодах и о всем, что можно встретить в разных странах»*. Страбон утверждал, что нельзя постичь тайны географии, не разбираясь в небесных явлениях, не умея производить вычисления, не изучив свойства атмосферы.

Ж.Н. Делиль в 1727 г. писал, что *«географом обычно называют всякое лицо, опубликовавшее карту от своего имени»*. *«Географ, – говорил Делиль, – это человек, способный создать картину положения всех стран света, при этом картину, которая возможно ближе отражает истину»*; когда же вся Земля будет измерена и будут созданы точные карты, задача географа сведется к тому, чтобы *«знать эти работы и уметь ими пользоваться»*.

В географию можно прийти из многих других наук, поскольку география – наука, которая «дружит» со всеми. Если у вас в школе был хотя бы один любимый предмет, можно утверждать, что и «кусочек» географии вы любите.

Вы любите математику? Значит, тема линейных измерений, масштаба, построение картографических проекций будет вашим сильным местом.

Увлекаетесь физикой – очевидно, вы основательно разберетесь в физической географии, станете понимать атмосферные процессы – дождь, туман, грозу, поймете и множество других погодных явлений.

Любите биологию – вас увлечет биогеография (где растут растения, где обитают животные и почему?).

Уважаете химию – вашим коньком станет знание круговорота веществ в природе.

Увлекаетесь астрономией – сможете легко разобраться в вопросах «смена времен года», «вековые изменения климата» и самое главное, сможете показать астрономическую уникальность нашей планеты.

Разбираетесь в технике – вам будет легко понять принципы и факторы размещения промышленности и сельского хозяйства.

Вы филолог? Тогда для вас – топонимика (наука о географических названиях), не механическое зазубривание 200 столиц и 500 рек, а открытие того, что река Лена не имеет никакого отношения к имени девочки – на языке якутов «илюнэ» просто «великая или большая река», как впрочем, и Конго, Кама, Енисей, Амур, Меконг, Юкон, Ориноко, Кубань в переводе с местных языков, а названия – Дунай, Рейн, Висла, Нил, Нигер, Парагвай, Буря – означает «река».

Любите историю – тема географических исследований и представлений древних о нашей Земле, биографии знаменитых путешественников, историческая география и еще много интересного!

Географ должен знать основы многих наук: философию, математику, физику, геологию, астрономию, биологию, химию,

экономику, политологию, историю, социологию, основы знаний о технике и многие другие науки.

Профессионально важные качества: любознательность, склонность к исследовательской деятельности, глазомер, развитая память, хорошая ориентация на местности, неприхотливость, умение анализировать и логически мыслить, физическая выносливость.

Географ должен знать все места, где живет и жил, где жили предки, что они делали; знать, где находится и куда движется; знать и понимать карты; знать, в каком он физико- и экономико-географическом районе и геосистеме (от геоверсума до фации); всегда быть сориентированным в пространстве. Географ должен уметь превратить любое перемещение в пространстве в путешествие; замечать различия и сходства в пространстве.

Географ должен знать свое место как много разных вложенных одно в другое мест. Каждый находится одновременно во многих местах – на улице и в районе города, на холме, в бассейне реки, в какой-то стране, природной зоне, части света, полушарии... Каждый находится, но географ тот, кто знает об этом.

Медицинские противопоказания: инфекционные и кожные заболевания, неврозы, психические и нервные заболевания, плохое зрение и слух. Фактически, географ должен быть, если не спортсменом, то физкультурником; по крайней мере, хорошая физическая форма необходима для экспедиций и работы «в поле».

Пути получения профессии – это высшие учебные заведения. Родственные профессии: эколог, гидролог, геолог, геохимик, геофизик, геоморфолог. Географы – ученые-специалисты по географии.

Географ изучает географическую оболочку Земли – сферу взаимопроникновения и взаимодействия литосферы, атмосферы, гидросферы, биосферы и ноосферы, ее структуру, динамику. Важнейший предмет географического изучения – процессы взаимодействия человека и природы.

Задачу географа Семенов-Тянь-Шанский усматривал в обобщении материала отраслевых наук на пространственной основе. Понятно, что при такой постановке географу со всеми по дороге, со всеми по пути. Между любыми понятиями, интересами и явлениями он обязательно усмотрит связь.

Основная цель – научное обоснование путей рациональной территориальной организации общества и природопользования, создание основ стратегий экологически безопасного развития общества.

Работа географа чаще всего состоит из трех этапов: подготовительный, полевой и камеральный. На подготовительном этапе делается постановка задачи, изучаются имеющиеся материалы, карты, результаты предшествующих исследований, определяется программа полевых работ. В полевой этап собирается фактический материал. Все данные фиксируются в полевых дневниках. В камеральный этап обрабатывается набранный материал, интерпретируются результаты исследования.

География – единственная из всех наук, объектом изучения которой является вся наша планета, а в последнее время и другие тела солнечной системы (космическая географическая планетология), и наука, в наибольшей степени связанная с природой.

Географ, помимо своего предмета, должен знать основы всех фундаментальных наук («От геологии до идеологии», как говорил Н.Н. Баранский, классик отечественной географии) и владеть широким спектром средств и методов в достижении поставленной цели (как сказал один известный географ: *«Выпускник геофака должен уметь обращаться как с лопатой (полевые практики и экспедиции), так и с компьютером»*). Можно сказать, что человек, получивший качественное университетское географическое образование, является энциклопедистом (помимо географии, знает основы практически всех фундаментальных наук).

Есть «мужские» и «женские» географические специальности. Например, почти абсолютно мужскими являются гляциология и криолитология, военная география. Повышенный удель-

ный вес мужчин наблюдается в океанологии, геоморфологии, геодезии, топографии. А вот среди выпускников географических факультетов педвузов, в среде метеорологов-синоптиков и картографов преобладают представительницы слабого пола. Несомненно, что чем более полевая та или иная географическая специальность, тем более она мужская, и наоборот.

Молодым специалистам предстоит в своей жизни осуществить те интеграционные процессы, о которых говорится как о перспективных. И в связи с этим вместе с Ю.Г. Саушкиным хочется пожелать им несколько важных для географа качеств:

1. Большой общенаучной философской культуры. Гуманизация географии в целом предъявляет особенно большие требования в этом отношении.

2. Сочетания интереса к своей специальности с интересом к общегеографическим теоретическим достижениям и, в частности, к теоретической географии.

3. Соединения знаний в области отечественной науки, которую надо изучать особенно глубоко, со знаниями в области мировой науки. Хорошее владение хотя бы одним из иностранных языков исключительно важно для географа.

4. Смелости в постановке и решении научных и практических вопросов, можно сказать даже сильнее – дерзости в этом отношении, быстрой мысли. К сожалению, мы бываем слишком медлительны и поэтому отстаем в решении важнейших проблем.

5. Непрерывного труда в совершенствовании того, что Н.Н. Баранский назвал «географическим мышлением», – соединения исторического анализа с пространственным. Географ создает картину динамической, развивающейся карты.

6. Овладения современными точными методами исследования, в том числе математическими методами моделирования географических явлений и процессов, опираясь в исследованиях на эффективные технологии, основанные на разработке и внедрении разного рода геоинформационных систем.

7. Быть хорошим, дисциплинированным, наблюдательным полевым исследователем. Новые методы исследования, в том

числе дистанционные, не только не исключают полевых исследований, но и делают их еще более важными.

8. Сочетания способности полевого исследования с умением экспериментатора и, далее, со способностями конструктора. Географ – это конструктор окружающей среды, направляющий ее освоение. Он – организатор территориальной жизни общества.

9. Постоянной связи с практикой, с реальной жизнью во всей ее сложности. Есть образное выражение «припасть к земле». Для географа оно становится буквальным, так как в явлениях, происходящих на земной поверхности, он черпает необходимый материал, на нем строит свои обобщения, делает выводы.

«Географу не обязательно быть ходячей энциклопедией, но он должен развивать в себе энциклопедическую любознательность», – в этих словах выдающегося французского географа, первой женщины, ставшей профессором всемирно известного университета – Сорбонны, Жаклин Боже-Гарнье заключен большой смысл. Существует своеобразный, профессиональный географический взгляд на окружающий мир.

«География, – пишет Боже-Гарнье, – для меня означает нечто большее, чем просто профессия: это скорее способ понимания мира. Географ весьма своеобразно оценивает свое окружение: например, обширный горный район пробуждает в нем не только наслаждение эстетической ценностью, но и интерес к образующей его структуре и фазам эволюции. Городские трущобы возбуждают не только сострадание и ужас, но и заставляют вскрывать исторические и социальные корни столь жалких условий жизни. Географ не просто смотрит и наблюдает – он автоматически стремится понять увиденное. Непосредственный полевой опыт изучения земель и людей – неотъемлемый элемент профессии географа – позволяет ему понять жизнь других людей и более скрупулезно оценить собственную жизнь... Сфера интересов географа – это непосредственно живой мир, не только обогащающий его опыт, который дает ему информацию, но и, осмелюсь заявить, вдохновляющий его».

Видимо, не случайно география, «где в лучших работах со-

седствуют элементы науки и искусства», дала столь много поэтов. А еще **география – это образ жизни с неизбежными приключениями, связанными с преодолением пространства.** Понятно значение для географа чуть ли не всех видов спорта.

Едва ли найдется еще такая столь гармоничная для человека деятельность. И.Н. Гладцин (1922) говорил об этом так: *«География поддерживает в человеке жизнерадостность, гоняя его по всему земному шару, внушает ему любовь ко всему сущему, развивает в нем божественную благожелательность, философски – ироническое отношение к невзгодам, и лишениям и высший космополитизм (космополит – человек космоса, вселенной, космополитизм – идеология, рассматривающая жителей Земли вне зависимости от гражданства или какой-либо родовой принадлежности). География заставляет человека знакомиться с целым рядом подсобных наук, расширяет наш кругозор безгранично и начинает видеть красоту там, где неопытный глаз ее может и не заметить. Мы умеем слышать, как растет трава, и видеть на три аршина под землей. Мы достигли предела народной мудрости и идем дальше...*

Перечисленные качества не чужды и другим наукам постольку, поскольку в них есть географический элемент. География же комбинирует все элементы из всех наук, изучающих природу, в одну симфонию, в один ландшафт. Уловить душу ландшафта, изучить его музыку, гармонизирующее начало – вот задача географии».

Настоящие географы это особый подвид людей **«хомо географикус»** (несколько шуточный термин географов о географах) с гипертрофированным ориентировочным рефлексом вечно неудовлетворенным познавательным интересом о мире, для которых смысл жизни – исследование нашего дома – планеты Земля. Романтический характер географической профессии можно представить по песням, тексты которых представлены в приложении (гимн географов – «Глобус», «марш географов – энтузиастов»).

Российских географов (а их в середине 1990-х годов насчитывалось примерно 7 тыс.) объединяет и координирует их дея-

тельность Русское географическое общество (РГО), созданное в 1845 г. В разные годы оно возглавлялось выдающимися учеными нашей страны: Ф.П. Литке, П.П. Семеновым-Тянь-Шанским, Ю.М. Шокальским, Н.И. Вавиловым, Л.С. Бергом, Е.Н. Павловским, С.В. Калесником, А.Ф. Трешниковым, С.Б. Лавровым, Ю.П. Селиверстовым.

Список географов, внесших наибольший вклад в становление географии как науки, приведен в приложении в таблицах 1-2. Кстати, великий физик Исаак **Ньютон** четверть века читал лекции по географии и издавал географические книги... Иммануил **Кант**, крупнейший представитель немецкой классической философии, был почетным членом Петербургской академии наук. Удостоился он этой чести отнюдь не за свои философские сочинения: говоря современным языком, он был избран «по специальности география». Владимир Иванович **Вернадский** известен как минералог, геохимик, биогеохимик, но в то же время географы его знают как автора учений о биосфере и ноосфере.

Говоря о профессиональных качествах и умениях профессионала географа, рассмотрим требования государственного образовательного стандарта от 10.03.2000 г. по специальности 020401 «География». Специалист географ должен отвечать следующим требованиям:

1. – знаком с основными учениями в области гуманитарных и социально-экономических наук, способен научно анализировать социально значимые процессы, умеет использовать методы этих наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

2. – понимает сущность и социальную значимость своей профессии, основные проблемы дисциплин, определяющих конкретную область его деятельности, видит их взаимосвязь в целостной системе знаний.

3. – способен поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, умеет использовать для их решения методы изученных им наук.

4. – владеет общей и частной методиками в профессиональной сфере.

5. – методически и психологически готов к изменению вида и характера своей профессиональной деятельности, работе над междисциплинарными проектами.

6. – специалист должен знать: методологические основы географии; теории географической науки, проблемы, гипотезы, концепции, законы и закономерности.

7. – владеть процессом географического познания на разных уровнях методологии: всеобщем (философском), специально-научном (конкретном).

ОСНОВНЫЕ ЛЕЙТМОТИВЫ ГЕОГРАФИИ

ЛЕЙТМОТИВЫ ГЕОГРАФИИ – это те ведущие мотивы, побуждения, вопросы и способы действий, на которые отвечают, которыми руководствуются или которые применяют географы при описании, систематизации, анализе, объяснении географических явлений и объектов, а также при разработке предложений об использовании географических явлений и объектов для практических нужд людей или при попытках управлять этими явлениями и объектами. Таких лейтмотивов можно выделить, по меньшей мере, одиннадцать.

1. Географы стремятся **выявлять неслучайные пространственные сочетания** предметов и явлений, возникающие на земной поверхности или в некотором слое по обе стороны вблизи от этой поверхности. Эти сочетания именуются природно-территориальными комплексами, территориально-производственными комплексами, геосистемами, ландшафтами, акваториально-хозяйственными комплексами и т.д. Обобщая, можно называть эти сочетания географическими комплексами или геосистемами.

2. Все явления и предметы географы рассматривают в контексте их пространственного окружения и положения, анализируя особенности и следствия их **географического положения**.

3. Что и как меняется **от места к месту** в характеристиках

географических комплексов и их компонентов? Как одни комплексы сменяются другими в пространстве? В чем причины этих изменений? – таковы классические вопросы, рождаемые этим лейтмотивом, одним из основных в географическом исследовании.

Он воплощается в сравнительно-географическом методе.

4. Выявление *географических типов и географических индивидов*, а также соотношений между ними, вопросы о том, как общее проявляется в частном и частное проявляется в общем применительно к географическим объектам и явлениям – это тоже классический лейтмотив географии.

5. *Географическое обобщение и генерализация*. Это мощные и традиционные инструменты географического синтеза. И хотя распознавание образов стало уже в определенной мере алгоритмизируемой операцией, создание географических образов и картографическая генерализация остаются сложным делом, отчасти родственным искусству.

6. *Ориентация, перемещение, распространение воздействий в поляризованном пространстве* – еще один базовый и многоаспектный мотив географического анализа. Движение на север или на юг, в сторону географических полюсов или экватора, вверх или вниз, обращенность на запад или на восток – от пространственных ориентаций и перемещений зависят многие свойства и особенности географических объектов и явлений.

7. *«Игра масштабами»* (игра масштабов). Речь идет и о выявлении, и об использовании пространственных масштабных рядов и закономерностей. Это характернейший географический лейтмотив. Известный девиз «Думать глобально, действовать локально», ставший популярным в последние десятилетия в контексте глобальных проблем человечества, очевидно, рожден этим географическим лейтмотивом.

8. Географические анализ, синтез и моделирование посредством *картографирования*. Недаром картам придается магическое значение. Это феноменальный инструмент географии, ее древнейший и важнейший, но также и современнейший лейтмотив, породивший картографию – огромную специальную об-

ласть знания и деятельности.

9. Районирование, выявление и анализ географических границ. Это коренной лейтмотив географии, точнее, совокупность или аккорд (по выражению Н.Н. Баранского) тесно связанных мотивов. Достаточно популярен и мотив выявления и анализа географических границ.

10. От морфологии – к процессам. Это характерный именно для географов способ анализа соотношений между структурами и процессами, способ выяснения вопроса, чем порождается или как связаны между собой структура («анатомия») и функционирование («физиология») географического пространства. Можно сказать, что этот мотив составляет один из стержней географического исследования.

11. Пространственные очертания времени. С этим лейтмотивом связано отображение географической специфики отношений между пространством и временем.

ОСНОВНЫЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ДИСКУССИИ

Данные дискуссии до сих пор актуальны в географии, играют огромную роль в географической науке и, возможно, не имеют однозначного решения. Многие из географических дискуссий сосредоточились вокруг терминологии, классификации и других внешне формальных построениях. Однако терминология и классификация – не что иное, как концентрированное изложение теоретических взглядов учёных, и за дискуссией об определении стоят целые научные школы, теории и гипотезы.

Определение географии как науки, существует ли такая наука, предмет изучения географических наук.

Определения понятия «географическая оболочка», ее границы, отличие географической оболочки от геосфера Земли.

Определение системы географических наук, место отдельных наук в этой системе и их значения для других наук.

Сущность географии как единой науки и есть ли таковая, цели, задачи и предмет изучения географии.

Теоретическая география и есть ли таковая, какая из наук может называться теоретической географией или это отдельная дисциплина, существуют ли общегеографические теории.

Хорологический подход в географии, его главенство в географических исследованиях, является ли география «чистой» хорологической наукой или должна исследовать не только пространственные закономерности.

Определение понятия «карта», отличие карты от других моделей, сущность картографического метода исследований.

Определения понятий «ландшафт», «природно-территориальный комплекс», «геосистема», существует ли объективно ландшафт, сущность физико-географического районирования.

«Дискретность» (прерывность) и «континуальность» (бесконечность и непрерывность) географической оболочки.

Пример сложной научной географической дискуссии приводит А.Г. Исаченко в «Теории и методологии географической науки» (2004).

«Во второй половине XX в. В географической науке шел лихорадочный процесс поиска новых *парадигм* и их частая смена. Разгорелась борьба между *ортодоксами хорологической* концепции, главным *апологетом* которой был Хартшорн, и географами нового поколения (первых иногда называли сторонниками *эмпирико-индуктивного* направления, а вторых – *теоретико-дедуктивного*). В 1953 г. Ф. Шефер выступил с резкой критикой ортодоксального направления, которое он характеризовал как *кантианско-геттнерианско-хартшорновский иксепшинализм*. Американские *авангардисты* направили свои усилия против иксепшинализма. Они считали, что география должна превратиться из *идеографической* науки в *номотетическую*, т.е. в математизации и разработке *изоморфных* моделей пространственных структур».

Парадигма – схема, способ мышления;

Ортодокс – бескомпромиссный сторонник идеи;

Хорологическая концепция – пространственная;

Апологет – защитник идеи;

Эмпирико-индуктивный – рассуждение от частных фактов к общим законам;

Теоретико-дедуктивный – рассуждение от общих законов к частным случаям;

Кантианско-гегтнерианско-хартшорновский – от имени Канта, Гегтнера и Хартшорна, сторонников хорологической концепции;

Иксепшинализм – исключительность и уникальность географических объектов;

Авангардисты – идущие вперед;

Идеографический – уникальный;

Номотетический – установление законов;

Изоморфный – равные формы.

В кратком переводе на обыденный язык сущность дискуссии сводится к следующему. В середине XX в. в США между географами шел спор о том, какой должна быть география, наукой изучающей особенность и уникальность каждой территории, или наукой выявляющей общие законы развития природы и общества на земной поверхности.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ

Сущность географического мышления впервые раскрыл Н.Н. Баранский. *«Географическое мышление, – писал он, – это мышление, во-первых, привязанное к территории, кладущее все суждения на карту, и, во-вторых, связанное, комплексное, не замыкающееся в рамках одного «элемента» или «отрасли»* (1956). К этим двум признакам географического мышления – территориальности и комплексности – добавились еще конкретность и глобальность.

Географическое мышление – это определенный способ решения задач типа «человек-природа-общество» в их территориальном или пространственном аспекте. Географическое мышление в указанном понимании является мышлением системным, комплексным, пространственным, научным, диалектическим, обобщенным. Оно развивается по мере роста детей и приобретения опыта об окружающем мире. С точки зрения культурно-исторического подхода, географическое мышление является одной из высших психических функций.

Биологической основой географического мышления можно назвать ориентировочный рефлекс присущий высшим животным. Истинные географы – люди с гипертрофированным инстинктом пространственного ориентировочного и познавательного интереса.

Разновидностью географического мышления выступает **ГЛОБАЛЬНОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ** – *осознание целостности окружающего нас мира*, которое, в свою очередь, определяется интернационализацией всех сфер жизни человека и человечества в его сложном взаимодействии с окружающей природной средой.

НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ В ГЕОГРАФИЧЕСКОМ МЫШЛЕНИИ

ПОДХОД – это методологическая ориентация процессов познания, имеющая стратегическое направление. В географическом мышлении использовались и используются следующие основные подходы.

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ, или **ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ**, или **ХОРОЛОГИЧЕСКИЙ п.** (рассмотрение явлений в связи с территорией, привязка к территории). *«Территориальный подход признается общим и обязательным при изучении любых проблем как физической, так и экономической географии»*, – писал Н.Н. Колосовский. *«Территория, будучи универсальным и все более важным ресурсом, как бы цементирует все географические науки»*, – это по Я.Г. Машбицу. А В.В. Покшишевскому принадлежит крылатая фраза о том, что территорией «заведует география».

КОМПЛЕКСНЫЙ п. (всестороннее изучение явлений в совокупности всех связей, выявление взаимосвязей). В течение XX в. комплексный подход привел к тому, что география все более переставала быть наукой об отдельных фактах, превращаясь в науку о взаимосвязях, в первую очередь между природой и обществом. По словам Э.Б. Алаева, *«комплексное исследование – это такое исследование, когда ничто не забыто из того, что в какой-то мере связано с изучаемым явлением»*.

ИСТОРИЧЕСКИЙ п. (исследование прошлого явлений, рассмотрение явлений во времени). *«История есть география во времени, география – история в пространстве»*, – писал Элизе Реклю в конце XIX в. В XX в. позиции исторического

подхода в географии еще более утвердились. Вспомним, что известный географ и методист А.С. Барков называл историю и географию родными сестрами. Н.Н. Баранский подчеркивал, что *«для понимания географии настоящего сплошь и рядом оказывается необходимым знание географии прошлого»*. Исторический подход действительно очень важен для географии. Он позволяет проследить ход формирования и становления изучаемых явлений и процессов, познать тенденции и закономерности их развития, сочетание эволюционного и революционного путей, мобильности и инерционности.

ТИПОЛОГИЧЕСКИЙ п. (типология и классификация изучаемых явлений). В основе типологии лежат качественные, а в основе классификации – количественные различия. Разработка типологий представляет собой гораздо более сложную задачу, чем составление классификаций (группировок). Типологический подход весьма широко применяется в физической географии для характеристики типов климата, почв, зональности и т. п. Но, пожалуй, наиболее глубоко разработана типология природных ландшафтов, основы которой были заложены еще Л.С. Бергом. До начала 1990-х гг. в основе такой типологии лежало подразделение всех стран на три типа – социалистические, капиталистические и развивающиеся. Ныне их стало более или менее принято объединять в два типа – экономически развитых и развивающихся стран. Но в целом, по мнению Я.Б. Машбица, типология стран относится к наименее разработанной части экономической и социальной географии.

СИСТЕМНЫЙ п. (рассмотрение явлений как систем или части систем с взаимосвязями). «Система есть комплекс элементов, находящихся во взаимодействии». Понятие «система» характеризуется целостностью, автономностью и устойчивостью. Как считает В.С. Преображенский, в 1960-1980-х гг. системный подход был использован географами, прежде всего для решения проблем взаимодействия общества и природы, углубления представлений о предмете исследования самой географии, для уяснения сложной системы географических наук и для совершенствования системной географической деятельности. Со време-

нем основным понятием системного подхода в географии стало понятие «*территориальная система*», получившее множество модификаций.

Методологической основой экономической и социальной географии является **СИСТЕМНО-ДИАЛЕКТИЧЕСКИЙ** *п.*, при котором территориальные общественные системы (предмет познания) рассматриваются как целостные пространственные образования, развивающиеся по законам общества. Системность объекта предполагает наличие сложного внутреннего строения, множественность структур, целостность и сбалансированность всех компонентов и элементов, противоречивость, эволюцию, иерархичность, эмерджентность и пр. Системы внутренне организованы, имеют границы и органы управления или самоуправления.

ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЙ *п.* важен для принятия управленческих решений по совершенствованию территориальной организации общества. Он дает возможность объективно оценить роль и место стран и регионов в системе мирового политического пространства, отношения центра и периферии, политическую ситуацию в городах и селах, странах и регионах в начале XXI в. Геополитический подход все более популярен в связи с обострением противостояния цивилизационных систем (христианской и мусульманской), появлением новых центров мировой экономики (Китай), формированием многополярной системы мировых властных структур.

ПРОБЛЕМНЫЙ *п.* (изучение явлений через призму проблем глобальных, региональных и т.д. с целью их решения). Этот подход также относится к общенаучным. Проникая во все сферы науки, он нацеливает ученых на решение ключевых задач, активизирует научный поиск, усиливает интеграцию научных дисциплин. Известно высказывание В.И. Вернадского о том, что «*мы все больше специализируемся не по наукам, а по проблемам*». Особенно большое значение проблемный подход приобрел в том числе и в географической науке. При этом проблемный подход стал использоваться на самых разных уровнях, так сказать, в разных «масштабах».

На *глобальном уровне* он связан прежде всего с глобальными проблемами человечества, которые затрагивают судьбы всех стран и народов, приводят к значительным экономическим и социальным потерям и требуют для своего решения сотрудничества в общепланетарном масштабе.

В последнее время проблемный подход начал отчетливее проявляться и на *регионально-районном уровне*. Стали использоваться понятия «проблемный регион», «проблемный район». Так принято называть те регионы и районы, которые сами, без помощи извне, не в состоянии решать обострившиеся социальные, экономические, экологические и другие проблемы. Проблемный регион (район) – это, прежде всего объект региональной политики и территориального проектирования. Подобные регионы (районы) есть в большинстве стран мира, и в том числе в России.

СОЦИАЛЬНЫЙ п. Социально-географические исследования становятся особенно актуальными, так как позволяют оценить условия, уровень, образ и качество жизни населения, социальную ситуацию (напряженность, активность, стабильность и пр.) в регионах и странах. Социальный подход используется при изучении всех сфер и форм территориальной организации общества. Он является основой для развития таких актуальных направлений экономической и социальной географии, как электоральная география, география социальных патологий (к последним относят наркоманию, суициды, социальные заболевания), конфессиональная география, география культуры и пр.

ВОСПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ п. используется в общественно-географических исследованиях и позволяет проследить все процессы воспроизводства экономики, населения, энергии, услуг, информации и пр. в территориально-общественных системах разных профилей и пространственных масштабов. Изучение воспроизводственных процессов нацелено на координацию развития всех сфер жизнедеятельности людей, согласование спроса и предложения, потребностей и ресурсов. Воспроизводственный подход позволяет более объективно определять приоритеты в структуре функционирования территориально-

общественных систем, ориентировать механизм территориального управления, рассчитывать потребность в материальных, финансовых и других ресурсах для самодостаточного и устойчивого развития стран и регионов.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ п. заключается в выявлении взаимосвязей окружающей среды и изучаемого объекта. По определению акад. И.П. Герасимова, цель экологического подхода состоит в выявлении и исследовании связей, существующих между изучаемым той или иной наукой объектом и окружающей его средой. Такая трактовка предопределила возникновение и развитие в рамках географии геоэкологического подхода, содержание которого тот же И.П. Герасимов определил следующим образом:

1) контроль над изменениями окружающей среды, т. е. антропогенный мониторинг;

2) прогнозы последствий воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;

3) предупреждение, ослабление и ликвидация стихийных природных бедствий;

4) оптимизация среды в создаваемых природно-технических системах.

КОНСТРУКТИВНЫЙ п. заключается в выработке рекомендаций по оптимизации хозяйственной деятельности человека.

ПОВЕДЕНЧЕСКИЙ п. заключается в изучении особенностей восприятия людьми явлений, влияние природы на поведение человека.

ФИЛОСОФСКИЙ п. заключается во всестороннем анализе процессов и явлений природы на основе использования законов философии – перехода количества в новое качество, единства и борьбы противоположностей, единичного, особенного, общего, детерминизма – причинности и т.д.

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ п. заключается в использовании богатого арсенала математических расчетов для географических исследований.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ п. основан на изучении объектов, процессов или явлений природы и общества, согласно которому в первую очередь выявляются и анализируются наиболее характерные информационные аспекты, определяющие функционирование и развитие изучаемых объектов.

ПРОЦЕССУАЛЬНЫЙ п. предусматривает изучение процессуальных образований – энерговещественных циклов (ЭВЦ), круговорота веществ в геосистеме, пронизывающих функциональные подсистемы и обеспечивающих обмен энергией, веществом и информацией.

КРАЕВЕДЧЕСКИЙ п. заключается в исследовании своего края, а также в использовании краеведческих знаний при изучении любых других регионов России и зарубежных стран.

ИДЕОГРАФИЧЕСКИЙ п. заключается в описании и толковании уникальности каждой территории.

НОМОТЕТИЧЕСКИЙ п. заключается в установлении общих законов (см. рис. 8 приложения).

ЯЗЫК ГЕОГРАФИИ – ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ

ЯЗЫК ГЕОГРАФИИ включает следующие компоненты:

- 1) **понятия и термины** (например, атмосфера, мировое хозяйство, геосистема и т.д.);
- 2) **факты, цифры и даты;**
- 3) **географические названия или топонимы;**
- 4) **географические представления и образы** (образы природных объектов в наших органах чувств);
- 5) **картографические образы.**

Вербальный язык подразделяется на неспецифический, или *разговорный*, и специфический, или *научный*. Последний представлен научными терминами, которые сформированы на базе неспециального словаря.

В современной географии используются следующие невербальные средства выражения – *искусственные языки*: таблицы (матрицы), графики, диаграммы, рисунки, фотографии, аэро- и

космофотоснимки, графические схемы, блок-схемы, индексы, математические, химические и редко логические символы.

Наиболее распространенными средствами выражения являются матрицы, картосхемы и графики, а в учебных пособиях широко используются графические схемы. Приобретение последних лет – язык блок-схем.

Наиболее значимые географические понятия и термины (первого ранга) приводит В.П. Максаковский в «Географической культуре». Можно считать, что ниже приведен список терминов, владение и понимание которых обязательно для профессионального географа.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ – *общегеографические* понятия **1 ранга**: антропогенный ландшафт, биосфера, географическая карта, географическая оболочка, географическая среда, географический прогноз, географическое положение, геоинформатика, геосистема, геоэкология, глобальная проблема, индустриальное общество, конструктивная география, культурный регион, метод географии, мировой океан, моделирование, ноосфера, общая география, ойкумена, окружающая среда, природная среда, постиндустриальное общество, районирование, региональная география, страна, страноведение, системность, территориальность, устойчивое развитие, цивилизация.

Физико-географические и смежные понятия **1 ранга**: азональность, атмосфера, биогеоценоз, водная масса, воздушная масса, высотный пояс, географический пояс, геологическое строение, геохимия ландшафта, гидросфера, животный мир, земная кора, зональность, климат, круговорот веществ и энергии, ландшафт, литосфера, литосферная плита, мантия, материк, оледенение, почва, природная зона, природный комплекс, погода, растительность, рельеф, солнечная радиация, стихийное природное явление, экосистема, ядро Земли.

Понятия *географического ресурсоведения* и геоэкологии **1 ранга**: агроклиматические ресурсы, биологические ресурсы, водные ресурсы, возобновимые ресурсы, геотехническая система, географическая оценка, загрязнение окружающей среды,

земельные ресурсы, исчерпаемые ресурсы, кадастр, мелиорация, минеральные ресурсы, мониторинг, невозобновимые ресурсы, неисчерпаемые ресурсы, обезлесение, опустынивание, особо охраняемая территория, охрана природы, «парниковый эффект», природно-ресурсный потенциал, полезные ископаемые, природные ресурсы, природные условия, природопользование, ресурсообеспеченность, ресурсосбережение, социальная экология, экологический кризис, экологическая политика.

Понятия *географии населения, геодемографии и этногеографии 1 ранга*: антропогенез, город, агломерация, городское население, демографическая политика, демографический взрыв, демографический переход, духовная культура, естественное движение населения, «качество населения», концентрация населения, материальная культура, механическое движение населения, народ, народность, нация, народонаселение, населенный пункт, образ жизни, плотность населения, размещение населения, раса человеческая, религия, сельское население, система расселения, структура (состав) населения, трудовые ресурсы, урбанизация, численность населения, экономически активное население, этническая общность, этнический процесс, языковая семья.

Понятия *экономической и политической географии 1 ранга*: валовой продукт, географическое разделение труда, геополитика, государственный строй, «зеленая революция», инфраструктура, материальное производство, межотраслевой комплекс, мировое хозяйство, непроеизводственная сфера, научно-техническая революция, национальное хозяйство, отрасль хозяйства, промышленность, политическая карта, производительные силы, развивающаяся страна, размещение производства, районная планировка, региональная политика, сельское хозяйство, территориальная организация, территориальная структура, территориально-производственный комплекс, транспорт, экономическая интеграция, экономическая система, экономический район, экономически развитая страна, экономико-географическое положение.

Понятия *рекреационной и медицинской географии 1 рода*: адаптация, акклиматизация, болезни, здоровье, индустрия туризма, качество среды, комфортность, курорт, отдых, природный очаг болезней, рекреационная зона, рекреационные ресурсы, рекреационная система, рекреация, туризм, экстремальность.

Понятия *картографии 1 ранга*: аэрофотоснимок, географическая долгота, географическая широта, изолиния, картограмма, картографическая проекция, картографический знак, картодиаграмма, космическая съемка, масштаб, общегеографическая карта, план местности, профиль местности, тематическая карта, топографическая карта.

Понятия 2 ранга являются производными от понятий 1 ранга: атмосфера дает такие понятия, как атмосферная циркуляция, атмосферный фронт, стратосфера, тропосфера и др.

Понятия 3 ранга возникают из понятий 2 ранга, например: холодный фронт, теплый фронт, фронт окклюзии.

К понятиям 4 ранга следует отнести большинство научных терминов, например: атмосферное давление, атмосферная влажность, температура воздуха, облачность и др.

К понятиям 5 ранга относятся наиболее простые термины, например, воздух, ветер, дождь, снегопад, река, болото, мост, завод, деревня и т.д. (см. рис. 12 приложения).

ЯЗЫК НАУЧНЫХ ФАКТОВ (лат. Factum – свершившееся) – термин, в широком смысле может выступать как синоним истины; событие или результат; реальное, а не вымышленное; конкретное и единичное в противоположность общему и абстрактному. Твердо установленное содержание сознания факты рассматривались как непосредственно данные в опыте элементарные события или явления. Истина всегда конкретна и это особенно важно для географии, выявляющей и изучающей конкретную действительность. В преподавании географии рекомендуется любые теоретические положения иллюстрировать конкретными фактами.

ЯЗЫК ЦИФР. В географии цифры традиционно используются для формирования количественных представлений об

объектах и процессах, для составления и чтения статистических таблиц и т.п. Особенно незаменимы цифры в экономической и социально географии при анализе значительного объема статистической информации.

ЯЗЫК ДАТ. Слово «дата» происходит от латинского data – «данные» и означает точное календарное время какого-либо события. Без хронологического подхода невозможно представить себе изучение многолетних данных о погоде, речном стоке, снеговом покрове, экономическом росте, о численности населения, о производстве промышленной и сельскохозяйственной продукции.

ТОПОНИМЫ (от греч. topos – «место», и onoma – «имя, название») – имя собственное, обозначающее название (идентификатор) географического объекта. Различают следующие виды топонимов:

хоронимы (названия любых территорий);
астионимы (названия городов);
урбонимы (названия внутригородских объектов);
годонимы (названия улиц);
агоронимы (названия площадей);
дромонимы (названия путей сообщения);
гидронимы (названия водных объектов);
в том числе *пелагонимы* (названия морей);
лимнонимы (названия озер);
потамонимы (названия рек);
гелонимы (названия болот);
оронимы (названия поднятых форм рельефа);
ойконимы (названия населенных мест);
микротопонимы (названия небольших объектов);
геонимы (названия дорог, площадей, улиц, аллей).

Если вышеперечисленные топонимы произошли от имен людей (например, Берингово море, Вашингтон и т.д.) то это *антропонимы*.

Историко-географ Н.И. Надеждин о значении топонимики заметил: «Земля есть книга, где история человечества записывается в географической номенклатуре». В подавляющей массе

географические названия отражают те или иные признаки, свойства объекта, сохранившиеся или уже исчезнувшие – физические, хозяйственные, бытовые, а также личные и этнические имена.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБРАЗ (ПРЕДСТАВЛЕНИЕ). В дидактике под представлением понимается образ того или иного предмета, воспроизводимый с помощью органов чувств в отсутствие самого предмета.

Географический образ (по Н.Ю. Замятиной) есть сложный комплекс (сеть) представлений, не доступных для непосредственного наблюдения. Географический образ вбирает в себя наиболее важные, яркие, запоминающиеся знаки, символы и представления о пространстве. Входят в него и стереотипы, которые, по сути, являются истершимися в употреблении, предельно упростившимися символами. Географический образ сжимает до предела информацию о стране, но не только. Такой страновой образ неотделим от эмоций, связанных с восприятием и воображением страны. Синтез информации и эмоций, эмоционально насыщенное метазнание – это географический образ.

КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ ОБРАЗ по А.М. Берлянту – это пространственная комбинация (композиция) картографических знаков, воспринимаемых читателем карты. По выражению Н.Н. Баранского «*Карта – альфа и омега географии*». Карта наряду с текстом является как бы «*вторым языком*» географии, подобно тому как чертеж является вторым языком геометрии (см. рис. 9 приложения).

МЕТОДОЛОГИЯ ГЕОГРАФИИ

Базисом, основой и стержнем науки, определяющим стратегию и тактику познания и реализацию результатов исследования, является методология.

Методология – учение о принципах построения, формах и способах научного познания, ставящего своей целью установление закономерностей пространственно-временного развития природы, населения и хозяйства (природных и социально-

экономических геосистем), рассматривает особенности применения в географических исследованиях общенаучных методов.

Методология обычно рассматривается как учение о формах и способах научного познания, своеобразный базис (ядро) науки.

Методология в прикладном смысле – это система (комплекс, взаимосвязанная совокупность) принципов и подходов исследовательской деятельности, на которые опирается исследователь (учёный) в ходе получения и разработки знаний в рамках конкретной дисциплины: физики, химии, биологии, информатики и других разделов науки.

Методология включает в себя общефилософские принципы, общенаучные категории и методы, законы логики математики и информатики, общей теории систем и др. В ней концентрируются гносеологические и онтологические принципы познания, теоретическое содержание, подходы и методы науки.

В определенной степени **методология** – это концепция развития теории, а концепция – частная, конкретная методология перехода от теории к практике.

Методологию науки составляют аксиомы, понятия, определения, дефиниции, законы и закономерности, взятые на вооружение науки, составляющие ее постоянный арсенал.

Проще говоря, **методология** – это дорога, по которой идет географ-исследователь, основной ориентир, своеобразная «полярная путеводная звезда».

Как говорил С.В. Мейен: *«Мудрость науки – в ее методологии... Только методология способна обуздать информационный взрыв, давая ориентиры в океане знаний, кристаллизуя рыхлые массы частных наблюдений в стройные теории».*

Н.Н. Баранский отмечал: *«...методология есть система способов к добыванию новой научной истины, методика есть система способов обучения истине, уже добытой. Методология и методика в науке и в обучении означают примерно то же, что стратегия и тактика в военном деле. Методологические ошибки никакими методическими ухищрениями уже не выправить».*

Центральным звеном методологии является метод. *Метод* – это определенная последовательность действий, приемов и операций, выполнение которых необходимо для достижения поставленной цели. Методы различаются по содержанию, степени обобщения и абстракций, масштабами использования они подразделяются на философские, общенаучные, частнонаучные и специальные.

В зависимости от широты решаемых проблем, свойств предмета исследования, набора используемых подходов, методов приемов познания методология подразделяется на четыре иерархических уровня.

Первый уровень – всеобщая научная методология (философская методология), представляющая собой наиболее общие принципы познания и категориальный строй науки в целом.

Второй уровень – общенаучная методология, объединяющая общенаучные концепции и формальные теории, которые носят междисциплинарный характер.

Третий уровень – конкретно-научная методология, систематизирующая подходы, методы, принципы и процедуры исследования в конкретных научных дисциплинах.

Четвертый уровень – специальная методология, реализуемая в частных исследовательских операциях, где она смыкается с методическими требованиями и регламентациями.

Основной методологией в географии признается **ХОРОЛОГИЧЕСКИЙ (ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ)** подход, или **РАЗМЕЩЕНЧЕСКИЙ** подход, являющийся основой любой частной географической науки. В свете этой методологии основная общая задача географии состоит в выявлении и изучении территориальных комплексов географической среды. Таким образом, категория ПРОСТРАНСТВА – методологическая основа географических наук (категория времени – методологическая основа исторических наук и в то же время в меньшей степени и географических наук).

В географии в последнее время получила распространение **ЦИКЛИЧНО-ВОЛНОВАЯ МЕТОДОЛОГИЯ**, базирующаяся

на принципах нелинейности, синергетики, самоорганизации, которые имеют универсальный характер.

Рассмотрение социально-экономических явлений в координатах «пространство-время» позволяет, во-первых, выделить волны, циклы, фазы (стадии, этапы) изменений, прохождение каждого из них требует разной продолжительности времени (иначе – последовательность во времени). Во-вторых, это дает возможность «увидеть» движение процессов в пространстве, где они видоизменяются, трансформируются, попадая под влияние многочисленных и разнонаправленных региональных природных, экономических и социально-политических условий и факторов (последовательность в пространстве).

ГЕОПРОСТРАНСТВЕННАЯ ПАРАДИГМА также является междисциплинарной общенаучной методологией. В основе геопространственной парадигмы лежит учет характеристик геOVERCUM (единства, зональности, цикличности, гироскопичности, центросимметричности геосфер, предельности, вещественного и геопространственного полиморфизма, региональности) и принципов-подходов – геоториальности, комплексности, конкретности, глобальности).

В советские годы в экономической географии господствовала своя методология, основанная на **РАЙОННОМ**, «госплановском» подходе, позволяющем использовать данные экономической географии для государственного экономического районирования и планирования народного хозяйства.

ОТРАСЛЕВО-СТАТИСТИЧЕСКАЯ методология в экономической и социальной географии нацеливает исследователя на статистические показатели, таблицы, построение графиков, подсчет коэффициентов, диаграмм.

Специфическим методологическим подходом в экономической географии является **УЧЕТ ЭГП** (экономико-географического положения) на развитие хозяйства. Суть этой методологии – выявление особенностей микро-, мезо-, макроположения изучаемого объекта по отношению к другим объектам (ресурсам, почвам, дорогам, рекам, морям, потребителям, соседям, предприятиям, населению, военным конфликтам и т.д.).

В СССР экономическая география опиралась на труды Маркса, Энгельса, Ленина, и соответственно существовала **МАРКСИСТСКАЯ** методология в отличие от западной **БУРЖУАЗНОЙ** методологии. В основе марксистской методологии лежит учет классовой борьбы, противопоставление социалистической плановой экономики капиталистической, рыночной, недооценка влияния географической среды на общество.

И.В. Комар (1907-1985) разработал методологию **РЕСУРСНЫХ ЦИКЛОВ**. Под ресурсным циклом Комар понимал «совокупность превращений и пространственных перемещений определенного вещества или группы веществ, происходящих на всех этапах использования его человеком... и протекающих в рамках общественного звена общего круговорота данного вещества или веществ на Земле». В рамках данной методологии исследование выявляет пространственные схемы ресурсных циклов от уровня небольшого региона до планетарного уровня.

До середины XX в. в географии господствовала **ОПИСАТЕЛЬНО-ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ** методология, однако научно-техническая революция поставила перед географией новые задачи более тесного участия в оптимизации окружающей среды с появлением **КОНСТРУКТИВНО-ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ** методологии. В рамках новой методологии географы должны помогать конструировать «культурные ландшафты». По мнению И.П. Герасимова, основу конструктивной географии составляют «исследования по разработке проблем планомерного преобразования природной среды с целью эффективного использования естественных ресурсов».

ФИЛОСОФСКАЯ МЕТОДОЛОГИЯ также является одной из основных в географии хотя бы потому, что философский метод диалектики (всестороннего изучения) является основным во всех науках и в том числе в географии.

ДИАЛЕКТИКО-МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКИЙ ДЕТЕРМИНИЗМ – методологическая основа научного познания материального мира. Сущность детерминистской методологии – выяв-

ление комплекса причинно-следственных связей в исследуемых географических явлениях.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ географического знания в свое время сформулировал Д. Харвей в виде шести моделей объяснения:

1) познавательное описание, связанное со сбором, упорядочением и классификацией данных. Оно может варьировать в широких пределах – от простых первичных наблюдений до теоретически осмысленного описания;

2) морфометрический анализ, позволяющий изучать распределение форм и объектов в пространстве с помощью пространственно-временного языка. Теоретические предпосылки метода – в основном геометрические и сводятся к выделению системы координат;

3) причинно-следственный анализ, обоснованный К. Риттером и А. Гумбольдтом и связанный с установлением закономерных причинных связей, объясняющих расположение объектов под влиянием определенных факторов;

4) временной тип объяснения, как и причинный анализ, связан с абстрактными допущениями о характере процессов реального мира. Теоретическая предпосылка состоит в том, что конкретную последовательность явлений можно объяснить, изучая возникновение и дальнейшее развитие этих явлений и применяя процессные законы;

5) функциональный и экологический анализы, дающие возможность объяснять взаимные связи в пределах рассматриваемой территории. Так, функциональный анализ стремится изучать объекты, исходя из тех функций, которые они несут в пределах данной упорядоченной системы;

6) системный анализ позволяет перейти от изучения функций конкретного объекта в пределах упорядоченной системы к изучению структуры самой системы, ее взаимосвязанных элементов и процессов (см. рис. 10 приложения).

ПАРАДИГМЫ ГЕОГРАФИИ

ПАРАДИГМА (от греч. Παράδειγμα – «пример, модель, образец») – совокупность фундаментальных научных установок, представлений и терминов, принимаемая и разделяемая научным сообществом и объединяющая большинство его членов. Обеспечивает преемственность развития науки и научного творчества.

Парадигма – совокупность теоретических и методологических предпосылок, определяющих конкретное научное исследование, которая воплощается в научной практике на данном этапе (Философский словарь, 1986).

Парадигма – это совокупность целей, языков, способов и методов научного познания, позволяющих решать научные задачи на основе единых правил и подходов. Как правило, парадигма формулируется сжато, образно и не доказывается.

Парадигма – это устоявшаяся в данное время система норм и оценок, в рамках которых и происходит познавательная деятельность, выдвигаются и решаются научные проблемы, применяются научные методы. Именно их набор, взаимосвязь и взаимодействие во многом определяют методологический арсенал и инструментарий современной географии.

В классическом понимании **парадигма** – это некоторая исходная концептуальная схема либо модель постановки и решения проблемы. На основе парадигмы строится наука, научная дисциплина, направление и т.д. Например, на аксиомах Евклида построена геометрия.

Надо помнить о том, что новая парадигма становится ведущей, но старая при этом не умирает. Так, кризис начала XX в. в физике разрешился после появления новой парадигмы – постулатов Бора и развития квантовой механики, но классическая механика, построенная на законах Ньютона, оттого вовсе не исчезла.

В XVIII-XIX вв. в естествознании, и географии в том числе, утвердились **НЬЮТОНОВСКАЯ** и **ЭВОЛЮЦИОННЫЕ** пара-

дигмы, согласно которым мир бездушен и механистичен, эволюционно развиваясь без божественного начала.

В современной географии используются следующие парадигмы:

ГУМАНИСТИЧЕСКАЯ парадигма рассматривает географические явления с точки зрения пользы-вреда для человека;

РЕГИОНАЛЬНАЯ парадигма рассматривает явления и взаимосвязи в пределах конкретного региона;

РАЙОННАЯ парадигма рассматривает геOVERСУМ с точки зрения деления его на районы – специфические геоохоры, отличающиеся спецификой и специализацией от других районов;

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ, или **ХОРОЛОГИЧЕСКАЯ** парадигма анализирует и выявляет пространственные закономерности при изучении географических явлений;

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ парадигма рассматривает все явления и события в едином пространственно-временном континууме;

ХРОНОЛОГИЧЕСКАЯ парадигма рассматривает все процессы во времени, в развитии;

КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКАЯ парадигма рассматривает влияние географической среды на культуру изучаемого региона;

ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ парадигма использует современные информационные технологии для обработки географической информации;

ГЕОСИСТЕМНАЯ парадигма выявляет в окружающей среде геосистемы и взаимосвязи компонентов природы;

ЛАНДШАФТНАЯ парадигма выявляет и исследует ландшафты;

ОПИСАТЕЛЬНАЯ парадигма описывает явления и процессы в исследуемой территории;

Парадигма **ЭКСПЕДИЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ЗЕМЛЕОПИСАНИЯ** признает экспедиции основным методом географических исследований, «настоящая география» не может быть без полевых выездов;

ЭМПИРИЧЕСКАЯ парадигма акцентирует внимание на сборе фактического, эмпирического материала на исследуемой территории;

Парадигма **ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ И ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПОВЕДЕНИЯ ИНДИВИДА** акцентирует внимание на психологических особенностях восприятия пространства и особенностях пространственного поведения человека;

СИНЕРГЕТИЧЕСКАЯ парадигма рассматривает совместное влияние множества факторов на географические явления;

КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ парадигма нацелена на создание карт и геоизображений, на исследование природных и социальных явлений по ним;

ИНВЕНТАРИЗАЦИОННАЯ парадигма акцентирует внимание на учете множества фактов, их инвентаризации в географии;

Парадигма **ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ** понимается как акцент на совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер его сохранения;

Парадигма **ЦЕЛОСТНОСТИ ГЕОГРАФИИ** признает географию единой наукой, а не конгломератом родственных наук;

АНТРОПОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ, или ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ парадигма нацеливает географические исследования на выявление, предупреждение и решение экологических проблем;

СИСТЕМНО-СТРУКТУРНАЯ парадигма рассматривает географические объекты и явления как систему со сложной внутренней структурой;

Парадигма **ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ДЕТЕРМИНИЗМА и ПОССИБИЛИЗМА** нацеливает на исследование причинных связей в географических явлениях, нахождение причинно-следственных связей между явлениями природы и общества, поппсбилизм (от лат. *possibilis* – возможный) – направление в географии, рассматривающее географическую среду как ограничивающее и изменяющее деятельность людей начало.

В.И. Евдокимов выделяет хронологически появление следующих основных парадигм в географии:

Парадигма **ОПИСАНИЯ ЗЕМЛИ** была распространена в древности, специализировалась на сборе первичной информации о природе;

Парадигма **ОТКРЫТИЯ ЗЕМЛИ** господствовала в период великих географических открытий, (главная цель – описание и картирование новых земель);

Парадигма **ОСВОЕНИЯ ЗЕМЛИ** стала господствующей в период строительства и индустриализации 1930-х гг.;

Парадигма **ОБУСТРОЙСТВА ЗЕМЛИ** стала основной в 1970-е гг., в годы обострения экологических проблем;

Парадигма **СОЗДАНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ** стала руководящей в советские годы, с 1950-х гг., нацеливая исследования на рационализацию размещения хозяйства.

В экономической географии используются наряду с названными следующие парадигмы:

КОММЕРЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ нацеливает на исследовании разделения труда, ассортименте товаров, ценах;

КАМЕРАЛЬНАЯ СТАТИСТИКА нацеливает на анализе статистических данных;

ОТРАСЛЕВАЯ парадигма нацеливает на изучение отраслей в данном регионе;

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ акцентируют внимание на использовании математических методов в географии.

В геополитике и политической географии используется **ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ** парадигма, рассматривающая влияние географической среды на политику и формы правления, формируя концепцию теллуократии и талласократии – особенности политики приморских и континентальных государств.

Наличие большого количества подходов и парадигм в географии порождает своеобразную **ПОЛИПАРАДИГМАЛЬНУЮ** парадигму, согласно которой в науке одновременно сосуществуют все вышеназванные парадигмы, реализуя главный метод всех наук – ДИАЛЕКТИЧЕСКИЙ (метод всестороннего изучения с разных точек зрения).

Наиболее «географической» парадигмой выступает в географии **ГЕОПРОСТРАНСТВЕННАЯ ПАРАДИГМА** – междисциплинарная общенаучная методология наряду с уже сформировавшимися и развивающимися методологическими парадигмами (кибернетическая, информационная, системно-структурная и др.).

В основе геопространственной парадигмы лежат три основных блока: 9 характеристик геOVERСУМА, 4 принципа географического подхода, карта как общий для всех географов «язык» науки. Важнейшие особенности-закономерности геOVERСУМА:

ЕДИНСТВО (взаимосвязь и взаимодействие всех компонентов природы-геOVERСУМА);

ЗОНАЛЬНОСТЬ (изменение энергетического потенциала от экватора к полюсам, связанное с изменением угла наклона солнечных лучей к поверхности);

ЦИКЛИЧНОСТЬ (периодическая смена энергетических потенциалов на поверхности в связи с суточным и годовым вращением земли: суточные и годовые);

ГИРОСКОПИЧНОСТЬ (сила Кориолиса, как следствие осевого вращения Земли);

ЦЕНТРОСИММЕТРИЧНОСТЬ ГЕОСФЕР (объясняется центральной симметрией гравитации, как следствие шарообразности);

ПРЕДЕЛЬНОСТЬ («отсутствие беспредельности» и конечность геOVERСУМА на фоне Вселенной);

ВЕЩЕСТВЕННЫЙ ПОЛИМОРФИЗМ (наличие в геOVERСУМЕ условий для существования и формирования многообразных форм и структур вещества, от атомов до сложнейших биологических структур);

ГЕОПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ПОЛИМОРФИЗМ (неоднородность вещества в любой точке земной поверхности, неравномерность размещения по этой поверхности явлений и тел, наряду с зональностью наличие а зональности);

РЕГИОНАЛЬНОСТЬ (дискретизация геопространства в форме районов – основных объектов географического исследования).

Основные принципы – подходы, являющиеся компонентом геопространственной парадигмы: **ГЕОТОРИАЛЬНОСТЬ** (привязка к географической территории);

КОМПЛЕКСНОСТЬ (рассмотрение взаимосвязей);

КОНКРЕТНОСТЬ (рассмотрение конкретных объектов);

ГЛОБАЛЬНОСТЬ (сопоставление локальных и частных проблем с «мировым» фоном) (см. рис. 11 приложения).

МЕТОДЫ ГЕОГРАФИИ

МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ – это решение различного рода задач, возникающих в ходе практической деятельности, есть процесс научного познания. Возникающие при этом проблемы решаются путём использования особых приёмов (методов), позволяющих перейти от того, что уже известно, к новому знанию. Такая система приёмов обычно называется методом. **НАУЧНЫЙ МЕТОД** – это упорядоченный способ познания, исследования явлений природы и общественной жизни, приводящий к истине. Методы должны отвечать на вопрос: как достичь результата?

МЕТОД – от греч. – путь исследования. Методы науки чрезвычайно многообразны и классифицируются по множеству критериев.

МЕТОДЫ ОБЩЕНАУЧНЫЕ – общелогические: анализ, абстрагирование, обобщение, идеализация, индукция, дедукция, аналогий, моделирования, системный подход, структурно-функциональный, вероятностно-статистический; специфические: идеографический, диалог (вопрос-ответ), понимание и рациональное объяснение, анализ документов или контент-анализ, опрос, проективные методы, тестирование, биографический и автобиографический, социометрический, игровые; методы теоретического познания: формализация, аксиоматический, гипотетико-дедуктивный; эмпирического исследования: наблюдение, эксперимент, сравнения, описание, измерение.

ЭМПИРИЧЕСКИЕ методы (камеральные, лабораторные, полевые, в том числе измерение, маршрутные наблюдения, экспедиции, наблюдения, ключевых участков).

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ методы (индукция, дедукция, анализ, синтез, аналогии, сравнения).

Методы **АНАЛИЗА** – литературный, описание – страноведческое, эмпирическое, научное, литературно-художественное, м. географических аналогов, сравнительно-географический, историко-географический или сравнительно-исторический метод, геоинформационный, оценки рисков, моделирования, количественные.

КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ – морфометрия, картометрия, визуальный анализ карты, создания тематических карт.

СИСТЕМАТИЗАЦИИ – классификации, таксономии, типологии, районирования, концентрации.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ м.: балансовый, нормативный, технико-экономический, вариативный, географической экспертизы.

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ м.: интервьюирования, анкетирования, анализа документов.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ м.: индексы, коэффициенты, индикаторы, средние арифметические, группировки, ранжирования, параметризации, корреляции, интерполяции, экстраполяции, математического моделирования.

ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ м.: эвристического прогнозирования, психоинтеллектуальной генерации идей, экстраполяции, экспертной оценки, составления логических схем.

ФИЛОСОФСКИЕ м.: генетический, детерминизма, экспериментальный, пространственно-временной, номотетический, диалектический.

ОБЩЕГЕОГРАФИЧЕСКИЕ м.: сравнительно-географический, баллов, аэрокосмический, районирования, зонирования, ареалирования.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ м.: цепных реакций, межотраслевых комплексов, ресурсных циклов, энерго-производственных циклов.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ м.: геохимический, геофизический, палеогеографический.

ЭМПИРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СБОРА И ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Один из основных эмпирических методов (сбора информации) в географии – ЭКСПЕДИЦИОННЫЙ, где экспедиция – путешествие, со специально определённой целью – научной или военной. Туристская экспедиция – путешествие с целью изучения и освоения туристского района.

Главный путь реализации экспедиции – НАБЛЮДЕНИЕ, т. е. получение первичной информации об изучаемом объекте с помощью органов чувств. Наблюдение – это планомерное и целенаправленное восприятие явлений, результаты которого в той или иной форме фиксируются наблюдателем. НАБЛЮДЕНИЕ – общенаучный метод сбора первичной информации путём и непосредственной регистрации исследователем событий, явлений и процессов, происходящих в определённых условиях. Частными случаями метода наблюдения являются измерение и сравнение.

ИЗМЕРЕНИЕ – то же наблюдение, но с применением количественных показателей (измерение температуры, скорости ветра, давления, влажности, расстояний и т.д.). Измерение совокупности операций для определения отношения одной (измеряемой) величины к другой однородной величине, принятой за единицу, хранящуюся в техническом средстве.

ЭКСПЕРИМЕНТ (от лат. *experimentum* – проба, опыт) – это поставленный опыт, изучение явления в точно учитываемых условиях, позволяющих следить за ходом явления и многократно воспроизводить его при повторении этих условий. Экспериментом называется метод познания, при помощи которого явления действительности исследуются в контролируемых и управляемых условиях.

СРАВНЕНИЕ – выявление сходства и различия изучаемых объектов.

ОПИСАНИЕ – вид научного метода, представляющий собой систему процедур сбора, первичного анализа и изложения данных и их характеристик. Различают эмпирическое описание («что вижу, то и пишу») и научное описание. Географическое описание может быть комплексным, проблемным или специальным, страноведческим, сравнительно-описательным, литературно-художественным.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ МЕТОД – универсален для всех наук. При любом исследовании прежде всего необходимо изучить литературу по данной теме. В результате полученную в литературе информацию систематизируют и анализируют, намечают контуры неисследованного.

К числу эмпирических следует отнести и разнообразные камеральные, лабораторные методы.

ДИСТАНЦИОННЫЕ МЕТОДЫ (от лат. *Distantia* – «расстояние») – методы изучения Земли и других космических тел с воздушных или космических летательных аппаратов. В состав дистанционных методов входит аэросъёмка, космическая съёмка, дешифрирование снимков, а также визуальные наблюдения, осмотр территории наблюдателем с борта летательного аппарата.

КОСМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ – наблюдение за состоянием атмосферы, земной поверхности, наземных объектов, гидросферы из космоса. Из космоса делается фотосъёмка, видеосъёмка, спектрометрическая, радиометрическая, радиолокационная, тепловая съёмки. Из космоса удобно отслеживать состояние атмосферы, ледники, айсберги, морские течения, запыленность и задымленность атмосферы, состояние снегового покрова, растительность, хозяйственную деятельность и множество других параметров.

ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ – экспедиционные исследования, сбор сведений об изучаемой территории непосредственно на местности. Полевые работы – основной и самый древний метод наук о Земле. Полевым работам предшествует изучение литературы об исследуемой территории, материалов прошлых исследований, карт, аэро- и космических снимков. Термин применяется неза-

висимо от того, в каких природных условиях проводятся исследования: в поле, лесу, в горах и т.д.

МЕТОД «КЛЮЧЕЙ» – из множества однородных объектов изучаются несколько типичных (ключевых) объектов: предприятий, рек, озер, почвенных срезов.

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ методы в географии – на основе изучения мнения индивидов путем целенаправленной постановки заранее разработанных вопросов. Различают устный опрос **ИНТЕРВЬЮИРОВАНИЕ**, когда в личной беседе социолог задает опрашиваемому вопросы и получает ответы (с диктофоном, видеокамерой, блокнотом) и **АНКЕТИРОВАНИЕ** – вопросы ставятся в опросном листе (анкете), опрашиваемый отвечает на них письменно. Популярны эти методы при исследовании в области географии населения, политической географии, экономической географии.

МЕТОДЫ КЛАССИФИКАЦИИ И СИСТЕМАТИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ

КЛАССИФИКАЦИЯ – группировка по количественному признаку. Классификация как метод (классифицирование) (от лат. *classis* – разряд и *facere* – делать) – особый случай применения логической операции деления объема понятия, представляющий собой некоторую совокупность делений (деление некоторого класса на виды, деление этих видов и т.д.). Классификация предназначена для постоянного использования в какой-либо науке или области практической деятельности (например, классификация животных и растений, стран по площади или численности населения).

ТАКСОНОМИЯ – деление территории по масштабу, по иерархии (от материка до фации). При таксономии объекты разделяются также по определенным признакам, но группировка строится по принципу иерархии, т. е. подчиняется субординации. При этом по мере движения «сверху вниз» увеличивается гомогенность классифицируемого явления, а при движении «наоборот» – уменьшается, т.е. теряется богатство единичного,

но путем выявления в общем наиболее существенных признаков огромного количества единичных явлений усиливается глубина всеобщего.

ТИПОЛОГИЯ – группировка по качественным признакам. **ТИПОЛОГИЯ** есть группировка по признаку, общему для всех классифицируемых предметов и явлений. Это понятие более узкое, чем классификация, ее разновидность. При типологии выбираемый признак должен быть типичным для всего данного ряда объектов.

РАЙОНИРОВАНИЕ – деление территории по отличию в разделении труда (в экономической географии) и по качественному отличию (в физической географии). Физико-географическое районирование – вычленение объективно существующих ПТК разного ранга и разной степени сложности и установление их соподчиненности.

СИСТЕМАТИКА – классификация – упорядочение, единообразное распределение явлений и объектов по классам (отделам, разрядам) на основе их общих признаков, сходства и различий, отражающих связи между классами объектов в единой системе отрасли знаний («раскладывание по полочкам»).

КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ

Метод научного исследования, в котором карта выступает как модель изучаемого объекта и промежуточное звено между объектом и исследователем. Картографический метод исследования включает описания по картам, графические построения, профили, блок-диаграммы и другие измерения по картам, математическую обработку этих измерений, создание тематических карт и т. д. Различают исследования по отдельным картам и по сериям карт разной тематики, разновременным и разномасштабным. Любое исследование в географии с карты начинается и картой заканчивается (все новое наносится на карты).

Основной способ анализа при картографическом методе исследования – **ВИЗУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ**, непосредственный взгляд на карту, открывающий особенности форм, отношений,

структур, закономерностей размещения; пригоден как для изучения планетарных закономерностей на картах мира, так и для изучения локальной местности по топографическим картам. Наиболее удобен визуальный метод при изучении тематических карт, где вся информация предельно наглядна благодаря диаграммам, цветовому фону и другим приемам.

КАРТОМЕТРИЯ и **МОРФОМЕТРИЯ** по картам заключается в измерении расстояний, площадей, углов, координат, уклонов и т.д.

ГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ – заключается в исследовании различных построений, выполненных по карте (профилей, блок-диаграмм).

МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ по картам привлекается к исследованию явлений, рассредоточенных в пространстве и имеющих различную величину (урожайность, осадки, температура, высота, сумма температур, плотность населения и др.), для выявления корреляционных зависимостей.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ состоит в создании пространственных математических моделей явлений или процессов по данным, взятым с карты.

Создание **ТЕМАТИЧЕСКИХ КАРТ** (картограмм, картодиаграмм, точечный способ, изолиний, ареалов, значков, линий движения, эпюр, качественного фона).

Создание карт – **АНАМОРФОЗ** (с греч. «искажение форм»), на которых площадь страны или района связана с каким-либо критерием (численность населения, ВВП), но не с реальной площадью в квадратных километрах.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

Научные методы описания и изучения массовых явлений, допускающих количественное (численное) выражение. Слово «статистика» (от итал. stato – «государство») имеет общий корень со словом «государство». Первоначально оно относилось к науке управления и означало сбор данных о некоторых параметрах жизнедеятельности государства. Со временем статистика

стала охватывать сбор, обработку и анализ данных о массовых явлениях вообще; ныне статистические методы охватывают собою практически все области знаний и жизнедеятельности общества. Статистические методы изучают количественные стороны явлений. Суть методов: сбор, обработка и анализ количественных данных.

Статистика исходит, прежде всего, из опыта; недаром ее зачастую определяют как науку об общих способах обработки результатов эксперимента. Обработка массовых опытных данных представляет самостоятельную задачу. Иногда простая регистрация некоторых рядов наблюдений приводит к тому или иному значимому выводу. Так, если в некоторой стране из года в год растет объем валового внутреннего продукта, то это говорит о ее устойчивом развитии. Однако в большинстве случаев для обработки опытного статистического материала используются математические модели исследуемого явления, основу которых составляют идеи и методы теории вероятностей.

МЕТОД РАНЖИРОВАНИЯ, или **ГРУППИРОВКИ** – расчленение однородной совокупности данных по величине варьирующего признака. Группировочные признаки: атрибутивные (отличие по качеству, например: по полу, национальности, по уровню образования, вероисповеданию) и количественные (отличие в размерах, например: страны-гиганты – более 1 млрд. чел., страны с населением 100-400 млн. чел. и т.д.). Ранжированные данные удобно представить в виде таблиц, гистограмм, диаграмм.

МОДА – метод нахождения часто встречаемого числового значения (от франц. «модный» – чаще встречаемый). Например, в Амурской области в 1976-1980 гг. в 4-х районах урожайность зерна была 11 ц/га, в 3-х – 10, в 2-х по 9 и 15, таким образом, модальная урожайность – 11 ц/га.

НАХОЖДЕНИЕ СРЕДНЕЙ АРИФМЕТИЧЕСКОЙ происходит путем сложения всех однородных данных и делением на количество цифр. Так, найдем средний возраст в семье Ивановых (мама – 29 лет, папа – 37 лет, дочка – 5 лет), $(29+37+5):3=23,7$ лет.

Другой вид среднего называют МЕДИАНОЙ. Если переписать все данные в порядке убывания от наибольшей к наименьшей, то цифра в середине, делящая ряд на две половины будет медианой.

КОРРЕЛЯЦИЯ (с лат. *correlatio* – соотношение) – взаимная связь, взаимозависимость, соотношение предметов или понятий. Для выявления зависимости между двумя и более рядами переменных данные размещают параллельными рядами (например, данные по урожайности в районах сопоставим с баллами почвенного бонитета в районах, в результате заметим, что большая урожайность связана с высоким плодородием почв). При взаимном росте показателей корреляция прямая; если один ряд нарастает, а другой уменьшается, корреляция обратная.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНЫХ ВЕЛИЧИН – выявление количественного соотношения двух сопоставимых величин. Относительные величины выражаются по-разному. Так, если базу сравнения принять за 1 (единицу), относительная величина будет выражена в **КОЭФФИЦИЕНТАХ** (например, если в 1990 г. урожай был 100 тыс. т, а в 2000 г. – 50 тыс. т, то коэффициент роста равен $50:100=0,5$). Если базу сравнения принять за 100%, то относительная величина будет выражена в % ($50:100$ и \times на $100\% = 50\%$). Коэффициенты являются **ИНДЕКСАМИ**, где индекс – величина, характеризующая изменение во времени и пространстве уровня изучаемого явления.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМАХА ВАРИАЦИИ – измерение разности между максимальным и минимальным значениями варьируемого признака (например, максимальная урожайность в Амурской области в Тамбовском районе 27 ц/га, в Шимановском – 5 ц/га, вариация – $27-5=22$ ц/га или $27:5=5,4$ раза).

Наиболее простым статистическим методом является заполнение **ТАБЛИЦ** (конспективно-справочные или систематизирующие таблицы, сравнительные, комбинированные таблицы, соединенные с профилями графиками, схемами, картами и т.д.).

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ОБЩЕЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ

Логические методы обработки эмпирических фактов, в том числе две главные формы умозаключения – ДЕДУКЦИЯ – рассуждение от общего к частному и ИНДУКЦИЯ – рассуждение от частного к общему.

ДЕДУКЦИЯ (от лат. *deductio* – выведение) – выведение частного из общего; путь мышления, который ведет от общего к частному, от общего положения к особенному; противоположность – индукция. ДЕДУКЦИЯ – метод научного познания, который заключается в переходе от нескольких общих посылок к частным результатам-следствиям. Умозаключение по дедукции строится по следующей схеме: все предметы класса «А» обладают свойствами «В», предмет «а» относится к классу «А», значит, «а» обладает свойствами «В».

ИНДУКЦИЯ – метод научного познания, представляющий собой формулирование логического умозаключения путём обобщения данных наблюдения и эксперимента. Полная индукция строит общий вывод на основании изучения всех предметов или явлений данного класса. В результате полной индукции полученное умозаключение имеет характер достоверного вывода. Суть неполной индукции состоит в том, что она строит вывод на основании наблюдения ограниченного числа фактов. Добытая таким путём истина неполна. В словаре иностранных слов ИНДУКЦИЯ (лат. выведение) – логичное умозаключение от частных единичных случаев к общему.

ДИАЛЕКТИКА (греч. *διαλεκτική* – искусство спорить, вести рассуждение) – метод аргументации в философии, а также форма и способ рефлексивного теоретического мышления, имеющего своим предметом противоречия мыслимого содержания этого мышления. Диалектика ассоциируется как искусство всестороннего исследования явления.

Метод АНАЛОГИЙ – т. е. выявления сходства предметов и явлений в каких-то свойствах, признаках, отношениях. АНАЛОГИЯ (с греч. «соответствие, сходство») – подобие, ра-

венство отношений; сходство предметов (явлений, процессов) в каких-либо свойствах, а также познание путём сравнения. Между сравниваемыми вещами должно иметься как различие, так и подобие; то, что является основой сравнения. АНАЛОГИЯ – это метод познания, при котором происходит перенос знания, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой, менее изученный и в данный момент изучаемый. Метод аналогии основывается на сходстве предметов по ряду каких-либо признаков, что позволяет получить вполне достоверные знания об изучаемом предмете.

АНАЛИЗ (от греч. «разложение») – метод научного исследования явлений и процессов, в основе которого лежит изучение составных частей, элементов изучаемой системы. Анализ – метод научного познания, в основу которого положена процедура мысленного или реального расчленения предмета на составляющие его части. Расчленение имеет целью переход от изучения целого к изучению его частей и осуществляется путём абстрагирования от связи частей друг с другом. Анализ – органичная составная часть всякого научного исследования, являющаяся обычно его первой стадией, когда исследователь переходит от нерасчленённого описания изучаемого объекта к выявлению его строения, состава, а также его свойств и признаков. Аналитические методы настолько распространены в науке, что термин «анализ» часто служит синонимом исследования вообще как в естественных, так и в общественных науках.

СИНТЕЗ (от греч. «соединение») – процесс соединения или объединения ранее разрозненных вещей или понятий в целое или набор. Синтез есть способ собрать целое из функциональных частей как антипод анализа – способа разобрать целое на функциональные части. С точки зрения теории познания синтез представляет собой необходимый этап проявления познавательной деятельности сознания. В совокупности с анализом метод синтеза позволяет получить представления о связях между составляющими предмета изучения.

АБСТРАГИРОВАНИЕ – это мысленное выделение, вычленение некоторых элементов конкретного множества и отвлече-

ние их от прочих элементов данного множества. Это теоретическое обобщение позволяет отразить основные закономерности исследуемых объектов или явлений, изучать их, а также прогнозировать новые, неизвестные закономерности. В качестве абстрактных объектов выступают целостные образования, составляющие непосредственное содержание человеческого мышления – понятия, суждения, умозаключения, законы. Абстракция (от лат. *abstractio* – «отвлечение») – отвлечение в процессе познания от несущественных сторон, свойств, связей предмета или явления с целью выделения их существенных, закономерных признаков; абстрагирование; теоретическое обобщение как результат такого отвлечения.

ОБОБЩЕНИЕ ПОНЯТИЙ – логическая операция, посредством которой в результате исключения видового признака получается другое понятие более широкого объема, но менее конкретного содержания; форма приращения знания путём мысленного перехода от частного к общему в некоторой модели мира, что обычно соответствует и переходу на более высокую ступень абстракции.

ИДЕАЛИЗАЦИЯ в обыденном смысле это понятие, означающее представление о чём-либо (или о ком-либо) в более совершенном виде, чем это есть на самом деле. Образованные в результате идеализации понятия не существуют в реальности в конкретном виде, а лишь мыслятся, имея приближённые аналоги (образы).

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД – направление методологии исследования, в основе которого лежит рассмотрение объекта как целостного множества элементов в совокупности отношений и связей между ними, то есть рассмотрение объекта как системы. Говоря о системном подходе, можно говорить о некотором способе организации наших действий, таком, который охватывает любой род деятельности, выявляя закономерности и взаимосвязи с целью их более эффективного использования. При этом системный подход является не столько методом решения задач, сколько методом постановки задач. Как говорится, «правильно заданный вопрос – половина ответа».

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ МЕТОД – выделение из системы отдельных структур их взаимосвязей, что позволяет более полно познать как структуру, так и в целом систему.

ВЕРОЯТНОСТНО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ – учет множества случайных факторов на явление, выявление вероятности развития события, явления.

МОДЕЛИРОВАНИЕ – метод научного познания, основанный на изучении каких-либо объектов посредством их моделей.

НОМОТЕТИЧЕСКИЙ МЕТОД (от греч. *Nomo-teto* – устанавливать законы) – генерализующий метод познания, целью которого является обобщение имеющихся фактов и формулирование законов.

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ МЕТОД – метод исследования явлений и предметов, основанный на анализе процесса возникновения, становления, последовательности стадий его развития. Генетический метод предполагает сведение многообразия явлений к фундаментальным исходным элементам и выведение из них исследуемого явления.

СТРУКТУРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ МЕТОД В ГЕОГРАФИИ – выявление современной структуры геосистем на основе изучения их возникновения и развития.

ГЕОМЕТОД – выделение объективно существующих территорий земной поверхности путем районирования.

ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ метод нацеливает исследование любого явления с точки зрения его развития в прошлом, в соответствии с принципом «чтобы понять настоящее, надо познать прошлое».

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ МЕТОД – главный метод географического исследования, который опирается на современные методы исследования – системно-структурный, тематического моделирования, другие точные методы.

СИСТЕМНЫЙ МЕТОД В ГЕОГРАФИИ – исследование географических объектов как систем, которые состоят из различных, но взаимосвязанных элементов, обладающих единством.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ (сравнительно-географический) **МЕТОД** – выявление сходства и различия процессов, свойств и состояний нескольких географических объектов.

ЭКСПЕРТНЫЕ ОЦЕНКИ – количественные или балльные оценки процессов и явлений, основанные на суждениях специалистов.

Все теоретические методы пользуются различными общенаучными и конкретно-научными принципами. Наибольшее значение для географии имеют следующие принципы:

ИДЕОГРАФИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП, основанный на выявлении особенностей и отличий;

НОМОТЕТИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП, основан на установлении всеобщего и общего в частных явлениях;

ПРИНЦИП ИСТОРИЗМА определяет исследование природы земной поверхности через историю ее развития;

ПРИНЦИП ВСЕОБЩЕЙ СВЯЗИ ЯВЛЕНИЙ – один из самых универсальных принципов, устанавливающий невозможность независимого существования явлений на земной поверхности (принцип причинности);

ПРИНЦИП СИММЕТРИИ ориентирует исследование на нахождение симметрии (юг-север, лево-право и т.д.);

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП ориентирует исследование объекта как среды для жизни другого;

ПРИНЦИП НАУЧНОЙ ИДЕАЛИЗАЦИИ ориентирует исследование на то, что Земля слишком велика для цельного восприятия и потому в исследовании она заменяется на идеальный объект (модель), представляющий собой подобие реальности и конструируется исследователем из набора основных свойств, присущих реальности;

ПРИНЦИП АНАЛОГИИ ориентирует исследование на нахождение аналога изучаемого явления или объекта;

ПРИНЦИП БАЛАНСОВ ориентирует исследование на учет закона сохранения вещества и энергии, на установление всех возможных потоков вещества и энергии в исследуемом объекте;

ПРИНЦИП ИНФОРМАЦИОННОГО АНАЛИЗА нацеливает исследование на извлечение информации из геосистемы и осо-

бенно из земной коры, в которой накоплена информация о характере прошлых эпох (в слоях, в их характеристиках мощностей);

ПРИНЦИП СТРУКТУРНОГО АНАЛИЗА нацеливает исследование на изучение взаимодействия составных частей географической оболочки;

ПРИНЦИП ПОЗИЦИОННОГО АНАЛИЗА ориентирует исследование на учет положения (экспозиции) географического объекта относительно потоков вещества и энергии (северный или южный склон холма).

ЧАСТНОНАУЧНЫЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ. География использует в своих исследованиях следующие геологические методы:

ЛИТОСТРАТИГРАФИЯ – сравнение земных слоев в осадочных толщах;

БИОСТРАТИГРАФИЯ – выявление возраста земных слоев по органическим остаткам;

РИТМОСТРАТИГРАФИЯ – изучение периодизации геологических событий и стратиграфии слоев путем установления ритмов осадконакопления, например: (ритмов) флишевых, угленосных и соленосных толщ, чередования ледниковых и межледниковых горизонтов, геохронологического подсчета годовичных слоев в ленточных глинах, годовичных колец деревьев (дендрохронология) и других методов. Ритмостратиграфия наряду с климатостратиграфией существенно дополняет методику биостратиграфии;

КЛИМАТОСТРАТИГРАФИЯ (климатическая стратиграфия) – новое направление, дополняющее стратиграфию и широко применяемое в геологии четвертичных отложений, позволяет устанавливать детальную периодизацию геологических событий относительно небольшой продолжительности (от нескольких десятков до сотен тысяч лет и более) на основании ритмических колебаний палеоклиматов. В противоположность биостратигра-

фии, позволяющей с помощью палеонтологических методов определять периодизацию длительных этапов геологического развития (периодов, эпох, веков) на основании эволюционных изменений органического мира, климатостратиграфия пользуется другими методами – изучением ритмичности осадочных толщ, в которых запечатлены климатические изменения – смены ледниковых и межледниковых эпох (точнее, аридных и плювиальных), и связанных с этим изменений экологических условий, отражающихся в чередовании различных фаунистических и флористических комплексов;

СЕЙСМОСТРАТИГРАФИЯ – исследования недр земли с помощью сейсмических волн;

СЕЗОННО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ – изучение годичных колец у древних окаменевших деревьев и кораллов (было выяснено, что 400 млн. лет назад в году было 400 суток и сутки были короче);

СЕЙСМОГРАФИЧЕСКИЙ метод заключается в исследовании недр путем регистрации сейсмических волн сейсмографом.

ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ МЕТОД – метод изучения недр Земли, основанный на том, что магнитное поле и поле тяготения Земли изменяются в зависимости от её внутреннего строения, упругие колебания и электрические токи распространяются неодинаково в разных горных породах и т. д. По результатам измерений скорости упругих колебаний (сейсмических волн), электрической проводимости пород, направления и напряжённости магнитного поля и поля силы тяжести делаются выводы о строении земных недр, недоступных для непосредственного наблюдения.

Использование геофизических методов требует проведение полевых работ со специальным оборудованием. Геофизические методы широко используются при поисках и разведке полезных ископаемых, особенно нефти и газа. Гравиразведка. Магнито-разведка. Электроразведка. Терморазведка (тепловой баланс территории). Радиоразведка и исследование радиоактивности.

ГЕОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ. – способы разведки, базирующиеся на исследованиях закономерностей расположения

химических элементов в литосфере, гидросфере, атмосфере и биосфере в целях нахождения залежей полезных ископаемых. В зависимости от характера веществ, исследуемых с геологопоисковыми целями, геохимические методы подразделяются на литохимические, гидрохимические, атмохимические (газовые) и биогеохимические. В основе геохимии – отслеживание круговорота веществ в эпигеосфере.

Типичное содержание различных химических элементов в горных породах, почвах, природных водах, в околоземной атмосфере и растениях на расстоянии от самих залежей характеризует так называемый геохимический фон. В непосредственной близости от месторождений полезных ископаемых состав химических элементов подвергается изменениям, создавая геохимические аномалии – признаки потенциального расположения залежей.

ПАЛЕОГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД в географии используется для определения абсолютного летоисчисления на основе распада радиоактивных элементов – урана, тория, калия, рубидия, углерода. **РАДИОУГЛЕРОДНЫЙ МЕТОД** на основе полураспада изотопа углерода (C^{14}) позволяет определять возраст до 60 тыс. лет от современности. К палеографии относят и **СТРАТИГРАФО-ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ** (сопоставление времени образования разных слоев, анализ сохранившихся в этих слоях останков организмов), и **СПОРО-ПЫЛЬЦЕВОЙ АНАЛИЗ** – определение типа растительности и климата по пыльце растений в древних слоях осадочных пород.

БАЛАНСОВЫЙ МЕТОД В ГЕОГРАФИИ. Это группа экономических расчетных методов для *анализа, прогнозирования* и планирования *развития* динамических систем с установившимися потоками ресурсов и продукции («затраты – выпуск», «производство – потребление», «ввоз – вывоз», в общем виде – «приход – расход») и с детерминированными зависимостями между приходной и расходной частями.

МЕТОДЫ ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ландшафтных) достаточно разнообразны и в основном перечисле-

ны, однако отдельные частные методы могут сочетаться в методе **МАРШРУТНОЙ ПЛОЩАДНОЙ СЪЕМКИ**. Сущность маршрутного метода площадной съемки заключается в проведении различных наблюдений за особенностями природных компонентов исследуемой местности в пределах проложенного маршрута. Как правило, маршруты прокладываются перпендикулярно направлению вытянутых форм рельефа. Точки наблюдения на маршруте определяются в пределах предварительно выявленных таксонов (фаций, урочищ). При прохождении по маршруту в каждой точке наблюдения производится определение азимута маршрута, изучение особенностей геоморфологии, микроклимата, вод, почвенного и растительного покрова, животного мира (собираются образцы растительности, животных, почв, пород).

Метод **ЛАНДШАФТНОГО ПРОФИЛИРОВАНИЯ** заключается в создании профиля маршрута с нанесением на него границ урочищ, растительности, почв, микроклиматических показателей. Линии профилей выбираются с таким расчетом, чтобы они по возможности пересекали наиболее характерные для исследуемой территории морфологические единицы ландшафта (перпендикулярно простирающемуся вытянутым в плане форм рельефа). Для создания профиля используется подробная топографическая карта, к которой привязывается маршрут. При отсутствии карты можно воспользоваться на крутых склонах ватерпасовкой (измерение высоты с помощью двух реек и уровня).

Метод **ПОЛЯРНОЙ ПЛОЩАДНОЙ СЪЕМКИ** используется для картирования урочища или ландшафта с высокой точностью с помощью кипрегеля или теодолита из центра исследуемого таксона. В центральной ключевой точке производятся все инструментальные и визуальные наблюдения компонентов природы.

МЕТОДЫ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ – способы построения и обоснования социологического знания. Методы социологических исследований включают: метод сбора информации, наблюдение, опрос, анализ документов, эксперимент и др. Методы обработки и анализа данных: факторный, латентно-структурный, корреляционный, регрессивный, диспер-

сионный анализ, ранжирование, шкалирование, индексирование и т.д. Методы построения теории: дедуктивный, индуктивный, сравнительный, причинный, структурно-функциональный, генетический, идеографический и др.

МЕТОДЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ – графики, диаграммы, таблицы, профили, схемы, карто-схемы, пояснительное рисование, картоиды-анаморфозы, тематические карты (картограммы, картодиаграммы, изолинии, ареалы, качественного фона, ареалов, знаков движения-эпюр, значков, локализованных диаграмм, линейных знаков), блок-диаграммы.

МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

С общенаучных позиций прогноз чаще всего определяют как *гипотезу о будущем развитии объекта*. При этом имеется в виду, что прогнозировать можно развитие самых разнообразных объектов, явлений и процессов: развитие науки, отрасли хозяйства, социального или природного явления. В самом общем виде **географическое прогнозирование** – *это специальное научное исследование конкретных перспектив развития географических явлений*. В его задачу входит определение будущих состояний интегральных геосистем, характера взаимодействий природы и общества.

ЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ. В основе этих методов – применение определенной последовательности мыслительных операций. К общенаучным логическим методам относятся методы индукции и дедукции. **МЕТОД ИНДУКЦИИ, МЕТОД ДЕДУКЦИИ.**

Широко распространен в географическом прогнозировании **МЕТОД МЕЖСИСТЕМНОГО АНАЛИЗА** предложенный А. Л. Чижевским еще в 1920-х гг., для двух периодически связанных систем – солнечной активности и ритмов природных процессов. В качестве главного периода, оказывающего влияние на многие природные процессы Земли – сток рек и наводнения, лавины и сели, оползни и пыльные бури и другие, – отмечается 11-летний

период солнечной активности.

МЕТОДЫ ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК. Методы экспертных оценок подразделяются на *индивидуальные* и *групповые*. Первые базируются на независимых мнениях экспертов. Прогноз формируется либо на основе интервью с экспертом, либо посредством длительной и тщательной работы (метод аналитических оценок). Недостаток индивидуальных экспертных методов состоит в субъективности оценок эксперта. Второй вид экспертных оценок основывается на коллективном мнении экспертов о перспективах развития объекта или процесса, о повторяемости тех или иных явлений.

Наиболее распространенный метод групповых экспертных оценок – МЕТОД «ДЕЛЬФИ». Его сущность заключается в последовательном анкетировании мнений экспертов – специалистов в различных отраслях науки и техники для получения информационной базы прогнозирования. Полученная информация отражает индивидуальные оценки экспертов, которые основываются как на логическом анализе, так и на интуитивных представлениях.

МЕТОД ПРОГРАМНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ. Этот метод предполагает разработку классификации типа событий, которые необходимо анализировать, и начального списка экспертов по исследуемой проблеме. Применительно к каждому типу проблем определяется авторитетность каждого эксперта по 100-балльной шкале при помощи объективных методов. На первом этапе производится постановка задачи путем перечисления событий, время и вероятность которых называют заключительными. Сценарий этих событий дается экспертам, имеющим наивысший «вес» по данной проблеме. Эксперты определяют условия, при которых возможна оценка этих событий. Конечный прогноз наступления данного события производится на основе усреднения оценок отдельных экспертов с учетом их «веса».

МЕТОД ЭВРИСТИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ получил свое название в связи с однородностью форм мыслительной деятельности эксперта. Этот метод применяется для полу-

чения представлений о перспективах развития узкой области науки и техники на основе систематизированной обработки прогнозных оценок групп экспертов.

МЕТОД КОЛЛЕКТИВНОЙ ГЕНЕРАЦИИ ИДЕЙ, или **МЕТОД «МОЗГОВОЙ АТАКИ»**. При использовании этого метода происходит лавинообразное выдвижение новых идей и активизация творческого потенциала группы специалистов.

Другой метод экспертных оценок – **МЕТОД ПАТТЕРН**. На начальном этапе изучаются тенденции развития прогнозируемого объекта и дается их экспертная оценка для получения суждений о возможных путях изменения объекта. Затем определяются оптимальные варианты и средства достижения главных задач. Для этого составляется сценарий развития прогнозируемого объекта. *Сценарий* – это способ определения логической последовательности вероятностных событий для установления альтернатив развития.

МЕТОД ДЕРЕВА ЦЕЛЕЙ. Его сущность заключается в отображении применительно к цели ветви дерева целей (прогнозный граф) с иерархией и характеристикой уровней объектов исследования. Дерево целей – это систематизированная запись этапов решения поставленной проблемы.

Широко распространен в географическом прогнозировании один из старейших способов познания – **МЕТОД АНАЛОГИЙ**. Прогноз по аналогии представляет собой вывод, сделанный о свойствах прогнозируемого объекта на основании его сходства с другими объектами как по структурным, так и по генетическим признакам, т. е. данная пространственно-временная ситуация сравнивается с некоторой прошлой исторической ситуацией.

Популярен в прогнозировании также **ГЕНЕТИЧЕСКИЙ МЕТОД**, основанный на анализе пространственно-временных эволюционных стадий развития явлений и процессов, которые объясняют наблюдаемые факты и подсказывают еще не известные. В физико-географическом прогнозировании этот метод интерпретируется как метод ландшафтно-генетических рядов. Зная последовательность пространственной смены природных комплексов в пределах генетического ряда, можно предсказать по-

рядок их смены в процессе развития.

Наибольшее развитие из формализованных методов прогнозирования получил метод **ЭКСТРАПОЛЯЦИИ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ**. Метод экстраполяций – классический и популярный метод прогнозирования, основанный на нахождении по известным характеристикам вероятностного значения прогнозируемого объекта в данный момент времени.

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ – это определение взаимосвязи между двумя величинами, выражающейся в том, что при изменении одной величины в определенном направлении изменятся и другая.

РЕГРЕССИВНЫЙ АНАЛИЗ заключается в выявлении функциональной зависимости среднего значения одной величины от одной или нескольких переменных.

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ позволяет «сжать» большое количество исходных показателей в меньшее число обобщенных характеристик (факторов) при потере незначительного количества исходной информации.

МЕТОД ОГИБАЮЩИХ КРИВЫХ основан на выявлении тенденций изменения параметров прогнозируемого объекта при разных условиях, определяющих пределы роста. Основные тенденции развития наносятся на график, а затем по точкам перегиба кривой проводится огибающая кривая, которая представляет собой обобщенную тенденцию изменения объекта во времени.

МОДЕЛИРОВАНИЕ как **МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ**. В настоящее время для разработки экономико-географических прогнозов все шире применяется моделирование, в частности математическое (см. рис. 12 приложения).

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЯДРО ГЕОГРАФИИ

УЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ

УЧЕНИЕ – совокупность теоретических положений в какой-либо области научных знаний, которое может включать в себя ряд теорий, концепций.

К основополагающим учениям географии следует отнести: учения о географической среде, об ЭГП (экономико-географическом положении), о МГРТ (международном географическом разделении труда), ТПК (территориально-производственном комплексе), ТОХ (территориальной организации хозяйства), о биосфере, ноосфере, эволюционное учение, о природопользовании, мировом океане, происхождении культурных растений, почвах, лесе, геосистемах, геоэкологии, конструктивной географии, географической оболочке, географической зональности, географическом ландшафте, географической карте, биогеоценозе, природно-очаговых заболеваниях, геохимии ландшафта.

ОБЩЕНАУЧНЫЕ УЧЕНИЯ:

ЭВОЛЮЦИОННОЕ У. о развитии Земли на основе исследований Ч. Дарвина. Эволюционное учение разрабатывается палеогеографией или эволюционной географией. Суть: географическая оболочка есть результат длительной эволюции геосфер во взаимосвязи с эволюцией жизни на Земле.

У. О БИОСФЕРЕ И НООСФЕРЕ, разработанное В.И. Вернадским. Суть: учение рассматривает огромную роль биосферы в преобразовании планеты и роль человеческой деятельности в географической оболочке (ноосфера – сфера разума).

У. О ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ, суть: исследование возможностей рационального природопользования.

У. О МИРОВОМ ОКЕАНЕ разрабатывается наукой океанологией. Разрабатывалось с 1917 г. Ю.М. Шокальским, суть: исследование океана с выявлением возможностей для всестороннего использования человечеством.

У. О ПРОИСХОЖДЕНИИ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ разрабатывалось Н.И. Вавиловым, который выделил 8 основных очагов происхождения культурных растений. Суть: знание очагов происхождения растений позволяет найти пути повышения продуктивности сельскохозяйственных растений, используя дикорастущих предков современных культур.

У. О ПОЧВАХ В.В. Докучаева, основоположника почвоведения. Суть: почва – уникальное природное образование, закономерный результат развития ландшафта, «зеркало» ландшафта.

У. О ЛЕСЕ Г.Ф. Морозова, который рассматривает лес как уникальное природное образование.

ОБЩЕГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УЧЕНИЯ:

У. О ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ СРЕДЕ; в XIX в. термин введен французом Элизе Реклю и Л.Н. Мечниковым. Суть: исследование Г.С. как особой части географической оболочки, вовлеченной в жизнь человеческого общества.

У. О ГЕОСИСТЕМАХ В.Б. Сочавы (1963 г.), суть: выделение в географической оболочке геосистем от уровня геOVERСУМ до фации, восприятие географической оболочки как системы, в которой преобразование одного компонента отражается на всех остальных.

У. О ГЕОЭКОЛОГИИ развивается с 1866 г. Термин введен Эрнстом Геккелем, суть: геоэкология – наука, изучающая процессы взаимодействия природы и человека, биосферы и общества.

У. О КОНСТРУКТИВНОЙ ГЕОГРАФИИ с 1965 г. разрабатывается И.П. Герасимовым и акцентирует внимание на прикладных географических исследованиях, на оптимизации взаимодействия природы и общества и на возможности рационального размещения общества.

УЧЕНИЯ В ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ:

У. О ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКЕ, разрабатываемое с 1930-х гг. А.А. Григорьевым, суть: земная поверхность – особая физико-географическая оболочка с активным взаимодействием геосфер. Географическая оболочка не проста сумма литосферы,

гидросферы, атмосферы, биосферы, а сфера активного их взаимодействия.

У. О ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ЗОНАЛЬНОСТИ, разработанное немцем А. Гумбольдтом и В.В. Докучаевым, суть: географическая зональность есть закономерное изменение физико-географических процессов, компонентов и комплексов (геосистем) по мере продвижения от экватора к полюсам, связанное с уменьшением прихода солнечной радиации к земной поверхности. Выделение географических поясов (экваториальный, тропический, умеренный, арктический и т.д.).

У. О ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ЛАНДШАФТЕ Л.С. Берга, суть: исследование геосистем уровня ландшафтов – природно-территориальных комплексов с единым геологическим строением и климатом с однотипной растительностью и животным миром.

У. О ПРИРОДНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ, где ПТК – участок географической оболочки, образующий целостную генетически однородную территориальную систему или геосистему (синонимично ландшафту).

УЧЕНИЯ В СОЦИАЛЬНОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ:

У. О ЭГП – ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ПОЛОЖЕНИИ, где ЭГП – отношение какого-либо места, района или города ко вне его лежащим данностям, имеющим то или иное экономическое значение. Разрабатывалось Н.Н. Баранским. Суть: оценивание особенностей пространственного положения любого объекта (микро-, мезо-, макроположения).

У. О ГРТ – ГЕОГРАФИЧЕСКОМ РАЗДЕЛЕНИИ ТРУДА (основное понятие экономической географии) разрабатывалось Н.Н. Баранским. ГРТ – пространственная форма общественного разделения труда (межрайонное, международное или МГРТ). Суть: акцент на анализе специализации стран и районов в МГРТ.

У. О ТПК – ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОМ КОМПЛЕКСЕ, с 1947 г. разрабатывалось Н.Н. Колосовским. ТПК – сочетание предприятий в районе, при котором достигает-

ся определенный экономический эффект за счет удачного территориального сочетания ресурсов, промышленности, населения. Суть: рациональное размещение промышленности на заданной территории.

У. О ТОХ – ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ХОЗЯЙСТВА Ю.Г. Саушкина и Б.С. Хорева, где ТОХ – сочетание населения, производства, природопользования, объединенное управлением с целью воспроизведения жизни общества. Суть: исследование территориальной структуры общества страны.

УЧЕНИЯ В ПОГРАНИЧНЫХ НАУКАХ:

У. О ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЕ (КАРТОВЕДЕНИЕ) К.А. Салищева. Суть: изучение карт, их элементов, свойств, видов, создание новых карт.

У. О ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ из медицинской географии Е.Н. Павловского. Суть: инфекционные заболевания распространены в зависимости от особенностей географической среды, изучается нозогеографией (географией болезней).

У. О БИОГЕОЦЕНОЗЕ В.Н. Сукачева, где биogeоценоз – природная система взаимосвязанных живых организмов и окружающей их природной среды, с обменом веществ и энергии. Синонимы: фитоценоз, биоценоз, ландшафт, геосистема.

У. О ГЕОХИМИИ ЛАНДШАФТА Б.Б. Плынова. Суть: исследование круговорота веществ в природе, циклы круговорота воды, углерода, азота и т.д. в разных геосистемах (см. рис. 13 приложения).

ТЕОРИИ ГЕОГРАФИИ

ТЕОРИЯ (от греч. *theoria* – наблюдение, исследование) – это сложное многоаспектное явление, которое включает обобщение опыта, общественной практики и отражает объективные закономерности развития природы и общества.

Теория – наиболее развитая форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и

существенных связях определенной области действительности. Теория представляет собой дедуктивную систему логически взаимосвязанных утверждений, интерпретацией которых служит идеализированный объект. К основным функциям теории относятся описание, объяснение и предсказание. Теория дает описание некоторых областей явлений, некоторых объектов, каких-либо аспектов действительности. Теория должна объяснять известные факты, указывая на те существенные связи, которые лежат в основе фактов. Наконец, теория предсказывает новые, еще не известные факты-явления, эффекты, свойства и т.п.

К основополагающим теориям географии следует отнести теории географического детерминизма, сельскохозяйственного штандорта Тюнена, промышленного штандорта Вебера, мирового хозяйства, ТСХ (территориальной структуры хозяйства), абсолютных преимуществ Адама Смита, сравнительных преимуществ Д. Рикардо, меркантилизма, эффекта масштаба, соотношения факторов производства, расселения населения, геоурбанистики, центральных мест Кристаллера, этногенеза Гумилева, мальтузианства, оптимума численности населения, органического направления развития народонаселения, районной планировки, поляризованного ландшафта Родомана, экистики, регионализма, географических оценок, устойчивого развития, евразийства, стратегии морской силы, униполярного мира, хартленд, атомной дипломатии, эфирократии, аэрократии, центр-периферии, столкновения цивилизаций, жизненного пространства.

ОБЩЕНАУЧНЫЕ ТЕОРИИ:

Т. ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ДЕТЕРМИНИЗМА (причинности) акцентирует внимание на роли географической среды в развитии общества, вскрывая зависимость природной среды и особенностей жизни населения в этой среде. Быт (жилье, одежда, питание, традиции), как правило, является следствием влияния природы на человека (в лесной зоне жилье из дерева, в горах из камня, в тундре из оленьей шкуры). Даже политическое устройство и психология людей являются следствием особенно-

стей природы (орошаемое земледелие порождает деспотию, необходимую для организации массовых работ на оросительных системах, а в Европе демократия зарождается как следствие индивидуальной работы в полях).

Географическому детерминизму противоположен нигилизм или инвайронментализм, отрицающий роль природной среды на жизнь человека.

Т. УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ, где устойчивое развитие – стратегия развития человеческого общества, позволяющая удовлетворить потребности общества и сохранить окружающую среду для нынешних и будущих поколений. Принята стратегия У.Р. в 1992 г. на конференции ООН по окружающей среде в Рио-де-Жанейро.

Т. РАЙОННОЙ ПЛАНИРОВКИ – прикладная теория акцентирующая внимание на необходимости рационального размещения производительных сил и населения с целью повышения качества жизни.

Т. ПРОГНОЗИРОВАНИЯ акцентирует внимание на составлении прогнозов развития географической среды, населения, промышленности с целью рационального использования природы с наибольшей пользой для человека и наименьшим ущербом для среды (локальные, региональные и глобальные прогнозы, краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные).

ОБЩЕГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ТЕОРИИ:

Т. РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ (РЕГИОНАЛИЗМА), суть теории: изучение районов (регионов), истории их формирования, перспектив развития, практического значения с целью развития экономики и выработки региональной политики.

Т. ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОЦЕНОК, суть: анализ и оценивание системы «население-хозяйство-природа» в баллах, коэффициентах, стоимостных оценках, кадастрах, техникоэкономических оценках, интегральных оценках.

ТЕОРИИ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ:

Т. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ – выявление и исследование системы природных регионов, выявление объективно существующих в природе индивидуальных

физико-географических территориальных комплексов от географической оболочки до уровня фации (материк-страна-зона-провинция-район-ландшафт-урочище-фация).

Т. ТЕКТониКИ ЛИТОСФЕРНЫХ ПЛИТ Альфреда Вегенера, 1912 г., суть: литосферные плиты двигаются по поверхности Земли, формируя лик планеты.

ТЕОРИИ СОЦИАЛЬНОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕО-ГРАФИИ:

Т. РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ, суть: оптимальное размещение производительных сил – промышленности, сельского хозяйства и сферы услуг.

Т. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ШТАНДОРТА немца Иоганна Тюнена (1826 г.) изложена в книге «Изолированное государство». Суть: сельское хозяйство размещается вокруг рыночного центра (города) кольцами; чем урожайней культура, тем ближе расположена она к городу, что уменьшает транспортные издержки (см. рис. 16 приложения).

Т. ШТАНДОРТА ПРОМЫШЛЕННОСТИ немца Альфреда Вебера (1909 г.), суть: размещение производства определяется «ориентирами» – транспортным, рабочим, агломерационным (близость друг к другу), т. е. как результат соотношения использования сырья, готовой продукции и затрат труда. Для каждого вида производства можно рассчитать оптимальную схему размещения на основании этих данных в конкретной обстановке. Август Леш дополнил эту теорию рыночными кругами (зонами реализации готовой продукции) (см. рис. 16 приложения).

Т. ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ, суть: выявление экономических районов в стране, где экономический район – территория с явной специализацией в географическом разделении труда.

Т. МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА, где мировое хозяйство – система национальных хозяйств, связанных между собой МГРТ. Суть теории: исследование места стран в системе международного географического разделения труда.

Т. ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ХОЗЯЙСТВА, где ТСХ – совокупность определенным образом взаиморасполо-

женных и сочлененных территориальных элементов (одноцентровая, полицентрическая, смешанная, линейная, каркасная, очаговая, зрелая и развивающаяся ТСХ).

Т. РАССЕЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ, суть: изучение эволюции поселений и оптимизация этого процесса. На западе эта теория известна под названием ЭКИСТИКА – наука об оптимальном размещении населения.

Т. ГЕОУРБАНИСТИКИ, суть: изучение городских поселений и городского образа жизни как феномена современности.

Т. ЦЕНТРАЛЬНЫХ МЕСТ немца Вальтера Кристаллера (1933 г.), суть: исследование оптимального размещения населения с целью максимального охвата его сферой услуг при наименьших затратах. Схема размещения напоминает пчелиные соты с центром, в котором размещены услуги (см. рис. 15 приложения).

Т. ДИФФУЗИИ НОВОВВЕДЕНИЙ, суть: нововведения распространяются в мире расходящимися волнами от места изобретения (как круги от камня на воде).

ТЕОРИИ КАРТОГРАФИИ И ПОГРАНИЧНЫХ НАУК:

Т. ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТОГРАФИИ К.А. Салищева, суть: поиск оптимальных способов передачи информации на картах.

Т. ГЕОИЗОБРАЖЕНИЙ (геоиконика). А.М. Берлянт рассматривает все возможные способы изображения земной поверхности с поиском наиболее эффективных форм.

Т. ГЕОПОЛИТИКИ, суть: изучение зависимости внешней политики государства от особенностей географического положения страны.

Т. ЭТНОГЕНЕЗА Л.Н. Гумилева, суть: исследование процесса формирования этносов и наций, влияние на это географической среды, экономики, политики, психологии.

Т. ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО ПЕРЕХОДА француза Адольфа Ландри и американца Наутстайна, суть: естественный прирост (как разница между рождаемостью и смертностью) проходит 4 стадии от максимальной рождаемости и смертности к стадии с минимальными показателями рождаемости и смертности, каж-

дая стадия соответствует этапу развития человечества: первобытному, аграрному, индустриальному и постиндустриальному.

ТЕОРИИ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ТЕОРИИ:

Т. АБСОЛЮТНОГО ПРЕИМУЩЕСТВА шотландца Адама Смита XVIII в. («Исследование о природе и причинах богатств народов»), суть: странам с каким-либо преимуществом (благоприятный климат, богатое месторождение, квалифицированные рабочие и т.д.) внешняя торговля выгодна, объективно повышая благосостояние всех участников торговли, разделение труда и специализация выгодны, позволяя получать больше материальных благ при меньших затратах труда.

Т. ЕСТЕСТВЕННОГО ПРЕИМУЩЕСТВА утверждает, что страна может обладать естественным преимуществом в производстве продукции благодаря климатическим условиям или из-за обладания некоторыми природными ресурсами.

Т. ПРИОБРЕТЕННОГО ПРЕИМУЩЕСТВА утверждает, что в современном разделении труда большинство экспортеров технологической продукции (автомобили, самолеты, компьютеры и т.д.) свое преимущество приобрели благодаря инвестициям в науку и технологию (Япония на автомобилях, США на авиалайнерах).

Т. СРАВНИТЕЛЬНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ – это экономическая модель, сформулированная французом Давидом Рикардо в начале XIX в. Суть модели состоит в том, что специализация на производстве товара, имеющего максимальные сравнительные преимущества, выгодна, даже если нет абсолютных преимуществ.

Т. ЭФФЕКТА МАСШТАБА ПРОИЗВОДСТВА, суть: чем больше объем производства товара, тем дешевле каждая единица товара. Специализация способствует концентрации и эффекту масштаба.

Т. МЕРКАНТИЛИЗМА, суть: стране выгодней продавать готовые изделия и покупать сырье.

Т. РАЗМЕРА СТРАНЫ утверждает, что из-за того, что странам с большей площадью присущи разнообразные климати-

ческие условия и природные ресурсы, они, в общем, ближе к экономической самодостаточности, чем малые страны, в результате они относительно меньше вовлечены в МГРТ. Малые страны обладают малым внутренним рынком и вынуждены для реализации эффекта масштаба большую часть продукции поставлять на экспорт.

Т. ПОДОБИЯ СТРАН утверждает, что, разработав новую продукцию в ответ на выявленную рыночную потребность на внутреннем рынке, производитель затем обращается к рынкам, которые воспринимаются им как наиболее схожие с рынками своей страны; в странах с низким уровнем спроса высокотехнологическая продукция не найдет массового покупателя.

Т. СООТНОШЕНИЯ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА Эли Хекшера и Бертила Олина, суть: странам необходимо развивать специализацию в МГРТ на тех отраслях, для которых есть избыточные факторы производства (трудовые, природные ресурсы, технологические, капиталы, предпринимательские) (см. рис. 13 приложения).

КОНЦЕПЦИИ ГЕОГРАФИИ

КОНЦЕПЦИЯ (от лат. *conceptio* – понимание, система) – определённый способ понимания (трактовки, восприятия) какого-либо предмета, явления или процесса; основная точка зрения на предмет; руководящая идея для их систематического освещения. Употребляется также для обозначения ведущего замысла, конструктивного принципа в научной, художественной, технической, политической и других видах деятельности.

К основным концепциям географии следует отнести концепции больших циклов Кондратьева, ЭПЦ (энергопроизводственного цикла) Колосовского, опорного каркаса территории, полюсов и осей роста, единой системы расселения, глобальных городов, территориально-рекреационных систем, качества населения, ресурсных циклов, ТСПР (территориально-го сочетания природных ресурсов), ПРП (природно-ресурсного потенциала), устойчивости геосистем, экологического импера-

тива, хронологическую концепцию, систематическую, оптимизации, демографического перехода, микроэкономическую концепцию воспроизводства населения, мультикультурализма, территориальности, геотехнических систем, мониторинга окружающей среды, проблемного страноведения, поляризованного ландшафта, множественности территориальных систем.

ОБЩЕГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ:

К. ГЕОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ В.С. Преображенского, 1960-е гг., суть: природные геосистемы подвергаются воздействию техники и преобразуются в геотехнические системы или антропогенные ландшафты (водохранилища, сельскохозяйственные угодья, города, дороги и т.д.).

К. МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, с 1970-х гг.; мониторинг – наблюдение и оценка состояния природы под влиянием антропогенного воздействия с целью рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды (наблюдение-оценка-прогноз), может быть локальным, региональным и глобальным.

К. ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ, с 1980-х гг., К.П. Космачев, суть: при проектировании и создании интегральных систем «население-хозяйство-природа» необходимо проходить тщательную проверку – экспертизу с целью выявления возможных негативных последствий нерационального природопользования, основная разновидность – эколого-географическая экспертиза. Экспертизе должны подвергаться и действующие природно-хозяйственные системы.

К. ПРОБЛЕМНОГО СТРАНОВЕДЕНИЯ, разрабатываемая Я.Г. Машбицом и В.М. Гохманом, суть: при географической характеристике стран необходимо акцентировать внимание на ключевых для данной страны проблемах.

К. ПОЛЯРИЗОВАННОГО ЛАНДШАФТА Г.Б. Родомана, 1970-е гг., суть: конструирование оптимального (идеального) антропогенного ландшафта с чередованием жилой зоны, дикой природы, сельскохозяйственных угодий, рекреационных зон.

К. МОРФОСТРУКТУРЫ И.П. Герасимова с 1960-х гг., суть: в рельефе эндогенные (внутренние) силы Земли формиру-

ют основу рельефа – морфоструктуру, а внешние силы (экзогенные) формируют морфоскульптуру рельефа.

КОНЦЕПЦИИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ:

К. УСТОЙЧИВОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ ГЕОСИСТЕМ, суть: исследование устойчивости геосистем на антропогенное воздействие, нахождение предела допустимых нагрузок на осваиваемую территорию с целью сохранения природы.

К. ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА (ПРП) разрабатывалась А.А. Минцем в 1960-е гг., суть: ПРП – совокупность природных ресурсов территории, которые могут быть использованы в хозяйстве, характеризуется величиной и структурой.

К. РЕСУРСНЫХ ЦИКЛОВ И.В. Комара, 1960-е гг., суть: ресурсный цикл – превращение и перемещение веществ природы в процессе использования его человеком, от добычи до возвращения в природу (циклы: энергоресурсов, металлических ресурсов, неметаллических, лесных, земельно-климатических, дикой флоры и фауны). Пример р. цикла: добыча руды – выплавка стали – получение детали – изготовление машины – металлолом – повторное использование. Концепция рекомендует для каждого ресурса оптимальную схему цикла (дешевую и безотходную).

К. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ СОЧЕТАНИЙ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ (ТСПР) А.А. Минца, 1970-е гг., суть: ТСПР – исследование и оценивание всех природных ресурсов на заданной территории, разработка плана их оптимального использования в данном ПТК.

К. ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ИМПЕРАТИВА Н.Н. Моисеева, суть: любая человеческая, хозяйственная деятельность должна оцениваться на предмет экологического влияния на природу с целью уменьшения негативного влияния человека на окружающую среду.

К. ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ Н.Н. Моисеева, суть: изучение общих свойств биосферы и её взаимодействия с человеческой деятельностью.

КОНЦЕПЦИИ КАРТОГРАФИИ:

К. МОДЕЛЬНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ А.М. Берлянта, суть: картография познает окружающую среду с помощью картографического моделирования.

К. КОММУНИКАТИВНАЯ, суть: исследование особенностей передачи информации посредством карт.

К. ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ, суть: разработка картографических программ посредством современных информационных средств.

КОНЦЕПЦИИ СОЦИАЛЬНОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ:

К. БОЛЬШИХ ЦИКЛОВ Н.Д. Кондратьева, 1920-е гг., суть: мировое хозяйство развивается с периодами подъемов и спадов интервалом в 50 лет. Периоды подъема экономики в мире связаны с массовым распространением новых технических достижений (первый цикл связан с распространением парового двигателя, второй – с массовым железнодорожным строительством, третий – с распространением двигателя внутреннего сгорания, автомобиля, самолета, четвертый – с распространением атомной энергетики, электроники, телевидения, реактивного двигателя).

К. ЭНЕРГОПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЦИКЛОВ (ЭПЦ) Н.Н. Колосовского, 1947 г., суть: ЭПЦ – совокупность производственных процессов, последовательно разворачивающихся в экономическом районе на базе сочетания данного вида сырья и энергии: от добычи сырья до получения готового продукта (пиromеталлургический, нефтеэнергохимический, лесозенергетический и др.).

К. ОПОРНОГО КАРКАСА ТЕРРИТОРИИ Н.Н. Баранского, 1956 г., суть: экономический каркас – города и дороги, формирующие в совокупности пространственный каркас или пространственный портрет территориальной структуры хозяйства (каркас может быть радиально-кольцевым, например – Московская обл., решетчатым, как в Донбассе, линейно-осевым, например: Волга, Транссиб и др.).

К. «ПОЛЮСОВ И ОСЕЙ РОСТА» Франсуа Перру, 1950-е гг., суть: крупное предприятие может стать центром экономического роста окружающего экономического района, провоцируя

появление новых смежных производств, инфраструктуры, сферы обслуживания и способствуя общему экономическому «оздоровлению» в регионе за счет появления значительного числа новых рабочих мест.

К. ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ РАССЕЛЕНИЯ Б.С. Хорева, с 1960-х гг., суть: разработка максимально эффективной системы расселения населения на заданной территории (максимально комфортной для людей и относительно дешевой и экологически безвредной).

К. ГЛОБАЛЬНЫХ (МИРОВЫХ) ГОРОДОВ Дж. Фридмана, суть: крупные города с населением более 10 млн. чел. имеют огромное значение не только в своих странах, но и в мире в целом (мировые города – Лондон, Париж, Токио, Москва, Нью-Йорк и др.).

К. ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ РЕКРЕАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ, 1960-е гг., суть: разработка методов и территориальной структуры системы «производство-население-рекреация», оптимизация территориальной рекреационной системы.

К. «КАЧЕСТВА» НАСЕЛЕНИЯ, суть: исследование населения какой-либо территории с точки зрения качества его жизни – здоровья, жилищной обеспеченности, потребления материальных благ, питания, доходов, уклада жизни.

К. «КОНТИНЕНТАЛЬНО-ОКЕАНИЧЕСКОЙ ДИХОТО-МИИ» Л.А. Безрукова, 2007 г., суть: приморские страны и регионы при прочих равных условиях, как правило, богаче и экономически более развиты, чем страны, удаленные от моря из-за меньшей степени вовлеченности в МГРТ и более высоких транспортных издержек.

К. ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КОНВЕЙЕРОВ К.И. Иванова, с 1974 г., подразумевает поточные линии производства сельскохозяйственных продуктов, технологический цикл которых осуществляется в различных природно-экономических районах и подрайонах с наиболее рациональным использованием их особенностей (телята из теплых районов, для выращивания на мясо перевозятся в зерновые).

К. ЦЕНТРОВ И КОНЦЕНТРОВ А.Е. Пробста, с 1965 г. Вокруг крупного градообразующего предприятия (центра) размещаются смежные предприятия первого концента, второй концентр образуют предприятия, обслуживающие производственные нужды основных и дополнительных производств (ремонт, снабжение сырьем), третий концентр образуют промышленные предприятия, обслуживающие население (пищевая, легкая, ЖКХ), четвертый концентр образуют сельхозпредприятия пригородной зоны, снабжающие овощами, картофелем, молоком население вышеназванных концентров, пятый концентр из предприятий связи и транспорта, шестой концентр образован предприятиями сферы обслуживания населения (образование, торговля, культура и т.д.).

КОНЦЕПЦИИ ГЕОГРАФИИ НАСЕЛЕНИЯ И ДЕМО-ГРАФИИ:

К. МАЛЬТУЗИАНСТВА англичанина Мальтуса, 1798 г., суть: рост населения опережает рост материальных благ и как следствие вызывает обнищание населения, войны, эпидемии, перенаселение. Исходя из концепции Мальтуса, необходимо контролировать рождаемость

МИКРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ ВОСПРО-ИЗВОДСТВА НАСЕЛЕНИЯ, суть: воспроизводство детей – результат экономического выбора семьи: много детей – нищета, бездетность – благосостояние, дети в современной цивилизации очень «дороги» (стоимость воспитания и материального обеспечения ребенка до 18-23 лет в условиях современной России примерно равна стоимости однокомнатной квартиры).

КОНЦЕПЦИИ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ:

К. МУЛЬТИКУЛЬТУРАЛИЗМА, суть: параллельное существование различных социальных и национальных групп не препятствует им реализовывать свои цели, и в то же время происходит интеграция в «плавильный котел» с появлением новой политической нации (как в США).

К. ТЕРРИТОРИАЛЬНОСТИ, суть: для каждой нации, народности, социальной группы, человека существует своя ин-

дивидуальная территория, любая территория ассоциируется с определенной территорией (основание для землячества).

К. МЕСТА И КОНТЕКСТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД, суть: зависимость политических взглядов от конкретного места (пространственного контекста), в свою очередь, политические взгляды определяются состоянием экономики в данном регионе.

КОНЦЕПЦИИ ГЕОПОЛИТИКИ:

К. БОЛЬШИХ ПРОСТРАНСТВ Карла Хаусхофера, Германия, суть: у крупных и мощных государств огромные сферы влияния, перекрывающиеся сферы влияния приводят к конфликтам за спорные территории.

К. ХАРТЛЕНДА (СРЕДИННОЙ ЗЕМЛИ) Маккиндера, 1904 г., суть: страны, занимающие центральную часть материка, контролируют весь материк и стремятся захватить его окраинные части, что приводит к столкновению с приморскими странами. Задача приморских стран – не допустить срединную страну к морям (срединная земля – Россия, типичная приморская страна – Великобритания; США сочетает черты обеих групп стран; Германия, по сути, срединная земля, в войнах XX в. заведомо была обречена на поражение, начиная воевать сразу с приморскими и континентальными державами).

К. ТЕЛЛУРО- И ТАЛЛАСОКРАТИИ (ВЛАСТИ СУШИ И МОРЯ), суть: приморские страны всегда находятся в антагонизме с сухопутными странами. Приморские страны существенно отличаются от сухопутных (демократия – тирания, морской транспорт – сухопутный транспорт, идеология либерализма – коммунизма и коллективизма и т.д.).

К. ЕВРАЗИЙСТВА, суть: Россия – уникальная страна (континентальная евразийская) и должна развиваться по своему пути, не ориентируясь на запад (Европа) или восток (Азия).

К. ЖИЗНЕННОГО ПРОСТРАНСТВА Фридриха Ратцеля и Карла Хаусхофера, Германия, суть: крупное и сильное государство поглощает мелкое и слабое государство на правах сильного, по законам социал-дарвинизма – борьбы за существование (в истории чаще так и происходило).

К. СТРАТЕГИИ МОРСКОЙ СИЛЫ Мэхэна, США, 1890 г., суть: страна, обладающая сильным ВМФ, контролирует морскую торговлю и как следствие становится экономически развитой и богатой (эту стратегию реализуют Великобритания, США, Россия со времен Петра и другие).

К. АЭРОКРАТИИ И ЭФИРОКРАТИИ Северски, Франца Галлуа, суть: в мире влияние стран друг на друга и на другие страны определяется наличием бомбардировочной стратегической авиации и ядерной ракетной техники, отсюда вырабатывается стратегия «ядерного сдерживания», «атомная дипломатия».

К. МОНДИАЛИЗМА, ИЛИ УНИПОЛЯРНОГО МИРА А. Страусса, суть: в мире доминирует одна супердержава – США, которая, по сути, определяет своим влиянием политику более слабых стран, хотя они того или нет, но избежать прямого или косвенного влияния невозможно.

К. СТОЛКНОВЕНИЯ ЦИВИЛИЗАЦИЙ Хангтингтона, суть: большинство вооруженных конфликтов в мире происходит на контакте цивилизаций (православная, исламская, западная, буддистская, индуистская, латиноамериканская, африканская).

К. ЦЕНТР-ПЕРИФЕРИЯ Валлерстайна, суть: в мире выделяется экономический центр (США-Европа), полупериферия (Россия и страны среднего уровня развития) и периферия (развивающиеся страны) (см. рис. 14 приложения).

ГИПОТЕЗЫ ГЕОГРАФИИ

ГИПОТЕЗА (от греч. hypothesis – основание, предположение) – это научное предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления и требующее проверки на опыте, а также теоретическое обоснование для того, чтобы стать достоверной научной теорией.

Основные гипотезы, используемые в географии: дрейфа материков, стабилизации численности населения Земли, расширяющейся Земли, «парникового эффекта», космогонические (о происхождении Земли и Луны).

КОСМОГЕНИЧЕСКИЕ Г. о происхождении Земли и Солнечной системы (из раскаленного газопылевого облака, Канта-Лапласа; из холодного облака, Шмидта).

Г. ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ А.И. Опарина из «первичного бульона» и коацерватной капли.

Г. ДРЕЙФА МАТЕРИКОВ связана с теорией литосферных плит А. Вегенера, суть: Пангея (вся Земля) раскололась и «разползлась» на современные материки.

Г. РАСШИРЯЮЩЕЙСЯ ЗЕМЛИ, суть: Земля расширяется, и благодаря этому материки удаляются друг от друга.

Г. «ПАРНИКОВОГО ЭФФЕКТА», суть: глобальное потепление в мире на 0,6°C в течение XX в. является следствием увеличения содержания углекислого газа из-за человеческой деятельности.

Г. СТАБИЛИЗАЦИИ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ЗЕМЛИ, суть: по достижении средней продолжительности жизни в стране в 75 лет естественный прирост населения прекращается (рождаемость равна смертности), население Земли должно перестать увеличиваться по достижении численности в 12 млрд. чел. (см. рис. 14 приложения).

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ

ЗАКОН – устойчивая повторяющаяся связь между явлениями, процессами и состояниями тел.

ЗАКОНОМЕРНОСТЬ – соответствие с законом, последовательное проявление какого-либо закона.

География, наряду с тем, что является наукой **идеографической** (выявляющей уникальность каждой территории Земли), является также и наукой **номогенетической** (выявляющей общие закономерности развития географической оболочки).

Общие законы географии: ***Закон единства и борьбы противоположностей.*** Движение и развитие в природе, обществе обусловлено раздвоением единого на взаимопроникающие противоположности и разрешение возникающих противоречий между ними через борьбу. В географии – единства и разнород-

ности географической оболочки как уникальной географической действительности

Закон «эктона», отражающий особенности пространственных отношений через «контактные зоны» количественных и качественных изменений свойств частных объектов геOVERСУМА. «Контактные зоны», с одной стороны, сохраняют его континуальность (единство), с другой – подчеркивают дискретность (прерывность) его геОПРОСТРАНСТВА на глобальном и региональном уровнях.

Закон соотношения глобального и регионального в геOVERСУМЕ, когда в его пределах взаимодействие всех земных сфер обнаруживается в каждой точке поверхности Земли и общий принцип организации геOVERСУМА находит свое выражение в «форме многочисленных сочетаний» (Э. Неефа) или ландшафтов. Соотношение глобального и регионального в геOVERСУМЕ происходит по принципу фракталов («вложенных объектов»), т.е. объектов, обладающих самоподобием или «масштабной инвариантностью».

Закон целостности – одна из важнейших закономерностей географической оболочки, проявляющаяся в том, что все компоненты тесно связаны друг с другом и изменение любого из них приводит к нарушению целостности всей оболочки. Причем географическая оболочка – не механическая сумма компонентов, а качественно новое образование, обладающее специфическими чертами и развивающееся как единое целое. Целостность оболочки достигается за счет круговорота веществ и энергии.

Закон ритмичности проявляется в повторяемости во времени комплекса процессов, которые каждый раз развиваются в одном направлении. Различают две формы ритмики: периодическую – это ритмы одинаковой продолжительности, и циклическую – ритмы переменной длительности. Самые известные ритмы – суточные, годовые, вековые и др.

Закон полярной асимметричности проявляется в неодинаковости строения и истории развития обоих полушарий. Северному Ледовитому океану соответствует материк Антарктида,

в целом северное полушарие – материковое (39% суши), южное – океаническое (19% суши).

Закон зональности – особенности территориальной дифференциации геOVERСУМА, связанные с неравномерным распределением на земной поверхности солнечной радиации и с изменением географических процессов (главным образом теплооборота), которые определяют разнообразие природных условий и различных групп геосистем при движении от экватора к полюсам (см. рис. 10 приложения).

Закон азональности – особенности территориальной дифференциации геOVERСУМА, связанные с наличием материковых и океанических геосистем и гипсометрическим положением земной поверхности, которые обуславливают изменения географических процессов (циклов эрозии, переноса и аккумуляции вещества, тепло- и влагооборота, циклов сельскохозяйственной деятельности людей и т.д.) и определяют изменение природных условий и набора геосистем с высотой и глубиной.

Закон провинциальности – особенности территориальной дифференциации, связанные с межгеосистемным обменом веществом и энергией, секторным изменением природных условий, зональных групп геосистем и среды жизни людей от окраин в глубь материков и океанов.

ЗАКОНЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ:

Периодический закон зональности Григорьева-Будыко: повторение однотипных географических зон располагается в порядке изменения величины радиационного баланса при сохранении постоянного соотношения тепла и влаги. Он отражает реально существующую дифференциацию географической оболочки на природные зоны, в основе которой лежат различные от места к месту суммы приходящего радиационного тепла и атмосферной влаги.

С учетом временной составляющей он будет звучать так: *пространственно-временное развитие структуры географических зон осуществляется в порядке изменения термодинамических условий и соотношения тепла и влаги и приводит к смене*

состояний и изменению инвариантных свойств структуры и функционирования ПТК (см. рис. 18 приложения).

Закон направленно-ритмического изменения географической оболочки: изменение внешних и внутренних воздействий на географическую оболочку выражается в качественном изменении ее состава, переходя от более простых систем к более сложным, наращивании вещества и усилении его пространственной дифференциации, причем эти изменения происходят неравномерно во времени. Под внешними и внутренними воздействиями здесь понимается влияние географического пространства. Географическая оболочка развивалась вместе со всей планетой за счет внутренних материальных и энергетических ресурсов, ее масса увеличивалась, а состав усложнялся.

Один из аспектов этого закона отражает **закон энтропии геосистем:** географические системы на определенном этапе своего развития обладают четко выраженными механизмами негэнтропии. Понятие энтропии употребляется в географии в двух значениях. Одно из них: энтропия – это мера разнообразия структур, определяющая сложность организации системы, ее функционирование. Поверхность земного шара в историческом аспекте характеризуется усложнением своей структуры, в частности количеством зон – принцип негэнтропии.

Закон метакронности развития географической оболочки Маркова: одно и то же внешнее воздействие в пространственно различных геосистемах проявляется по-разному и в разное время. Данный закон отражает такие свойства геосистем, как устойчивость, иерархическая соподчиненность, территориальная дифференциация. К.К. Марков отождествлял метакронность с принципом пространства времени, который, на наш взгляд, является более общим отражением характеристики свойств природы земной поверхности.

Закон убывания палеогеографической информации: вероятность сохранности свидетельств палеогеографических событий убывает в зависимости от давности события, его масштаба и вещественного состава носителя информации.

Закон убывания палеогеографической информации, по-видимому, тесно связан с **законом устойчивости функционирования геосистем** или законом регуляторных функций отдельных подсистем (блоков, групп организмов), осуществляющих регулирование и саморегулирование на основе вещественно-энергетических и информационных прямых и обратных связей.

Закон эргодичности: временные состояния эргодичных природных систем прошлых геологических эпох имеют пространственные аналоги в современной природе земной поверхности. Это одно из важнейших принципиальных оснований палеогеографических реконструкций и прогнозирования.

ЗАКОНЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ

Закон пространственной концентрации и комплексобразования производительных сил, что проявляется в непрерывном сосредоточении людей и материальных фондов на определенной территории (образование специфических социально-экономических организмов городов, социально-экономических территориальных комплексов и т.д.).

А.А. Ткаченко считает, что основные закономерности территориальной организации общества могут быть сведены к ряду общеизвестных положений, которые мы здесь приведем.

Взаимодополнение мест. Ни одно место (участок земной поверхности) не может удовлетворить все потребности своего населения, в силу чего возникает необходимость обмена функциями (специализация, территориальное разделение труда), лежащая в основе большинства пространственных взаимодействий.

Гравитационная закономерность, выражающаяся в том, что сила взаимовлияния и взаимодействия географических объектов при прочих равных условиях пропорциональна их социально-экономическим массам и обратно пропорциональна расстояниям между ними.

Пространственная концентрация. Отдельные участки земной поверхности в силу своего положения или каких-либо

иных своих свойств обладают повышенной привлекательностью и поэтому становятся местами концентрации населения и его деятельности.

Концентрическое строение географического пространства. Под воздействием мест концентрации, обычно превращающихся в хозяйственно-культурные центры территории, окружающее их пространство приобретает концентрическую структуру.

Иерархическое строение географического пространства. Территориальные системы жизнедеятельности населения иерархичны в своем строении: системы, возглавляемые менее крупными центрами, входят в состав систем, возглавляемых более крупными центрами. При этом ранг центра определяется набором его функций.

Стадиальность территориального (регионального) развития, выражающаяся в существовании пространственно-временных закономерностей в духе теоремы эргодичности.

Принцип «местного соответствия», отражающий наличие природных и историко-культурных ограничений развития любой территории.

К *общегеографическим* законам можно отнести сформулированный Э.Б. Алаевым (1983) закон, проявляющийся в пределах географической оболочки – **закон контактного взаимодействия:** интенсивность взаимодействия (взаимовлияния) тел, будучи наиболее высокой в зоне непосредственного их контакта, понижается с увеличением расстояния между ними, и когда эта разобщенность достигает определенного предела, рубежа, интенсивность взаимодействия резко сокращается.

Контурные некоторых общегеографических законов были очерчены Ю.Г. Саушкиным и А.М. Смирновым еще в 1970 г., когда они выделили: 1) закон общего соответствия и конкретного динамического несоответствия структурных элементов географических образований; 2) закон неравномерности, контрастности развития пространственных систем всех типов; 3) закон асинхронности развития пространственных систем; 4) закон усиления комплексности

развития и усложнения структуры пространственных систем; 5) закон пространственной зональности.

АКСИОМЫ ГЕОГРАФИИ

С учетом имеющихся наработок в теоретическом наследии географии можно построить аксиоматическую структуру общей теории географии:

I. Предгеографические аксиомы (все аксиомы принимаются бездоказательно):

1. **Системная аксиома.** Мир – системен (Ф.Энгельс). В нем разнородные элементы, связанные отношениями, образуют нечто целое, единое, отличное от внешней среды, но связанное с нею.

2. **Иерархическая аксиома.** Любая система состоит из систем низшего ранга (подсистем) и входит в системы высшего ранга (надсистем). Вследствие этого наблюдается наличие в системах низшего ранга общих, изоморфных свойств, отражающих свойства систем более высокого ранга.

3. **Временная аксиома.** Современные наблюдения – это лишь момент в общем ходе прошлого, настоящего и будущего развития. Они позволяют строить хроноструктуру геопространства, связанную с упорядочением во времени множества его различных состояний. Время в геопространстве геOVERСУМА выступает как в форме исторического времени, так и в форме длительности процессов в конкретном пространстве при динамике геосистем (сезонных, суточных, годовых, рабочих и других периодов).

4. **Планетарная аксиома.** Планеты Солнечной системы имеют ряд общих законов развития (наличие сфер – атмосферы и литосферы, роль экзогенных и эндогенных источников энергии, наличие элементов пространственной дифференциации и др.).

5. **Аксиома геOVERСУМА.** Связана с его уникальностью, наличием живого вещества и человечества, которые определили не только количественные (изменение биоты, газового состава

атмосферы и гидросферы и др.), но и качественные (изменение структуры – социосфера, биосфера, социобиосфера и др.) изменения.

6. **Ландшафтная аксиома**, связанная с наличием иерархически соподчиненных территориальных геосистем, которые состоят, с одной стороны, из взаимосвязанных компонентов и их пограничных образований, с другой – из геосистем более низкого ранга (атрибутов).

II. Аксиоматическое положение: географическая субстанция немыслима иначе, как существующая во времени и пространстве, хотя их аналоги вероятны на других планетах.

III. Географическая аксиома: все географические явления, в какой бы форме они ни выступали, в общем принадлежат планете Земля.

ГЕОСФЕРЫ – ОСНОВНЫЕ ОБЪЕКТЫ ГЕОГРАФИИ

АТМОСФЕРНЫЕ ГЕОСФЕРЫ

АТМОСФЕРА (от др.-греч. ἀτμός – пар и σφαῖρα – шар) – газовая оболочка (геосфера), окружающая планету Земля. Внутренняя её поверхность покрывает гидросферу и частично земную кору, внешняя граничит с околоземной частью космического пространства. Кроме того, существует определение атмосферы как внешней геологической газовой оболочки Земли.

ГЕЛИОСФЕРА – слой атмосферы на высоте 300-1000 км с преобладанием ионов гелия, занесенных солнечным ветром.

ИЗОСФЕРА – сфера равной температуры воздуха на высоте 15-30 км с температурой -60°C в стратосфере.

ИОНОСФЕРА (от ионы и греч. spháira – шар), ионизированная часть верхней атмосферы; расположена выше 50 км. Верхней границей И. является внешняя часть магнитосферы Земли.

МЕЗОСФЕРА (от греч. μέσο- – «средний» и σφαῖρα – «шар», «сфера») – слой атмосферы на высотах от 40-50 до 80-90 км. Характеризуется повышением температуры с высотой; мак-

симум (порядка $+50^{\circ}\text{C}$) температуры расположен на высоте около 60 км, после чего температура начинает убывать до -70° или -80°C .

МИКРОСФЕРА – самый нижний горизонт атмосферы, до 1,5-2 м над земной поверхностью, называют сферой микроклимата или микросферой, а иногда также приземным слоем.

ОЗОНОСФЕРА – слой в пределах стратосферы на высоте 10-50 км, отличающийся повышенной концентрацией озона. Максимальная концентрация атмосферного озона достигается на высоте 20-25 км (в озоновом слое), где плотность озона в 10 раз больше его плотности у земной поверхности.

ПРОТОНОСФЕРА – слой атмосферы на высотах от 1000 до 6000 км с доминированием протонов водорода, занесенных солнечным ветром.

СТРАТОСФЕРА (с греч. слоистая сфера) – слой атмосферы, располагающийся на высоте от 11 до 50 км. Характерно незначительное изменение температуры в слое 11-25 км (нижний слой стратосферы) и повышение её в слое 25-40 км от $-56,5$ до $0,8^{\circ}\text{C}$.

ТЕРМОСТАТОСФЕРА – сфера постоянства климата Земли в приземном слое воздуха.

ТЕРМОСФЕРА – (от греч. θερμός – «тёплый» и σφαῖρα – «шар», «сфера») – слой атмосферы, следующий за мезосферой, начинается на высоте 80-90 км и простирается до 800 км. Температура воздуха в термосфере колеблется на разных уровнях, быстро возрастает и может варьировать от 200 К до 2000 К, в зависимости от степени солнечной активности. Причиной является поглощение ультрафиолетового излучения Солнца на высотах 150-300 км, обусловленное ионизацией атмосферного кислорода.

ТРОПОСФЕРА (др.-греч. τροπή – «поворот», «изменение» и σφαῖρα – «шар») – нижний слой атмосферы до высоты 10-18 км. Нижний, основной слой атмосферы содержит более 80 % всей массы атмосферного воздуха и около 90% всего имеющегося в атмосфере водяного пара. В тропосфере сильно развиты турбулентность и конвекция, возникают облака, развиваются

циклоны и антициклоны. Температура убывает с ростом высоты со средним вертикальным градиентом $0,65^{\circ}/100$ м.

ЭКЗОСФЕРА (от др.-греч. ἐξω – «снаружи», «вне» и σφαῖρα – «шар», «сфера») – самая внешняя часть верхней атмосферы Земли (выше 700 км) и планет с низкой концентрацией нейтральных атомов. Частицы экзосферы двигаются по баллистическим траекториям, поэтому при наличии у них второй космической скорости достаточно высока вероятность покинуть планету без столкновений. Протяжённую экзосферу планеты часто называют короной; она состоит из атомов водорода, «улетучивающихся» из верхней атмосферы. Геокорона распространяется вплоть до высот порядка 100 тыс. км.

ГИДРОСФЕРНЫЕ ГЕОСФЕРЫ

ГИДРОСФЕРА (от др.-греч. ὕδωρ – вода и σφαῖρα – шар) – это водная оболочка Земли. Она образует прерывистую водную оболочку. Средняя глубина океана составляет 3800 м, максимальная (Марианская впадина Тихого океана) – 11022 м. Около 97 % массы гидросферы составляют солёные океанические воды, 2,2 % – воды ледников, остальная часть приходится на подземные, озерные и речные пресные воды. Общий объём воды на планете около 1532000000 км³. Масса гидросферы примерно $1,46 \times 10^{21}$ кг. Это в 275 раз больше массы атмосферы, но лишь 1/4000 от массы всей планеты. Гидросферу на 94% составляют воды Мирового океана, в которых растворены соли (в среднем 3,5%).

ГЛЯЦИОСФЕРА – это совокупность снежно-ледяных образований на поверхности Земли, самостоятельный компонент глобальной природной системы наряду с сушей, морем, внутренними водами, атмосферой. Она представляет собой часть криосферы. Гляциосфера обладает важными специфическими свойствами: наличием воды в твердой фазе, замедленным массообменом, высокой отражательной способностью, огромными затратами тепла на фазовые переходы, особым механизмом воздействия на сушу и земную кору.

КРИОСФЕРА (от др.-греч. κρύος – холод и σφαῖρα – шар) – одна из географических оболочек Земли, характеризующаяся наличием или возможностью существования льда. Криосфера расположена в пределах теплового взаимодействия атмосферы, гидросферы и литосферы. Криосфера простирается от верхних слоев земной коры до нижних слоёв ионосферы.

ОКЕАНОСФЕРА – сфера океанов, занимает более 70% поверхности Земли.

ХИОНОСФЕРА (от греч. χιον – снег и σφαῖρα – шар) – часть тропосферы, в которой на поверхности суши при благоприятных условиях рельефа возможно зарождение и существование снежников и ледников.

ЛИТОСФЕРНЫЕ ГЕОСФЕРЫ

АСТЕНОСФЕРА (от греч. asthenes – слабый и сфера) – слой пониженной твёрдости, прочности и вязкости в верхней мантии Земли. Отождествляется с Гутенберга слоем. Расположен на глубинах около 100 км под континентами и около 50 км под дном океана.

ЗЕМНАЯ КОРА – внешняя твёрдая оболочка Земли (геосфера). Ниже коры находится мантия, которая отличается составом и физическими свойствами – она более плотная, содержит в основном тугоплавкие элементы. Разделяет кору и мантию граница Мохоровичича (на глубине 5-70 км), на которой происходит резкое увеличение скоростей сейсмических волн. С внешней стороны большая часть коры покрыта гидросферой, а меньшая находится под воздействием атмосферы. Кора составляет лишь 0,473% общей массы Земли.

ЛИТОСФЕРА (от греч. λίθος – камень и σφαῖρα – шар, сфера) – твёрдая оболочка Земли. Состоит из земной коры и верхней части мантии, до астеносферы, где скорости сейсмических волн понижаются, свидетельствуя об изменении пластичности пород. Блоки литосферы – литосферные плиты – двигаются по относительно пластичной астеносфере. Литосфера под континентами состоит из осадочного, гранитного и базальтового

слоев общей мощностью до 80 км. Литосфера под океанами претерпела множество этапов частичного плавления в результате образования океанической коры, она сильно обеднена легкоплавкими редкими элементами, её толщина составляет 5-10 км, а гранитный слой полностью отсутствует.

МАНТИЯ (с греч. «покрывало», «плащ») – часть Земли, от земной коры и до границы с ядром (от 30 до 2900 км в глубину). В мантии находится большая часть вещества Земли (67% массы планеты).

СТРАТИСФЕРА – слой литосферы, лежащий выше метаморфической оболочки, где возможно существование некоторых форм жизни. Сложена стратисфера осадочными и бывшими осадочными (метаморфическими породами) до глубины в 30 км.

ЯДРО ЗЕМЛИ – центральная, наиболее глубокая часть планеты, геосфера, находящаяся под мантией Земли и, предположительно, состоящая из железо-никелевого сплава (на 90%) с примесью других сидерофильных элементов. Глубина залегания – 2900 км. Средний радиус сферы – 3,5 тыс. км. Разделяется на твердое внутреннее ядро радиусом около 1300 км и жидкое внешнее ядро радиусом около 2200 км, между которыми иногда выделяется переходная зона. Температура в центре ядра Земли достигает 5000°C, плотность около 12,5 т/м³.

БИОСФЕРНЫЕ ГЕОСФЕРЫ

АКВАБИОСФЕРА – подразделение гидробиосферы, охватывающее континентальные, главным образом пресноводные, бассейны.

АЛЬТОБИОСФЕРА (от лат. altus – высокий и биосфера) – часть аэробииосферы, являющаяся зоной жизни аэробиионтов (альтобиионтов), с очень разряженной микробиотой, расположенная выше тропосферы.

АПОБИОСФЕРА – apobiosphere (от греч. apo – без и биосфера) – высокие слои атмосферы (60-80 км), где практически отсутствуют живые организмы, а органические вещества обнаруживаются в ничтожных количествах.

АРТЕБИОСФЕРА (от лат. ars (artis) – искусство и биосфера) пространство человеческой экспансии в ближнем (околоземном) космосе. К артебиосфере относятся искусственные спутники Земли, а также пилотируемые и автоматические летательные аппараты (космические корабли).

АФОТОСФЕРА – область развития жизни без солнечного света. В океане то же, что афотическая зона, или абиссопелагиаль и абиссаль в сумме. В литобиосфере афотосфера занимает всю ее толщу.

АЭРОБИОСФЕРА – приземной слой атмосферы, в котором постоянно присутствуют живые организмы и где они при наличии подходящих субстратов способны нормально жить и размножаться.

АЭРОСФЕРА – земная оболочка, составленная надземной атмосферой и подземной тропосферой, включая почвенный воздух. Аэросфера – среда обитания аэробов.

БИОГЕНОСФЕРА – участки поверхности Земли, на которых имелись благоприятные физико-химические условия для возникновения и развития жизни.

БИОГЕОСФЕРА – оболочка земного шара, где находится живое вещество планеты. Биогеосфера расположена на границе контакта поверхностного слоя земной коры с воздушным океаном и в верхней части водной оболочки. Биогеосферу также иногда называют: **слой сгущений жизни**, **плёнка жизни** (В.И. Вернадский); **биогеоценотический покров** (В.Н. Сукачёв); **витасфера** (А.Н. Тюрюканов и В.Д. Александрова), **фитогеосфера** (Е.М. Лавренко), **эпигенема** (Р.И. Аболин).

Биогеосфера занимает область концентрации живого вещества – плёнку различной толщины (от нескольких до десятков и сотен метров). Элементарными ячейками биогеосферы являются биогеоценозы.

Биогеосфера является единственной оболочкой Земли, в которой возможны постоянное нахождение и нормальная деятельность человека. Человечество черпает почти все необходимые ему ресурсы из биогеосферы: воду, кислород, топливо, продовольствие, сырьё для промышленности. Биогеосфера испытыва-

ет со стороны человечества разнообразные воздействия, в том числе и разрушительные.

Витасфера (от лат. *vita* – жизнь и *sphaire* – шар) – слой биосферы, ограниченны растительным покровом с прилегающим к нему слоем атмосферы и подпочвы. Мощность витасферы на суше достигает сотни метров. Витасфера отличается от понятия «географическая оболочка» (ландшафтная среда), она не включает в себя геосистемы, где жизнь практически отсутствует: лавовые озера, стерильные участки вечных льдов и другие природные ландшафты.

Эпигенема (от греч. *epigenema*) – биогеоценотическая поверхностная оболочка Земли.

БИОСФЕРА (от др.-греч. *βίος* – жизнь и *σφαῖρα* – сфера, шар) – оболочка Земли, заселённая живыми организмами, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности; «пленка жизни»; глобальная экосистема Земли. Биосфера сформировалась 500 млн. лет назад, когда на нашей планете стали зарождаться первые организмы. Она проникает во всю гидросферу, верхнюю часть литосферы и нижнюю часть атмосферы, то есть населяет экосферу. Биосфера представляет собой совокупность всех живых организмов.

ГЕОБИОСФЕРА – слои биосферы в пределах суши.

ГИДРОБИОСФЕРА – слой биосферы, вся совокупность живого, населяющего поверхностные воды Земли. Гидробиосфера делится на аквабиосферу континентальных вод и океанобиосферу Мирового океана.

ГИПОБИОСФЕРА – часть панбиосферы, слой литосферы, куда живые организмы могут попадать лишь в результате случайных причин и где они в состоянии временно существовать, но не нормально жить и размножаться.

ГИПОТЕРРАБИОСФЕРА (от гипо..., лат. *terra* – земля и биосфера) – подтеррабиосфера, часть литобиосферы, где возможна жизнь аэробных организмов (литобионтов).

ЛИТОБИОСФЕРА (от лито... и биосфера) – 1) часть биосферы, занимающая верхние слои литосферы, обычно до 8-10 м (реже до 2-3 км в водах нефтеносных слоев); 2) область распро-

странения живых организмов (по трещинам, подземным водоемам); 3) область биогенных осадочных пород («былых биосфер» по В.И. Вернадскому).

МАРИНОБИОСФЕРА (от латинского *marinus* – морской и биосфера) – совокупность организмов (марибионтов), обитающих в Мировом океане.

МЕГАБИОСФЕРА – слой атмосферы, вся гидросфера и часть литосферы, где постоянно или временно присутствуют и размножаются живые организмы, или они в прошлом были преобразованы, или испытывали влияние «былых биосфер». Мегабиосфера состоит из панбиосферы и метабииосферы.

ПАНБИОСФЕРА – слои атмосферы, вся гидросфера и часть литосферы, где постоянно или временно присутствуют живые организмы. Панбиосфера есть совокупность парабииосферы, собственно биосферы и гипобииосферы.

ПАРАБИОСФЕРА – слои атмосферы (между 6-7 и 60-80 км над поверхностью Земли), куда живые организмы попадают случайно и где они могут временно существовать, но не нормально жить и размножаться.

ПЕДОСФЕРА – часть биосферы; почвенный покров Земли, с лат. *Pedis* – подножие.

ТЕЛЛУРОБИОСФЕРА – (от лат. *tellus* (*telluris*) – Земля и биосфера) – часть литосферы ниже предела распространения подземной тропосферы, в пределах которой могут существовать лишь организмы-анаэробы. Литобииосфера распадается на слой, где возможна жизнь аэробов, гипотеррабииосфера, и слой, где возможно лишь обитание анаэробов – теллуробииосфера.

ТЕРРАБИОСФЕРА (от лат. *terra* – Земля и биосфера) – часть геобииосферы, представляющая собой область жизни на поверхности суши и населенная террабионтами. Подразделяется на фитосферу и педосферу.

ТРОПОБИОСФЕРА (от греч. *trope* – поворот, изменение и биосфера) – часть аэробииосферы – зона жизни организмов (тропобионтов), расположенная от вершин деревьев до высоты наиболее частой встречаемости кучевых облаков; пространственно это более тонкий слой, чем атмосферная тропосфера.

ФИТОСФЕРА – поверхностный слой над землей (до 150 м), где условия среды в значительной мере определяются растительностью.

ФОТОСФЕРА – биосфера в пределах солнечного освещения.

ЭКОСФЕРА – синоним биосферы; совокупность свойств Земли как планеты, создающих условия для развития жизни. Пространственно экосфера включает тропосферу, всю гидросферу и верхнюю часть литосферы.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ И ПРОЧИЕ ГЕОСФЕРЫ

ГЕОВЕРСУМ, или *географическая оболочка* (А.А. Григорьев, 1932 г.), или *эпигеосфера* (А.И. Исаченко), или *ландшафтная оболочка* (С.В. Калесник), или *ландшафтная сфера* (Ю.К. Ефремов), или *биогеносфера* (И.М. Забелин), или *наружная земная оболочка* (П.И. Броунов), или *эпигенема* (Р.И. Аболин), *физико-географическая оболочка* (А.А. Григорьев), или *глобальная геосфера* (Ю.П. Селиверстов).

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОБОЛОЧКА – в географической науке под этим понимается целостная и непрерывная оболочка Земли, где её составные части: верхняя часть литосферы (земная кора), нижняя часть атмосферы (тропосфера, стратосфера), гидросфера и биосфера, а также антропосфера проникают друг в друга и находятся в тесном взаимодействии. Между ними происходит непрерывный обмен веществом и энергией.

Верхнюю границу географической оболочки проводят по стратопause, так как до этого рубежа сказывается тепловое воздействие земной поверхности на атмосферные процессы; границу географической оболочки в литосфере часто совмещают с нижним пределом области гипергенеза (иногда за нижнюю границу географической оболочки принимают подножие стратосферы, среднюю глубину сейсмических или вулканических очагов, подошву земной коры, уровень нулевых годовых амплитуд температуры). Географическая оболочка полностью охватывает гидросферу, опускаясь в океане на 10-11 км ниже уровня моря,

верхнюю зону земной коры и нижнюю часть атмосферы (слой мощностью 25-30 км). Наибольшая толщина географической оболочки близка к 40 км. Географическая оболочка является объектом исследования географии и её отраслевых наук.

Выделяют три структурных уровня географической оболочки.

Первый уровень – геокомпонентный. Это самый простой уровень, отдельные компоненты (вода, воздух, горные породы, растения, животные, почва) изучают естественные науки – геология, ботаника, геохимия, геофизика.

Второй уровень называется *геосферным*. Геосферы – это оболочки, занятые преимущественно одним компонентом.

Третий уровень – геосистемный. Геосистемы – комплексы, образованные при взаимодействии всех компонентов.

ГЕОНООСФЕРА, или собственно **НООСФЕРА** (10 км вверх, до 1 км вниз от поверхности Земли) – область наиболее активной деятельности человечества, которое интенсивно использует все ее компоненты и в значительной степени влияет на структуру, состав и процессы, происходящие в ней.

В пределах геоноосферы выделяется область, примыкающая к пространственной оболочке Земли, – **ОЙКУМЕНА** (+100 м от поверхности Земли) – основная сфера жизнедеятельности человека, где в наибольшей степени проявляются политические, социальные, психологические, идеологические, этические, этнические, культурные, исторические и прочие аспекты его деятельности. Здесь проявляется наибольшая энергетическая, вещественная и информационная взаимосвязь человека с окружающей средой.

ГЕОСФЕРЫ (от греч. «гео» – Земля, «сфера» – шар) – географические концентрические оболочки (сплошные или прерывистые), из которых состоит планета Земля. Выделяются следующие геосферы: атмосфера, гидросфера, литосфера, земная кора, мантия и ядро Земли. Ядро Земли делится на внешнее ядро (жидкое) и центральное – субъядро (твёрдое). Геосферы условно делятся на базовые или главные (литосфера, атмосфера и гидросфера и другие), а также относительно автономно разви-

вающиеся вторичные геосферы: педосфера, антропосфера, социосфера и ноосфера.

КАКАСФЕРА (с греч. «плохая сфера») – сфера аномальной неблагоприятной экологической обстановки в результате нерационального природопользования.

ЛАНДШАФТНАЯ СФЕРА или **СФЕРА НАЗЕМНЫХ ЛАНДШАФТОВ** – совокупность ландшафтных комплексов, выстилающих земную поверхность, сравнительно узкая зона непосредственного контакта, прямого соприкосновения литосферы, атмосферы и гидросферы, биологический фокус географической оболочки.

МАГНИТОСФЕРА – область пространства вокруг небесного тела, в которой поведение окружающей тело плазмы определяется магнитным полем этого тела. Со стороны, обращенной к Солнцу, расстояние до ее границы варьирует в зависимости от интенсивности солнечного ветра и составляет около 70000 км (10-12 радиусов Земли R_e , где $R_e = 6371$ км, расстояние считается от центра Земли). Благодаря защите магнитного поля на Земле возможна жизнь.

НЕКРОСФЕРА (мертвая сфера) состоит из абиотических оболочек – атмосферы, гидросферы и литосферы.

НООСФЕРА (греч. νόος – «разум» и σφαῖρα – «шар») – сфера взаимодействия общества и природы, в границах которой разумная человеческая деятельность становится определяющим фактором развития (эта сфера обозначается также терминами «антропосфера», «биосфера», «биотехносфера»). Ноосфера – предположительно новая, высшая стадия эволюции биосферы, становление которой связано с развитием общества, оказывающего глубокое воздействие на природные процессы.

ПСИХОСФЕРА, или **ИНТЕЛЛЕКТОСФЕРА** – сфера интеллектуальной и духовной жизни как синоним сферы разума или ноосферы.

СОЦИОБИОСФЕРА – часть целого геопространства геоверсума, где осуществляется взаимосвязь и взаимодействие общества и природы на глобальном уровне развития.

СОЦИОСФЕРА – сфера общества, распространения человечества и его хозяйственной деятельности, синоним ноосферы, антропосферы, социобиосферы.

ТЕХНОСФЕРА – сфера использования техники, совпадает с антропосферой и ноосферой.

ФИЗИОСФЕРА (от греч. *phýsis* – природа и *sphaîra* – шар, сфера) – 1) сфера Земли, состоящая из абиотических геосфер (литосферы, гидросферы, атмосферы); 2) добиологическая стадия развития географической оболочки или биосферы.

ЭПИГЕОСФЕРА, или географическая оболочка, или геOVERСУМ, в буквальном переводе означает «наружная земная оболочка» (см. рис. 7 приложения).

ГЕОСИСТЕМЫ И ПТК, ИЕРАРХИЯ ГЕОСИСТЕМ

Высшим достижением географической мысли явилась идея **ГЕОГРАФИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА**, или **ГЕОСИСТЕМЫ**, которая и составляет ядро современной географии. «Географично» не то, что имеет отношение к размещению или пространственным изменениям (в этом случае более уместным был бы термин не «география», а «хорография»), а то, что связано с изучением геосистем. Автор понятия советский ученый В.Б. Соचाва (1963 г.) предложил следующее общее определение этого понятия: *«Геосистемы – это природные единства всех возможных категорий, от планетарной геосистемы (географической оболочки, или географической среды в целом) до элементарной геосистемы (физико-географической фации)»*.

ГЕОСИСТЕМА – материальная система, состоящая из взаимообусловленных географических компонентов, взаимосвязанных в своем размещении и развивающихся во времени как части целого.

Синонимом геосистемы является **природный территориальный комплекс (ПТК)** – это территория, обладающая определённым единством природы, обусловленным общим происхождением и историей развития, своеобразия географического положения и действующими в её пределах современными процес-

сами. Одновременно ПТК – это закономерное сочетание географических компонентов – рельефа, грунта, воды, почвы, климата, растительности и животных (человека). Сущность взаимодействия компонентов геосистемы (ПТК) состоит в связывающих их потоках вещества и энергии (обмен и превращение вещества и энергии).

Сами ПТК являются частью **ПРИРОДНОГО КОМПЛЕКСА (ПК)** – саморегулируемой и самовоспроизводимой системы взаимосвязанных компонентов и комплексов более низкого ранга (по Ф.Н. Милькову). И уже природные комплексы делятся на **природно-территориальные комплексы (ПТК)** и **природно-аквальные комплексы (ПАК)**.

Геосистемы обладают огромным количеством свойств. Главными из них являются:

- а) целостность (наличие единой цели и функции);
- б) эмерджентность (несводимость свойств системы к сумме свойств отдельных элементов);
- в) структурность (обусловленность поведения системы ее структурными особенностями);
- г) автономность (способность создавать и поддерживать высокую степень внутренней упорядоченности, то есть состояние с низкой энтропией);
- д) взаимосвязанность системы и среды (система формирует и проявляет свои свойства только в процессе взаимодействия с внешней средой);
- е) иерархичность (соподчиненность элементов системы);
- ж) управляемость (наличие внешней или внутренней системы управления);
- з) устойчивость (стремление к сохранению своей структуры, внутренних и внешних связей);
- и) множественность описаний (в силу сложности систем и неограниченного количества свойств их познание требует построения множества моделей в зависимости от цели исследования);
- к) территориальность (размещение в пространстве – это главное свойство систем, рассматриваемое географией);

- л) динамичность (развитие систем во времени);
- м) сложность (качественные и количественные различия ее элементов и атрибутов).

Геосистемы выстраиваются примерно в следующей иерархии: **ФАЦИЯ, ПОДУРОЧИЩЕ, УРОЧИЩЕ, ЛАНДШАФТ, ПОДЗОНА, ПРИРОДНАЯ ЗОНА, ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ПОЯС, ЭПИГЕОСФЕРА или ГЕОВЕРСУМ, или ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОБОЛОЧКА.**

Дополнительно многие географы выделяют такие геосистемы и геохоры в иерархии, как **СУБКОНТИНЕНТ, ПРОВИНЦИЯ, ОБЛАСТЬ, ПОЛОСА, РАЙОН, СЕКТОР, КРАЙ, ОКРУГ, ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СТРАНА.**

В основе иерархии геосистем используется метод **ТАКСОНОМИИ**. При таксономии объекты разделяются также по определенным признакам, но группировка строится по принципу иерархии, т. е. подчиняется субординации. При этом по мере движения «сверху вниз» увеличивается гомогенность классифицируемого явления, а при движении «наоборот» – уменьшается, т.е. теряется богатство единичного, но путем выявления в общем наиболее существенных признаков огромного количества единичных явлений усиливается глубина всеобщего.

ФАЦИЯ (от лат. *facies* – лицо, облик) – предельная категория геосистемной иерархии, характеризующаяся полной гомогенностью; элементарная морфологическая единица географического ландшафта, структурная часть подурочища.

Фация – наименьшая физико-географическая единица или ПТК, характеризуется однородной формой рельефа (микрорельефа), однородным субстратом и водным режимом, микроклиматом и почвой с одним биоценозом (дно лощины, южный или северный склон холма, вершина холма, подножие холма). Фации обычно территориально совпадают с нано- и микроформами рельефа. В биогеоценологии принята трактовка понятия «биогеоценоз» как экосистемы, пространственно совпадающей с фацией, академик В.Б. Сочава предложил понимать под биогеоценозом конкретный выдел фации, в таком случае сама фация –

низовое классификационное объединение биогеоценозов, то есть типологическое понятие (вид биогеоценозов).

Фация – термин, предложенный Греем в 1838 г. для обозначения разновидностей осадочных пород, отличающихся литологическими и палеонтологическими особенностями. Синонимами фации выступают такие понятия, как МИКРОЛАНДШАФТ, ЭКОСИСТЕМА, ЭЛЕМЕНТАРНЫЙ ЛАНДШАФТ, БИОГЕОЦЕНОЗ.

Л.Г. Раменский (1884-1953) предложил термины «урочище» и «фация» для новой науки – ландшафтоведения.

БИОГЕОЦЕНОЗ как синоним фации и урочища (от греч. βίος – жизнь и γη – земля + κοινός – общий) – система, включающая сообщество живых организмов и тесно связанную с ним совокупность абиотических факторов среды в пределах одной территории, связанные между собой круговоротом веществ и потоком энергии (природная экосистема). Представляет собой устойчивую саморегулирующуюся экологическую систему, в которой органические компоненты (животные, растения) неразрывно связаны с неорганическими (вода, почва). Примеры: сосновый лес, горная долина. Учение о биогеоценозе разработано Владимиром Сукачёвым в 1940 г.

ПОДУРОЧИЩЕ – морфологическая единица ландшафта, ПТК более высокого ранга, чем фация, и более низкого, чем урочище. Подурочище не является обязательным элементом морфологической структуры ландшафта. Подурочище представляет собой сопряжённый ряд, образованный группой тесно связанных генетически и динамически фаций, расположенных на одном элементе мезорельефа одной экспозиции и объединённых общими процессами перераспределения питательных веществ, тепла и влаги.

Примерами подурочищ могут являться фации южного склона балки или западного склона моренного холма. Фации, входящие в состав подурочищ, могут различаться некоторыми свойствами почв (гранулометрическим составом, степенью оподзоленности, интенсивностью процессов смыва и т. д.) и растительности (находящейся в прямой зависимости от уровня

грунтовых вод и закономерно меняющейся по градиенту увлажнения вверх или вниз по склону). Термин «подурочище» предложил Д.Л. Арманд в 1952 г.

УРОЧИЩЕ – в физической географии одна из морфологических частей географического ландшафта, сопряжённая система фаций и их групп (подурочиш), объединяемых общей направленностью физико-географических процессов и приуроченных к одной мезоформе рельефа на однородном субстрате. В широком понимании урочищем является любая часть местности, отличная от остальных участков окружающей местности. Например, это может быть лесной массив среди поля, болото или нечто подобное, а также участок местности, являющийся естественной границей между чем-либо.

Урочищем называют систему фаций, связанных с отдельными выпуклыми или вогнутыми формами рельефа на однородном субстрате и объединенных общей направленностью движения вод, переноса твердого материала и миграции химических элементов (балка, овраг, холм, озеро, пойма, река). Наиболее отчётливо урочища выражены в условиях расчленённого рельефа с чередованием выпуклых («положительных») и вогнутых («отрицательных») форм мезорельефа – холмов и котловин, гряд и ложбин, межовражных плакоров и оврагов и т. п. Урочище – важная промежуточная ступень в геосистемной иерархии между фацией и ландшафтом. Оно обычно служит основным объектом полевой ландшафтной съёмки.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ЛАНДШАФТ (нем. Landschaft, вид местности, от Land – земля и schaft – суффикс, выражающий взаимосвязь, взаимозависимость) – одно из фундаментальных понятий географии: 1) характер геопространственной структуры участка земной поверхности; 2) конкретная часть земной поверхности с единой структурой и динамикой. Иногда ландшафтом именуют основную единицу физико-географического районирования территории; генетически единый район (неделимый по зональным и а зональным признакам) с однотипным рельефом, геологическим строением, климатом, общим характером

поверхностных и подземных вод, закономерным сочетанием почв, растительных и животных сообществ.

Ландшафт – это общий вид местности или пейзаж. В научный оборот введен термин в 1805 г. немецким ученым А. Гоммейером.

Ландшафт – генетически однородный ПТК (геохора – земное пространство), имеющий одинаковый геологический фундамент, один тип рельефа, одинаковый климат и состоящий из свойственного только данному ландшафту набора урочищ (Н.А. Солнцев).

В еще более простом определении ландшафт – однородный ПТК, имеющий общее геологическое строение, рельеф, климат, почвы, растительность и животный мир.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ПОДЗОНА – наименьшее зональное подразделение, выделяемое по степени выраженности зональных признаков. Принимаются во внимание особенности растительного покрова. В каждой зоне можно выделить три подзоны: северную, центральную и южную.

ПРИРОДНАЯ, или ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ЗОНА (греч. zone – пояс), физико-географическая зона – часть географического пояса с однородными климатическими условиями.

Природные зоны берут своё название от растительности, присущей им, и других географических особенностей (зона степей, лесостепей, широколиственных лесов и т.д.). Зоны закономерно сменяются от экватора к полюсам и от океанов в глубь континентов; имеют близкие условия температур и увлажнения, определяющие однородные почвы, растительность, животный мир и другие компоненты природной среды. Природные зоны – одна из ступеней физико-географического районирования.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ПОЯС – крупнейшее зональное подразделение географической оболочки, опоясывающей земной шар в широтном направлении. Географические пояса соответствуют климатическим поясам. Каждый географический пояс отличается целостностью климатических условий (экваториальный, тропический, умеренный пояс и т.д.).

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СТРАНА – часть материка, сформировавшаяся на основе крупной тектонической структуры и общности тектонического режима в неоген-четвертичное время, характеризующаяся единством орографии, макроклимата и своей структурой горизонтальных зон и высотных поясов (например, Восточно-Европейская равнина).

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОБЛАСТЬ – часть физико-географической страны, обособившаяся главным образом за неоген-четвертичное время под влиянием тектонических движений, морских трансгрессий, материковых оледенений с однотипной морфоскульптурой и одним типом климата (например, Мещерская низменность).

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН (ЛАНДШАФТ) – часть области, однородная по зональным или а зональным признакам. Это генетически единая территория, характеризующаяся специфической морфологической структурой.

ГЕОХОРА (от гео... и греч. choros – место, пространство) – гетерогенная геосистема, образованная примыкающими друг к другу разными геомерами, в совокупности составляющими пространственную систему. Геохоры образуют иерархический ряд из соподчиненных гетерогенных геосистем. См. также ландшафт географический (см. рис. 6 приложения).

В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ ГЕОГРАФИИ принята следующая иерархия территориально-хозяйственных систем.

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ПУНКТ – небольшие и средние населенные пункты, имеющие моноотраслевую структуру хозяйства и узкий круг промышленных предприятий одной или нескольких отраслей.

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ЦЕНТР – город, выделяющийся средоточием одной или нескольких отраслей промышленности. Профиль центров добывающей промышленности, как правило, более узок, чем центров обрабатывающей промышленности, поскольку производственная специализация первых обусловлена использованием ограниченного круга природных ресурсов.

ПРОМЫШЛЕННЫЙ УЗЕЛ – сочетание промышленных предприятий, объединенных между собой тесными производственными и производственно-технологическими связями, единой производственной инфраструктурой, общностью транспортно-географического положения в пределах одного или нескольких близко расположенных населенных пунктов (городов, поселков городского типа и др.).

ПРОМЫШЛЕННЫЙ РАЙОН – территория с ярко выраженной индустриально-производственной специализацией. П. Р. в СССР и других социалистических странах в планомерном порядке специализировались на тех отраслях, которые дают продукцию с наименьшими затратами средств производства и труда. Для территориальных организации П. Р. характерно групповое размещение предприятий, образующих промышленные центры.

ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС (ТПК) – совокупность расположенных рядом друг с другом взаимосвязанных производств.

Понятие было введено в экономическую географию Николаем Колосовским в 1940-х годах. В исходном определении речь шла о взаимосвязанных и взаимообусловленных производствах, от размещения которых на определенной территории достигается дополнительный экономический эффект за счет использования общей инфраструктуры, кадровой базы, энерго мощностей и т. д.

В географии промышленности под ТПК обычно понимается совокупность расположенных рядом друг с другом технологически смежных производств (гидроэлектростанция и алюминиевый завод, НПЗ и нефтехимический комбинат и т. д.).

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЙОН – это территориально внутренне связанные части единого народного хозяйства страны, взаимосвязанные друг с другом их различной специализацией, постоянным обменом производимых товаров и другими экономическими отношениями.

ГЛОССАРИЙ

АЗОНАЛЬНОСТЬ (от а – отрицательная приставка и греч. zone – пояс, зона) в физической географии – собирательный термин, охватывающий все явления в пределах ландшафтной сферы Земли, которые напрямую обусловлены энергией земных недр (эндогенных процессов). Основные внутриземные процессы: радиоактивный распад некоторых химических элементов, гравитационная дифференциация земного вещества, изменение радиуса Земли, взаимодействие атомов в минералах и пр.

«БЫТИЙНЫЙ ГЕОГРАФИЗМ». С древнейших времен стихийно создавалась система сложных взаимоотношений человека, племени со средой обитания, тем пространством, в котором каждый индивид или группа наиболее целесообразно устраивали свою жизнь. Многое в поведении людей совершалось неосознанно, стало как бы генетическим кодом поведения. Это явление В.С. Преображенский назвал бытийным географизмом. «...В жизни людей, – писал профессор, есть «нечто», тесно связывающее их многими нитями с географической реальностью и в то же время не укладывающееся в понятия «географические знания», «географические науки»...

ВУЛЬГАРНЫЙ ГЕОГРАФИЗМ – социологическая концепция, пытающаяся объяснить явления общественной жизни особенностями природных условий и географического положения страны или района. Представители В. Г. видят в географической среде или её отдельных элементах главную, определяющую силу развития человеческого общества. В. Г. часто является синонимом географического детерминизма.

ГЕОГРАФИЗАЦИЯ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ – (внедрение географического мышления) все большее число наук и научных направлений, имеющих в качестве объекта исследования поверхность Земли, начинают «мыслить географически», идет процесс географизации научного знания. Внедрение географического мышления охватывает разные стороны сферы жизни и деятельности общества. Главными из них являются: *сфера управления* (планирование, проектирование, деятельность ис-

полнительных органов); *сфера народного образования* (средняя школа, высшая школа, переподготовка кадров); *сфера популяризации географических идей и знаний* среди широких слоев населения.

Методологической основой процесса географизации научного знания может служить геопространственная парадигма. Примером географизации служит факт появления множества «пограничных» наук (медицинская, поведенческая, военная география и т.д.).

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ЗОНАЛЬНОСТЬ – одна из главных закономерностей структуры *географической оболочки* Земли, выражающаяся в смене различных типов ландшафтов от экватора к полюсам и образовании различных географических поясов, географических зон и подзон.

Структуры, сформированные неравномерным распределением по земной поверхности тепла и влаги, образуют зональный ряд. Закон зональности имеет универсальное географическое значение, прямо или косвенно проявляющееся во всей географической оболочке. Свое комплексное выражение он находит в формировании *ландшафтных зон* – крупнейших геосистем регионального (индивидуального) уровня

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА – это изображение земной поверхности, содержащее координатную сетку с условными знаками на плоскости в уменьшенном виде, отображающее размещение, состояние и связи различных природных и общественных явлений, их изменения во времени, развитие и перемещение.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТИНА МИРА – это целостное представление о мире в его пространственно-временной и неповторимой определенности, содержит множество элементов физической, биологической и других частнонаучных картин мира, но полностью с ними не совпадает. В географическую картину мира входят представления о современной политической карте мира, географии мировых природных ресурсов и охране окружающей среды, географии населения мира, научно-технической революции и мировом хозяйстве, географии отраслей мирового

хозяйства. Можно говорить и о географической картине мира – понятии, о которое сформулировали У.И. Мересте и С.Я. Ныммик (1984). По их мнению, географическая картина мира (ГКМ) лежит в основе научных знаний, полученных и проверенных в ходе исследовательской и практической работы в области современной географии, и отражает представление человека о природе и обществе, его отношении к ним.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОБОЛОЧКА – в географической науке под этим понимается целостная и непрерывная оболочка Земли, где её составные части: верхняя часть литосферы (земная кора), нижняя часть атмосферы (тропосфера, стратосфера), гидросфера и биосфера), а также антропосфера проникают друг в друга и находятся в тесном взаимодействии. Между ними происходит непрерывный обмен веществом и энергией. Географическая оболочка полностью охватывает гидросферу, опускаясь в океане на 10-11 км ниже уровня моря, верхнюю зону земной коры и нижнюю часть атмосферы (слой мощностью 25-30 км). Наибольшая толщина географической оболочки близка к 40 км. Географическая оболочка является объектом исследования географии и её отраслевых наук.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СРЕДА – та часть географической оболочки, которая тем или иным способом, в той или иной мере освоена человеком, вовлечена в общественное производство и составляет, таким образом, материальную основу существования человеческого общества.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ФОРМА ДВИЖЕНИЯ МАТЕРИИ возникает с появлением особых географических систем, основными компонентами которых являются элементы гидросферы и тропосферы и формы рельефа как носителя географической формы движения материи (по А.А. Григорьеву).

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ШКОЛА – направление в социологии, рассматривающее географическую среду или её отдельные компоненты (климат, почву, реки и т.п.) в качестве определяющего фактора развития общества, во многом синонимична теории *географического детерминизма* (причина общественных явлений обусловлена природой).

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА – проверка объективности отражения в тех или иных регионах закономерностей развития интегральных систем типа «население-хозяйство-природа» с целью определения путей повышения эффективности территориальной организации производства, включая вопросы рационального использования пространственного сочетания ресурсов и природной среды. Метод географических исследований, применяемый для проверки качества, достоверности используемой для принятия конкретных решений и теоретических обобщений географической информации.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ категории – ПРОСТРАНСТВО, ВРЕМЯ. Категория (с греч. *kategoria* – высказывание, признак) выражает наиболее общие свойства и отношения явлений и процессов. К категориям относятся предельные по своему объему понятия, т. е. те, для которых нельзя найти более широкое родовое понятие.

Пространство – на уровне повседневного восприятия пространство интуитивно понимается как арена действий, общий контейнер для рассматриваемых объектов. С геометрической точки зрения, термин «пространство» без дополнительных уточнений обычно обозначает трёхмерное евклидово пространство. Состояние материи, характеризующееся наличием протяженности и объема.

Время – условная сравнительная мера движения материи, а также одна из координат пространства-времени, вдоль которой протянуты мировые линии физических тел. В философии – это необратимое течение (протекающее лишь в одном направлении – из прошлого, через настоящее в будущее), внутри которого происходят все существующие в бытии процессы, являющиеся фактами.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КОНТЕКСТЫ понимаются как совокупности всевозможных пространственных представлений, которые могут быть использованы в ходе мышления в традиции определенной культуры в той или иной ситуации (ситуационная пространственная картина мира данной культуры).

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ величины, определяющие положение точки на земной поверхности: широта φ , измеряемая углом между отвесной линией в данной точке и плоскостью земного экватора, и долгота λ , измеряемая двугранным углом между плоскостью меридиана данной точки и плоскостью начального меридиана.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ – качественно-содержательные пространственные отношения как между элементами рассматриваемой геосистемы, так и между данной системой и другими геосистемами, расположенными на той же территории; они действуют между всеми природными общественными явлениями, имеющими территориальную определенность и географическую значимость, оказывая на них многостороннее влияние.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СВЯЗИ – это объективные отношения между компонентами территориальных систем и другими объектами, выражающиеся в регулярном обмене веществом, энергией, информацией и определяющие все иные взаимодействия между ними.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (развития общества) – это различные географические структуры и явления, которые влияют или могут влиять на общественное развитие (размеры, площадь, форма, положение страны по отношению к морям, рекам, соседям и т.д., природно-ресурсный потенциал и его размещение, социально-экономический потенциал и его размещение по стране, подразумевающий численность и размещение населения, хозяйство, уровень ВВП и т.д., географические границы).

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АСПЕКТ (от лат. *аспектус* – взгляд) – это точка зрения, сторона, с которой рассматривается какое-либо явление, понятие. Географический аспект – это взгляд с точки зрения учета влияния на явление, процесс, проблему комплекса всей совокупности географических факторов (рельеф, минеральный состав, климат, воды, растительность, животный мир).

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ДЕТЕРМИНИЗМ – от лат. «определяю» или причинность) – социологическая концепция, пытающаяся объяснить явления общественной жизни особенностями природных условий и географическим положением страны или района. Представители г. д. видят в географической среде или её отдельных элементах определяющую силу развития человеческого общества. Г.д. в политике породил геополитику. Разновидностью г. д. является инвайронментализм, распространённый в США.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС – основная форма мировых профессиональных съездов географов. До 1-й мировой войны г. к. созывались географическими обществами отдельных стран, а с 1920-х гг. Международным географическим союзом и Национальными комитетами географов. Г. к. проходили: 1-й – в 1871 г. в Антверпене, 2-й – в 1875 г. в Париже, 3-й – в 1881 г.

Главная задача г. к. – обмен информацией о результатах проведённых научных исследований и совместное обсуждение крупных географических проблем. Благодаря дифференциации науки основное место в программе г. к. занимают заседания секций, где дискутируются вопросы различных отраслей географии.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ КРУГОЗОР – понятие, предполагающее сумму знаний человечества о внешних чертах земной поверхности (об очертаниях материков и океанов, основных реках и горных системах и т.п.), о природе ее различных частей – рельефе, климате, растительном покрове и т.д., о географических различиях в жизни народов, хозяйственном своеобразии стран и целый ряд других географических знаний.

Под географическим кругозором обычно принято считать знание карты, умение показать на ней где что-то находится или происходит. С позиций современного подхода к вышеназванному умению добавляется понимание процессов и явлений и, главное, их взаимосвязей, умение ответить на вопрос – почему?

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ НИГИЛИЗМ – теория, отрицающая или явно преуменьшающая роль географической среды в развитии человеческого общества (противоположна детерми-

низму и тем более фатализму), была распространена в советские годы бурной индустриализации и массового строительства, когда человек не приспособливался к природе, а «покорял» её.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ – естественное или созданное человеком целостное и относительно стабильное географическое образование, характеризующееся определенным положением на поверхности Земли, участием в формировании и изменении ландшафта, однократно картируемое на географических картах. Основной географический объект – ГЕОСИСТЕМА.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ПОССИБИЛИЗМ – направление в географии, рассматривающее географическую среду как ограничивающее и изменяющее деятельность людей начало. В результате выбора складываются определённые направления хозяйственной деятельности людей, создаются те или иные культурные ландшафты и т.п. Г. п. возник в начале XX в. как реакция на зашедшие в тупик идеи географического детерминизма. Главная роль в развитии г. п. принадлежит французской школе «географии человека».

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС – процесс формирования, функционирования и развития геосистем под воздействием естественных причин или техногенных факторов. Сущность географических процессов состоит во взаимодействии между различными формами движения материи, во взаимном обмене веществом и энергией между материальными системами разных классов. При этом формируется новое качество – сложные системы особого класса, которые не могут быть редуцированы к исходным системам без потери этого нового качества.

Типичный пример географического процесса – почвообразование. Этот процесс можно разложить на его элементарные составляющие – механическое дробление минералов, просачивание почвенных растворов, создание органической массы растениями и животными и др. Однако сущность почвообразования состоит во взаимодействии многих элементарных процессов в конкретных природных условиях. Таким образом, формирова-

ние почв – истинно географический процесс, а его результат, т.е. почва – пример географической системы.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАТАЛИЗМ – термин идентичный по смыслу географическому детерминизму (преувеличивает роль природы географической среды на развитие общества).

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ВРЕМЯ – время, которое дает возможность выявить историю становления и развития геосистем.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ – система подготовки специалистов-географов в вузах.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОТКРЫТИЕ трактуется как нахождение новых географических объектов или географических закономерностей. На ранних этапах развития географии преобладали открытия, связанные с нахождением новых географических объектов. С развитием географии как науки все большее значение приобретают открытия, приводящие к выявлению эмпирических и теоретических закономерностей, углублению познания сущности географических явлений и их взаимосвязей.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ – это воспроизведение в сознании образа географического предмета или процесса, например, речного ландшафта, оврага и т.п., воспринятого когда-нибудь в прошлом.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ – специальное научное исследование конкретных перспектив развития географических явлений. В его задачу входит определение будущих состояний интегральных геосистем, характера взаимодействия природы и общества.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО – форма существования географических объектов и явлений в пределах географической оболочки; совокупность отношений между географическими объектами, расположенными на конкретной территории и развивающимися во времени. Как указывают П. Джеймс и Дж. Мартин, это тот вид пространства, изучением которого занимается география, – *земное пространство*.

В современной географической науке часто под пространством понимают область распространения, ареал тех или иных

растительных или животных форм. В физической географии иногда существует и иное понимание географического пространства, как, например, у М.М. Ермолаева, который к географическому пространству относит область, не только включающую в себя поверхностную оболочку планеты, но и далеко выходящую в космическую среду (до 2000 км), т.е. все то, что в какой-то степени оказывает влияние на географические процессы. Нижней границей можно считать границу Мохоровичича (33 км в глубину).

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ – передвижение по какой-либо территории или акватории с целью их изучения, а также с общеобразовательными, познавательными, спортивными и другими целями.

До XIX в. путешествия были одним из основных источников получения сведений о тех или иных странах (их природе, населении, истории, хозяйстве), общем характере и очертании поверхности Земли.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ ТРУДА – пространственная форма общественного разделения труда, выражающаяся в специализации отдельных районов и стран на производстве определенных видов продукции (Кувейт – нефть, Германия – автомобиль, Россия – газ, Эквадор – бананы и т.д.).

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАССТОЯНИЕ – это абсолютное расстояние, мера близости между объектами. Оно используется для установления координатной сетки, измерения длины путей передвижения между местами производства и потребления товаров, а также между местами проживания и работы людей и т.д.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ СУЖДЕНИЕ – утверждение или отрицание при соединении географических понятий в котором отражается связь или зависимость предметов и явлений реального мира (пример: «Байкал самое глубокое озеро мира», «Зeya входит в речную систему Амура»).

ГЕОИЗОБРАЖЕНИЕ – под ним подразумевается любая пространственно-временная, масштабная, генерализованная мо-

дель земных (планетных) объектов или процессов, представленная в графической образной форме.

ГЕОКУЛЬТУРА – процесс и результаты развития географических образов. Образ – максимально отстраненное и опосредованное представление реальности. Образ – часть реальности, поскольку он может меняться вместе с ней; но вместе с тем он также является фактором изменения реальности в конкретной культуре – как один из рычагов влияния на традицию осмысления этой реальности.

ГЕОКУЛЬТУРА ЛИЧНОСТИ – одно из возможных направлений гуманитаризации и экологизации школьной географии, разработка и внедрение в школу концепции геокультуры личности. Под геокультурой человека понимаем сочетание традиций и инноваций в его мысленном и деятельном отношении к материальной (природной и антропогенной) и социальной (от локальной общности до человечества) среде обитания в конкретных географических контекстах.

Геокультура – часть сознания; она «включает знания о географической среде, методах ее познания, ценности, выработанные опытом взаимодействия со средой, цели и программы преобразования среды. Геокультура как деятельность включает множество умений и навыков адаптации к географической среде и ее преобразований».

Человечество обладает гигантским разнообразием геокультур, исторически сложившихся у коренного населения разных мест и подлежащих изучению и бережному сохранению, как и другие составляющие всемирного культурного наследия. У отдельного человека геокультура меняется в течение жизни в зависимости от жизненного опыта и образования. Образование вносит в геокультуру отдельных людей и их территориальных общностей основанные на науке знания и приемы адаптации к среде обитания.

ГЕОКУЛЬТУРНОЕ ПРОСТРАНСТВО – система устойчивых культурных реалий и представлений, формирующихся на определенной территории в результате сосуществования, переплетения, взаимодействия, столкновения различных вероиспо-

веданий, культурных традиций и норм, ценностных установок, глубинных психологических структур восприятия и функционирования картин мира.

ГЕОКУЛЬТУРНЫЙ ОБРАЗ – это система наиболее мощных, ярких и масштабных геопространственных знаков, символов, характеристик, описывающая особенности развития и функционирования тех или иных культур или цивилизаций в глобальном контексте.

ГЕОМЕР – любой участок геосферы, вертикальные пределы которого ограничены пределами геосферы, а горизонтальные определяются исключительно «интересами исследования» (Кароль, 1956).

ГЕОПРОСТРАНСТВО (географическое пространство) – квазидвумерное пространство земной поверхности. Характеризуется замкнутостью, положительной кривизной (выпуклостью), квазифрактальностью, анизотропностью в гравитационном поле Земли. Местоположение в геопространстве определяется сферическими (широта и долгота) или прямоугольными координатами. Мерами расстояния в географическом пространстве может быть не только декартово расстояние, но и время, энергия или средства на преодоление расстояния. Отношения в геопространстве изучает география.

ГЕОСИТУАЦИЯ – это состояние окружающей среды, в которой существует некоторый географический объект, с учетом состояния самого объекта, находящегося в диалектическом единстве с окружающей средой. Глобальная геоситуация есть результат взаимодействия локальных геоситуаций; в свою очередь, глобальные геоситуации формируют и определяют (направляют) развитие локальных. Другими словами, геоситуация – это постоянная перегруппировка элементов в географическом пространстве в каком-то определенном направлении.

ГЕОСТАТИСТИКА – наука и технология для анализа, обработки и представления пространственно-распределенной (или пространственно-временной) информации с помощью статистических методов. Геоestatистика моделирует распределение объектов, явлений и процессов в географическом пространстве.

ГЕОСТРАТЕГИЯ (географическая стратегия) – политическая наука, определяющая средства и методы для достижения геополитической цели государства или группы государств-союзников – сохранении и увеличении мощи государства или союза государств, а в неблагоприятных условиях кризиса – минимизации ущерба и восстановлении первоначального докризисного состояния.

ГЕОСФЕРЫ (от греч. гео – Земля, сфера – шар) – географические концентрические оболочки (сплошные или прерывистые), из которых состоит планета Земля. Выделяются следующие геосферы: атмосфера, гидросфера, литосфера, земная кора, мантия и ядро Земли. Ядро Земли делится на внешнее ядро (жидкое) и центральное – субъядро (твёрдое). Геосферы условно делятся на базовые или главные (литосфера, атмосфера, гидросфера и другие), а также относительно автономно развивающиеся вторичные геосферы: педосфера, антропофера, социосфера и ноосфера.

ГЕОТОРИЯ – общее родовое понятие для территории, акватории и аэротории, где **ТЕРРИТОРИЯ** – ограниченная часть твердой поверхности Земли с присущими ей природными и антропогенными свойствами и ресурсами, характеризующаяся протяженностью (площадью) как особым видом «пространственного» ресурса, географическим положением. **АКВАТОРИЯ** – часть водной поверхности, **АЭРОТОРИЯ** – часть воздушного пространства.

ГЕОХОРА (от *гео* ... и греч. *choros* – место, пространство) – гетерогенная *геосистема*, образованная примыкающими друг к другу разными геомерами, в совокупности составляющими пространственную систему. Г. образуют иерархический ряд из соподчиненных гетерогенных геосистем.

ГЕТТНЕРИАНСТВО – хорологическая концепция в изложении Альфреда Геттнера (1927). Геттнер считал объектом изучения географии земное пространство с заполняющими его и взаимодействующими между собой предметами и явлениями. Связи между ними, согласно Геттнеру, имеют ландшафтную, причинно-следственную природу. К подобным системам гео-

графических объектов Геттнер относил и человеческое общество. Отдельные уникальные сочетания тех или иных объектов и явлений на определенной территории приводят к появлению географических стран (*хоросов*, пространств), которые являются объектом изучения страноведения. В СССР геттнерианство считалось «лженаучным», «буржуазным».

ГЛАВНАЯ ЗАДАЧА ГЕОГРАФИИ не простое землеописание, а изучение пространственно-временных взаимосвязей, природных и антропогенных факторов и особенностей развития различных территориальных систем. Именно в этом качестве географы активно участвуют в решении многих проблем политического, экономического, социального и экологического характера, возникающих на разных уровнях – от мирового до локального. Поэтому география занимает уникальное место в системе наук, играя роль своего рода связующего звена между естественными и общественными науками.

ГЛАВНАЯ ЗАДАЧА ГЕОГРАФИИ В ШКОЛЕ – накопление запаса конкретных географических представлений и образов у учеников.

География относится к числу тех классических наук, на которую ложится особая ответственность не только за формирование гуманистического мировоззрения, воспитания патриотизма и любви к Родине, но и умений и навыков ориентации и социально-ответственного поведения в окружающем мире.

ГЛОБУС (от лат. *globus* – «шар») – трёхмерная модель Земли или другой планеты, а также модель небесной сферы (небесный глобус). Первый глобус был создан около 150 г. до н. э. греком Кратетом Малльским. Немец Мартин Бехайм создал в 1492 г. глобус, сохранившийся до наших дней.

ЕДИНСТВО ГЕОГРАФИИ – принцип, утверждающий существование единой науки географии, а не отдельных самостоятельных наук – физической географии и социально-экономической географии. Согласно принципу единства географии экономическая география не может развиваться без учёта природной среды, а физическая география – без учёта взаимодействия природы и общества.

ЗАДАЧИ ГЕОГРАФИИ – познавательные (гносеологические), преобразовательные (конструктивные), выявление особенностей местоположения объектов природы и общества, выявление закономерностей размещения объектов природы и общества, изучения взаимодействия человека и его деятельности с природой, разделение территории на части (районы, регионы) по определенным признакам, типология территорий, регионов, ландшафтов, городов (по различным признакам).

ЗНАНИЕ – результат познавательной деятельности человека. В широком смысле субъективный образ реальности, в форме понятий и представлений. Научные знания могут быть эмпирическими (на основе опыта или наблюдения) и теоретическими (на основе анализа абстрактных моделей).

КОНТИНУУМ (лат. непрерывное, сплошное) – непрерывность, неразрывность явлений и процессов. География изучает пространственно-временной континуум, признающий взаимосвязь и неразрывность пространства и времени.

КОНЦЕПЦИЯ, или концепт, (от лат. conceptio – понимание, система) – определённый способ понимания (трактовки, восприятия) какого-либо предмета, явления или процесса; основная точка зрения на предмет; руководящая идея для их систематического освещения.

МЕТОД – есть совокупность приёмов и операций практического и теоретического познания действительности. Метод – в широком смысле слова – способ познания явлений природы и общественной жизни с целью построения собственной системы знаний. Метод – способ достижения всестороннего отражения предмета исследования, раскрытия его сущности, познания его законов.

МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ – часть науковедения, исследующая структуру научного знания, средства и методы научного познания, способы обоснования и развития знания. Методология науки – систематический анализ методов, применяемых для получения научного знания и тех принципов, которыми направляется научное исследование.

НАУКА – это исторически сложившаяся форма человеческой деятельности, направлена на познание и преобразование объективной действительности, такое духовное производство, которое имеет своим результатом целенаправленно отобранные и систематизированные факты, логически выверенные гипотезы, обобщающие теории, фундаментальные и частные законы, а также методы исследования.

НАУКА – это одновременно и система знаний, и их духовное производство, и практическая деятельность на их основе.

Итак, НАУКА – это исторически сложившаяся форма человеческой деятельности. Наука направлена на познание объективной действительности. НАУКА – совокупность знаний о природе и обществе или совокупность человеческих знаний о Вселенной.

ОБЪЕКТ ГЕОГРАФИИ – это круговорот различных форм существования материи, но только одна его сторона есть предмет познания географии: процесс земных взаимных пространственных отношений элементов данного круговорота (материальных тел и явлений) и пространственные закономерности как результат этого процесса.

ОБЪЕКТ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ – объект исследования, доступный количественному измерению в соответствующих единицах географического наблюдения (единицы расстояния, площади, количества явлений, признаков, позволяющих соизмерять объекты наблюдения в пространстве и во времени).

ОСНОВНЫЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ – до середины XIX в. география должна была ответить на вопросы: ГДЕ, ЧЕГО, СКОЛЬКО.

В последующем этапе география стала пытаться объяснить накопленный фактический материал и главными вопросами стали: КОГДА, КАК и ПОЧЕМУ.

С середины XX в. к предыдущим вопросам добавились в рамках антропоэкологической парадигмы вопросы: ГДЕ БУДЕТ, ЧТО БУДЕТ. Географ отвечает не только на вопрос ГДЕ и ЧТО расположено, но КАК и ПОЧЕМУ функционирует и

развивается. Основными вопросами географии являются также «ПОЧЕМУ ЭТО ЗДЕСЬ НАХОДИТСЯ» или «ЧТО И ПОЧЕМУ ЗДЕСЬ ДОЛЖНО НАХОДИТЬСЯ».

ОСНОВНЫЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ – проблема единства географии как науки и поиск единого объекта исследования; проблема «теоретической географии» и философских основ в географии; проблема «утраты» практических наук (землеустройство, мелиорация и пр.) и общественного интереса к географии.

ОСОБЕННОСТИ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЪЕКТА ИЛИ ПРОЦЕССА. Географические объекты обширны в пространственном отношении и чрезвычайно сложны по составляющим элементам. Они обыкновенно не могут уместиться в поле зрения. Наблюдатель не может охватить своим взором не только всей поверхности земного шара, но даже территории одной страны, района, села, всей реки, горного хребта и т. п. Географ лишен возможности непосредственно сличать свои объекты (как ботаник сличает два растения в гербарии), он не может сблизить Кавказские и Уральские горы, Волгу с Нилом. Географ вынужден сравнивать не географические объекты, а их мысленные образы – географические представления.

ОСОБЕННОСТИ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НАУКИ – география одновременно наука **ИДЕОГРАФИЧЕСКАЯ** (познает отдельные факты) и **НОМОТЕТИЧЕСКАЯ** (выявляет законы и закономерности, от греч. номос – «закон»).

География – единственная наука, находящаяся на стыке естественных и общественных наук, связывающих их межпредметными связями.

География – мировоззренческая наука, формирующая научную картину мира, для чего у географии есть багаж знаний практически из всех наук.

География находится на стыке науки и искусства, что проявляется в широчайших возможностях представления географической информации (фото, видео, описания, рисунки, схемы, занимательность, доступность, образность и т.д.).

ПОНЯТИЕ – форма мышления, отражающая существенные свойства, связи и отношения предметов и явлений, выступающая как мысленная фиксация определенного содержания; рассматривается как элемент учений, теорий, концепций и гипотез.

ПРИНЦИП ГЕОГРАФИЧНОСТИ предполагает учет зависимости функционирования и развития геосистем не только от размещения элементов и других определяющих факторов, но и от свойств природной среды. Сказанное подчеркивает необходимость учета комбинационных свойств природной среды и зависимость функционирования и развития ГС от особенностей этих комбинаций. Например, экономико-географическая система функционирует и развивается по общественным законам, однако имеются особенности, обуславливаемые местными географическими различиями.

ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ НАУК О ЗЕМЛЕ – совокупность (система) принципов, подходов, методов, используемых науками о Земле для её изучения и познания.

ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ – естественные ресурсы: тела и силы природы, которые на данном уровне развития производительных сил и изученности могут быть использованы для удовлетворения потребностей человеческого общества.

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ – это элементы природы, которые непосредственно не используются в процессе производства, но оказывают влияние на жизнедеятельность людей (климатические, рельеф, грунт, растительность и животный мир).

ПРОСТРАНСТВО – абстрактное геометрическое тело, в нашем случае чаще всего проекция территории в виде контура на карте, характеризующаяся точками, линиями, площадями и их взаимными сочетаниями.

РАЙОНИРОВАНИЕ – деление территории или акватории на части (районы), различающиеся между собой и в чём-то однородные внутри себя. Признаки, по которым выделяются районы, могут быть различны по характеру, по широте охвата признаков, по цели районирования. Берг указывал, что «чрезвычайно важную задачу географа составляет разделение всей земной

поверхности или частей ее на районы по естественным признакам».

РУКОВОДЯЩАЯ ИДЕЯ (СУЩНОСТЬ) ГЕОГРАФИИ – «не самое место, а взаимодействие географических элементов на всем земном шаре или в определенном месте» (А.Е. Невгоров-Тур, 1899).

«РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО» (сокращённо «РГО») – старейшая общественная организация России, одно из старейших географических обществ мира. Главная задача Русского географического общества – сбор и распространение достоверных географических сведений.

Образовано «РГО» 18 августа 1845 г. Экспедиции Русского географического общества сыграли большую роль в освоении Сибири, Дальнего Востока, Средней и Центральной Азии, Мирового океана, в развитии мореплавания, открытии и изучении новых земель, в становлении метеорологии и климатологии. С 1956 г. РГО входит в Международный географический союз.

СУПЕРПРОБЛЕМА ВСЕХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК – разработка научных основ оптимальной организации территории.

ТЕОРИЯ (от греч. *theoria* – наблюдение, исследование) – это сложное многоаспектное явление, которое включает: обобщение опыта, общественной практики, отражающее объективные закономерности развития природы и общества; совокупность обобщённых положений, образующих какую-либо науку или её раздел.

ТЕОРИЯ ГЕОГРАФИИ представляет собой совокупность всех географических теорий, которые формировались в процессе развития географии в целом (таких, как геосферная, геокомплексная, хронологическая и т.п.) и частных географических наук. Под *теорией географии* мы понимаем *научное направление*, изучающее в обобщённом, главным образом, абстрактном, формализованном аспекте предмет географии на разных иерархических уровнях в динамике как целостное явление, а также пути моделирования состояния и развития объекта исследования, основные модели и их характеристики. Теория науки ис-

следует также ее понятийно-терминологический аппарат и логические основания применения общенаучной методологии.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ – это научное направление, изучающее в обобщённом, главным образом, в абстрактном, формализованном аспекте геосистемы (и их структуры), географическое пространство, географическое поле любых географических объектов (природных, общественных, природно-общественных) разного иерархического уровня в их динамике и неразрывной связи, а также пути моделирования геосистем, основные виды моделей и их характеристики.

ТЕРМИН – слово или словосочетание, отражающее наименование научного понятия и фиксирующее его в краткой дефиниции или имеющее более самостоятельное значение.

ТЕРРИТОРИЯ – часть поверхности земного шара с определёнными границами.

Территория – географический объект особого рода. Эта особенность заключается в том, что для всех остальных объектов она служит своеобразным операционным базисом, характеризует их с точки зрения территориальной упорядоченности, плотности, равномерности размещения, протяженности, географического положения. Территорией, прежде всего, называется земельное пространство, на которое распространяется юрисдикция государства или административной единицы (территориального образования) в его составе.

УЧЕНИЕ – как совокупность теоретических положений в какой-либо области научных знаний, которое может включать в себя ряд теорий, концепций.

ФЕНОМЕН СОВРЕМЕННОЙ ГЕОГРАФИИ заключается в том, что она объединяет науки, изучающие как природные (физическая география), так и общественные (социально-экономическая и политическая география) закономерности, акцентируя свое внимание на территориальных (пространственных) аспектах.

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ заключается в выявлении и картировании природных комплек-

сов, обладающих внутренним единством и своеобразными индивидуальными чертами и их всесторонней характеристике.

ХОРОГРАФИЯ (от др.-греч. χῶρος – «местность» и γράφω – «описываю») – раздел географии, использующий описательные методы в анализе своеобразных черт местностей. Клавдий Птолемей во вводной главе «Руководства по географии» трактовал хорографию в противоположность географии, основывающейся на точных математических методах, как, скорее, искусство, обращающее внимание на детали, нежели науку, стремящуюся к обобщению.

ХОРОЛОГИЯ (хорологическая концепция) – научное направление в географии, основной идеей которого является рассмотрение объекта географии как пространства, заполняемого предметами и явлениями, локальные связи между которыми носят причинно-следственный характер.

ЦЕЛЬ СОВРЕМЕННОЙ ГЕОГРАФИИ – изучение законов развития природно-общественных пространственно-временных геосистем, формирующихся на земной поверхности в процессе взаимодействия общества и природы, разработка методов прогнозирования этих систем и управления ими. География призвана в целом решать задачу пространственной организации жизни общества.

ШИРОТНАЯ ЗОНАЛЬНОСТЬ – закономерное изменение физико-географических процессов, компонентов и комплексов геосистем от экватора к полюсам. Первичная причина зональности – неравномерное распределение солнечной энергии по широте вследствие шарообразной формы Земли и изменении угла падения солнечных лучей на земную поверхность.

ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СРЕДА (по В.С. Лямину) – часть географической среды, созданной человеком (домашние животные и растения, обрабатываемые почвы, водохранилища, дамбы, дороги, населенные пункты и т.д.).

ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ (ЭГП) – это отношение объекта города, района, страны к вне его лежащим объектам, имеющим то или иное экономическое значение, – все равно, будут ли эти объекты природного порядка

или созданные в процессе истории (по Н.Н.Баранскому). Другими словами, ЭГП – положение в экономическом пространстве, которое определяется по отношению и к природным элементам окружающей среды, и к созданным человеком элементам искусственной среды, и к размещению самого населения. Анализ ЭГП проводится по следующим его компонентам: транспортно-географическое, промышленно-географическое, агрогеографическое, рыночное, демографическое, рекреационно-географическое. Выделяют следующие типы ЭГП: центральное; периферийное; пограничное; транзитное; приморское; глубинное.

АФОРИЗМЫ, ВЫСКАЗЫВАНИЯ О ГЕОГРАФИИ

«Без географии вы нигде! А быть нигде – это страшно!»
(автор неизвестен)

М.В. Ломоносов впервые употребил термин «экономическая география». Как широко понимал Ломоносов географию в целом, видно из его «Слова похвального... императрице Елисавете Петровне», где он писал: *«Что полезное есть человеческому роду к взаимному сообщению своих избытков, что путешествующим по разным государствам нужнее, как знать положение мест, течение рек, расстояние градов, величину, изобилие и соседство разных земель, нравы, обыкновения и правительства разных народов? Сие ясно показывает География, которая вся вселенная обширность единому взгляду подвергает»*.

«Сколько происходит пользы от географии человеческому роду, о том всяк, имеющий понятие о всенародных прибытках, удобно рассудить может. Едино представление положения государств, а особливо своего отечества, производит в сердце великое удовольствие. Колми же паче (насколько же больше) оное быть должно, когда из того действительную общую и собственную для себя пользу усмотреть может» (М.В. Ломоносов).

«Велика и поразительна область географии» (Н.В. Гоголь).

«Географ живет не над миром, а внутри него» (В.С. Преображенский).

«Дух географии именно и заключается в охвате совокупностей явлений, сосредоточенных в одном месте» (А. Геттнер).

«Главная заслуга географа – это изучение пространства и пространственных отношений» (Э. Ульман, американский географ).

«География, поставленная на службу практической деятельности, призвана сыграть очень благородную роль в обеспечении успеха великого дела организации будущего мира» (М. Флиппонно, французский географ).

«География наука для извозчиков» – слова госпожи Простаковой из пьесы «Недоросль» Фонвизина (в XVIII в. подобное определение, данное человеком далеким от науки, отчасти было верным, поскольку учебники географии были больше похожи на номенклатурные справочники, а изучение предмета состояло в зубрежке названий и цифр).

«Бороться и искать, найти и не сдаваться» – эпитафия на кресте в Антарктиде в память об англичанине Роберте Скотте и его четырех спутниках, погибших после покорения Южного полюса (девиз всех путешественников-географов, экспедиции которых часто заканчивались трагической гибелью).

Лозунг Римского клуба: «Мыслить глобально – действовать локально (регионально)!»

«История есть география во времени, а география – история в пространстве» (Ж.Ж. Элизе Реклю).

«Ничто так не помогает повторять географию, как извержения вулканов и землетрясения» (Дон Аминадо).

«География изучает взаимоотношения между человеком и его природным окружением. Едва ли не с тех пор, как на Земле появились первые люди, человек начал использовать природу, чтобы обеспечить всем необходимым не только свою жизнь, но и жизнь своих потомков» (Г. Гросс).

«Никто никогда не встречал в СМИ математических формул, физической или химической терминологии, а с языком гео-

графии все мы встречаемся ежедневно. Язык географии – язык цивилизации!» (А.П. Горкин).

«География – это наука, прошедшая путь от романтики неведомого до ведения домашнего хозяйства Земли» (В. Кро- тов).

«Ни одной науке не обходятся так дорого открытия, как географии. За каждую крупницу знаний заплачено человеческими жизнями» (С. Забелин).

«Из всех людских безумств и заблуждений самым непо- стижимым мне кажется то, что человек, живя на Земле, не стремится познать всё всю целиком» (Фестис де Тольн).

«Люблю и знаю. Знаю и люблю. И тем полней люблю, чем лучше знаю» (географ Ю.К. Ефремов о значении краеведения и географии в привитии любви к своей родине и Земле).

«География – наука, которая «дружит» со всеми. Геогра- фия – это многое, это просторы своего края и своей страны, это наша огромная планета. Когда изучаешь географию – ты и метеоролог, и археолог, и геолог, и гидролог, и топограф, и во- обще можешь представить себя на месте любого профессио- нала» (О.В. Михеева, Э.А. Мкртычев).

«Карта – второй язык географии» (Н.Н. Баранский).

«Лучше один раз увидеть, чем 100 раз услышать» (геогра- фическая поговорка, особенно касающаяся карт).

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Какова роль географии в решении социально-экономических и экологических проблем?
2. Как соотносятся понятия «теория», «методология», «концепции», «парадигмы» и «методы исследования»?
3. Каковы сущность и значение методологии географии? Основные методологии в географии?
4. Система географических наук, процессы дифференциации и интеграции.
5. Особенности географии как интегрированного комплек- са наук, место географии в системе наук.

6. Основные физико-географические науки.
7. Основные науки социальной и экономической географии.
8. Пограничные, стыковые, смежные, обобщающие географические науки, родственные географические науки.
9. Содержание понятия «географическое мышление», основные подходы в географическом мышлении.
10. Основные тенденции развития географии.
11. Основные парадигмы в географии.
12. Основные цели и задачи географии как науки.
13. Основные объекты и предметы изучения географической науки.
14. Чем отличается процесс географического познания?
15. Основные лейтмотивы географии.
16. Основные географические дискуссии.
17. Особенности географии как науки.
18. Функции и значение географии. Гносеологические, социальные, культурно-воспитательные, познавательные и конструктивные задачи географии.
19. География как профессия.
20. Географическая культура и особенности географического мировоззрения.
21. Профессиональный язык географии – основные понятия и термины.
22. Географическая оболочка – основной объект географии, основные геосферы.
23. Основные этапы становления географии как науки.
24. Выдающиеся ученые-географы древности, их вклад в науку
25. Основные географические открытия.
26. Выдающиеся ученые-географы средневековья и нового времени до XX в., их вклад в науку
27. Выдающиеся ученые-географы России-СССР
28. Выдающиеся ученые-географы зарубежных стран?
29. Какова роль штандортных теорий в процессе становления современной экономической географии?

30. Что такое научная школа в географии?
31. Перечислите основные направления развития конструктивной географии.
32. В чем заключается и выражена экологизация, социологизация, экономизация, гуманизация, политизация, технизация, биологизация, химизация, математизация, психологизация географии?
33. В чем заключается сущность географических прогнозов? Методы прогнозирования.
34. В чем заключается управление географическими системами и каковы основные задачи управления пространственными системами?
35. Перечислите основные формы географической деятельности.
36. Что вы знаете о государственных и международных программах географических исследований?
37. В чем заключается задача участия географии в решении экологических проблем?
38. Охарактеризуйте области применения географических знаний. В какой из областей вы желаете трудоустроиться: преподавание, полевые работы, проектирование, планирование, прогнозирование, экспертиза и т.п.?
39. Какова роль географии в научном обосновании и практическом обеспечении рационального природопользования и охраны природы?
40. Как вы понимаете смысл утверждения, что географ является организатором окружающей среды?
41. Основные учения физической и социально-экономической географии.
42. Основные теории физической и социально-экономической географии.
43. Основные концепции физической и экономической географии.
44. Основные законы и закономерности географии.
45. Основные аксиомы географии.
46. География и языкознание. Топонимика. Геотопонимы,

их классификация.

47. Важнейшие общегеографические понятия: геосистема, биосфера, географическое пространство, поле, границы, ареал, район, иерархия.

48. Важнейшие физико-географические понятия и их эволюция.

49. Общественно-географические понятия: экономическое районирование, территориальные социально-экономические системы, территориальная организация общества, единая система расселения.

50. Построение иерархий. Иерархия природных геосистем и ландшафтов.

51. Иерархии социально-экономических систем.

52. Типология и классификация геосистем (ландшафтов).

53. Земля как система. Оболочечное строение Земли. Теория структурной организации земной поверхности.

54. Географические основы экологической экспертизы и мониторинга.

55. Роль географии в решении проблем устойчивого развития.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ СЕМИНАРОВ

Семинар № 1

Тема: Объект, предмет и значение географии

Вопросы:

1. Что такое география? Объект и предмет исследования географической науки.
2. Географическая оболочка и географическая среда как основные объекты географической науки.
3. Основные задачи и функции географии.
4. Виды географической деятельности.
5. Особенности географии как профессиональной деятельности.
6. Каковы уникальные черты географии как фундаментальной науки? Интегративные особенности географии.

Семинар № 2

Тема: История становления географии, научные школы географии

Вопросы:

1. Зарождение общегеографических знаний. География в Древнем мире и средневековье.
3. География Нового времени, Великие географические открытия.
4. География в России в XIX в., русское географическое общество.
5. География в России – СССР в XX в. Отечественные научные школы географии.
6. География в зарубежных странах в XIX-XX вв. Зарубежные научные школы географии.
7. Изменение представлений о географии с древности и до наших дней.

Семинар № 3

Тема: Современная система географических наук, тенденции развития географии

Вопросы:

1. Место географии в системе наук.
2. Ветви физической географии – основные науки.
3. Ветви социальной и экономической географии – основные науки.
4. Стыковые, пограничные и смежные науки в царстве географических наук.
5. Теоретическая география или метагеография как наука.
6. Основные тенденции развития географической науки (гуманизация, экологизация, интеграция, дифференциация, регионализация, экономизация, глобализация, политизация, психологизация научного знания).

Семинар № 4

Тема: Географическая культура и формирование географического мышления

Вопросы:

1. Понятие «географическая культура». Научная и географическая картина мира.
2. Сущность и особенности географического мышления.
3. Основные научные подходы формирования географического мышления (хорологический или территориальный, комплексный, исторический или хронологический, типологический, системный, проблемный, экологический, конструктивный, поведенческий или бихевиористский, глобальный, конкретностный, антропоцентрический, синэргетический, вероятностный).
4. Язык географии – понятия, термины, факты, иерархия географических понятий и терминов.
5. Язык географии – цифры, даты, географические названия, представления – образы, картографические образы.

Семинар № 5

Тема: Методология научного познания в географии, основные парадигмы в географии

Вопросы:

1. Основные методологии географии: сущность научной методологии.
2. Основные парадигмы в географии.
3. География как единство идиографической и номотетической науки. Взаимоотношение эмпирического, теоретического и методологического видов знания.
4. Основные лейтмотивы географии
5. Основные географические дискуссии

Семинар № 6

Тема: Методы географии

Вопросы:

1. Классификации научных методов и методов географии.
2. Основные эмпирические методы (наблюдение, экспедиция, измерение, ключи, эксперимент, лабораторные).

3. Основные теоретические методы (дедукция, индукция, аналогий, анализ, синтез, обобщение, абстрагирование, идеализация, моделирование).

4. Основные общегеографические методы (описание, картографический метод, сравнительно-географический, историко-географический, количественные – баллов, балансовый, аэрокосмический, геоинформационный, районирования, зонирования, аралирования).

Семинар № 7

Тема: Методы географии

Вопросы:

1. Основные методы физической географии (геохимический, геофизический, палеогеографический).

2. Основные методы экономической географии (цепных реакций, межотраслевых комплексов, ресурсных циклов, энергопроизводственных циклов).

3. Статистические методы (параметризации, шкалирования, ранжирования, группировки, средней арифметической, индексов, коэффициентов, индикаторов, корреляции, экстраполяции, интерполяции).

4. Методы анализа и систематизации (классификация, таксономия, типология, районирование, концентризации).

5. Социально-психологические методы в географии (интервьюирование, анкетирование, анализ документов).

6. Методы представления географической информации (графики, диаграммы, таблицы, профили, схемы, картосхемы, пояснительные рисунки, картоиды-анаморфозы, тематические карты на основе картограмм, картодиаграмм, изолиний, значков, точечного способа, знаков движения, качественного фона и ареалов).

Семинар №8

Тема: Теоретическое ядро географии: иерархия научных знаний. Основные учения в географии

Вопросы:

1. Общенаучные учения (эволюционное, о биосфере, о ноосфере, о природопользовании, о Мировом океане, о происхождении культурных растений, о почвах, о лесе).
2. Общегоеографические учения (о географической среде, о геосистемах, о геоэкологии, о конструктивной географии).
3. Учения физической географии (о географической оболочке, о географической зональности, о географическом ландшафте, о природно-территориальном комплексе).
4. Учения в социальной и экономической географии (о экономико-географическом положении, о географическом разделении, о территориально-производственном комплексе, о территориальной организации хозяйства).
5. Учения в пограничных науках (о географической карте, о природно-очаговых заболеваниях, о биогеоценозах, о геохимии ландшафта).

Семинар № 9

Тема: Теоретическое ядро географии: основные теории географии

Вопросы:

1. Общенаучные теории (географического детерминизма, устойчивого развития, районной планировки, прогнозирования).
2. Общегоеографические теории (регионального развития, географических оценок).
3. Физико-географические теории (физико-географического районирования, тектоники литосферных плит).
4. Теории социальной и экономической географии (размещения производительных сил, сельскохозяйственного штандорта Тюнена, штандорта промышленности Вебера, экономического районирования, мирового хозяйства, территориальной структуры хозяйства, расселения населения, геоурбанистики, центральных мест Кристаллера).
5. Теории геодемографии (демографического перехода, этногенеза).
6. Теории экономики мирового хозяйства (абсолютных преимуществ А. Смита, сравнительных преимуществ Д. Риккардо, соотно-

шения факторов производства, меркантилизма, эффекта масштаба и др.).

Семинар № 10

Тема: Теоретическое ядро географии: основные концепции географии

Вопросы:

1. Концепции социально-экономической географии (больших циклов, энерго-производственного цикла, опорного каркаса территории, полюсов роста, единой системы расселения, глобальных мировых городов, территориальной рекреационной системы, качества населения, континентально-океанической дихотомии Безрукова).
2. Концепции природопользования (устойчивости геосистем, природно-ресурсного потенциала, территориального сочетания природных ресурсов, ресурсного цикла, экологического императива, глобальной экологии).
3. Концепции демографии (мальтузианства).
4. Концепции геополитики (больших пространств, хартленда, теллуократии-талласократии, евразийства, жизненного пространства, стратегии морской силы, аэро-эфироократии, мондиализма, столкновения цивилизаций, центр-периферии).
5. Географическое образование.

Семинар № 11

Тема: Теоретическое ядро географии: основные концепции географии

Вопросы:

1. Концепции общегеографические и физико-географические (геотехнических систем, мониторинга окружающей среды, географической экспертизы, проблемного страноведения, поляризованного ландшафта, морфоструктурная к-я).
2. Концепции политической географии (мультикультурализма, территориальности, места и контекстуального подхода).
3. Концепции картографии (модельно-познавательная, коммуникативная, геоинформационная).

4. Гипотезы (космогонические о происхождении Земли и Луны, о происхождении жизни, дрейфа материков, расширяющейся Земли, парникового эффекта, стабилизации численности населения Земли).

Семинар № 12

Тема: Географическая оболочка – предельный объект изучения географии

Вопросы:

1. Географическая оболочка (геоверсум или эпигеосфера) общая структура, основные оболочки.
2. Геосферные оболочки в атмосфере (тропосфера, стратосфера, мезосфера и т.д.).
3. Геосферные оболочки в гидросфере (хионосфера, гляциосфера, океаносфера и др.).
4. Геосферные оболочки в литосфере (ядро, мантия, астеносфера, стратисфера, педосфера и др.).
5. Геосферные оболочки в которых одновременно живет человек.
6. Понятие – геосистема. Иерархический уровень геосистем (эпигеосфера – географический пояс – природная зона – подзона – ландшафт – урочище – местность – фация).

Семинар № 13

Тема: Особенности и закономерности географической оболочки

Вопросы:

1. Особенности географической оболочки – гироскопичность, центросимметричность геосфер, предельность, геопространственный полиморфизм, вещественный полиморфизм, .
2. Особенности географической оболочки – единство, зональность, цикличность, региональность, целостность, ритмичность, азональность.
3. Геопространственная парадигма как междисциплинарная методология.
4. Основные географические законы и аксиомы.

Семинар № 14

Тема: Комплексные и прикладные аспекты развития современной географии

Вопросы:

1. Конструктивная география.
2. Рекреационная география.
3. Геоэкология и география.
4. Географическое прогнозирование.
5. Географическое образование (географическая инфографика, когнитивная география, ментальная география, география символов).
6. География как профессия (профессиональные и качества, ценностные установки).

Семинар № 15

Тема: Методы формирования географических знаний

Вопросы:

1. Формы пропаганды и формирования географических знаний (экскурсии, выявление памятников природы, работа над тематическими альбомами, географические конференции, организация выставок – конкурсов рисунков, фото, стихов, сочинений, рассказов, поделок, проектов, на заданную тему, глазомерная съемка, географическая площадка, фенологические наблюдения и т.д.).
2. Методы пропаганды и формирования географических знаний (сравнение, выявление необычного в обычном, использование стихов и цитат, рассказ, беседа, лекция, работа с печатными источниками, использование наглядных пособий – предметов, схем, таблиц, макетов, фото, видео, презентаций, моделирование объектов).
3. Приемы пропаганды и формирования географических знаний (метафора, антитеза, эпитет, вопросно-ответный ход в речи и прочее).
4. Роль занимательности в формировании познавательного интереса в географическом образовании.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алаев, Э.Б. Социально-экономическая география: понятийно-терминологический словарь / Э.Б. Алаев. – М.: Мысль, 1983. – 350 с.
2. Алексеев, И.А. Методика ландшафтных исследований и ландшафтного картографирования (на примере территории южной части Амуро-Зейского междуречья) / И.А. Алексеев. – Благовещенск: АмурКНИИ, 2002. – 98 с.
3. Анучин, В.А. Теоретические основы географии / В.А. Анучин. – М.: Мысль, 1972. – 430 с.
4. Арманд, Д.Л. Наука о ландшафте / Д.Л. Арманд. – М.: Мысль, 1975. – 288 с.
5. Баранский, Н.Н. Методика преподавания экономической географии / Н.Н. Баранский. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1990. – 303 с.
6. Баранский, Н.Н. Научные принципы географии: избр. тр. / Н.Н. Баранский. – М.: Мысль, 1980. – 239 с.
7. Баранский, Н.Н. Экономическая география. Экономическая картография / Н.Н. Баранский. – М.: Государственное издательство географической литературы, 1956. – 366 с.
8. Берлянт, А.М. Картографический метод исследования / А.М. Берлянт. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1988. – 252 с.
9. Богучарсков, В.Т. История географии: учебное пособие для вузов / В.Т. Богучарсков. – М.: Академический проект, 2006. – 558 с.
10. Боков, В.А. Общее землеведение / В.А. Боков, Ю.П. Селиверстов, И.Г. Черванев. – СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 1998. – 267 с.
11. Бунге, В. Теоретическая география / В. Бунге, перевод с английского. – М.: Прогресс, 1967. – 280 с.
12. Вернадский, В.И. Философские мысли натуралиста / В.И. Вернадский. – М.: Наука, 1988. – 519 с.
13. Гвоздецкий, Н.А. Основные проблемы физической географии: учеб. пособие / Н.А. Гвоздецкий. – М.: Высшая школа, 1979. – 222 с.

14. Герасимов, И.П. Советская конструктивная география: задачи, подходы, результаты / И.П. Герасимов. – М.: Наука, 1976. – 207 с.
15. Голубчик, М.М. География: учебник для экологов и природопользователей / М.М. Голубчик, С.П. Евдокимов. – М.: Аспект Пресс, 2003. – 304 с.
16. Голубчик, М.М. Теория и методология географической науки: учебник для вузов / М.М. Голубчик [и др.]. – М.: Издательство «ВЛАДОС», 2005 – 463 с.
17. Голубчиков, Ю.Н. Основы гуманитарной географии: учеб. пособие / Ю.Н. Голубчиков. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 364 с. – (Высшее образование).
18. Забелин, И.М. Мудрость географии: кн. для внеклассного чтения учащихся 10 кл. / И.М. Забелин. – М.: Просвещение, 1986. – 192 с.
19. Забелин, И.М. Теория физической географии / И.М. Забелин. – М.: Государственное издательство географической литературы, 1959. – 303 с.
20. Замятин, Д.Н. Гуманитарная география: пространство и язык географических образов / Д.Н. Замятин. – СПб.: Алетейя, 2003. – 331 с.
21. Исаченко, А.Г. География сегодня: пособие для учителей / А.Г. Исаченко. – М.: Просвещение, 1979. – 192 с.
22. Исаченко, А.Г. Развитие географических идей / А.Г. Исаченко. – М.: Мысль, 1971. – 416 с.
23. Исаченко, А. Г. Теория и методология географической науки: учебн. для студентов вузов / А.Г. Исаченко. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 400 с.
24. Котляков, В.М. География в меняющемся мире / В.М. Котляков. – М.: Наука, 2001. – 411 с.
25. Культурная география / науч. ред.: Ю.А. Веденин, Р.Ф. Туровский. – М.: Институт наследия, 2001. – 192 с.
26. Максаковский, В.П. Географическая культура / В.П. Максаковский. – М.: ВЛАДОС. 1998. – 415 с.

27. Максаковский, В.П. Историческая география мира: учебное пособие для вузов / В.П. Максаковский. – М.: Экспрос, 1997. – 584 с.
28. Методика обучения географии в средней школе / под ред. Л. Н. Панчешниковой. – М.: Просвещение, 1983. – 320 с.
29. Миллер, А.Л. География производства в условиях рыночной экономики. 10-11 кл.: учеб. пособие для профильных классов общеобразовательных учреждений / А.Л. Миллер. – М.: Дрофа, 2008. – 157 с.
30. Мироненко, Н.С. Страноведение. Теория и методы / Н.С. Мироненко. – М.: Аспект Пресс, 2001. – 266 с.
31. Покшишевский, В.В. Население и география: теоретические очерки / В.В. Покшишевский. – М.: Мысль, 1978. – 315 с.
32. Поросенков, Ю.В. История и методология географии / Ю.В. Поросенков, Н.И. Шросенкова. – Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1991. – 221 с.
33. Преображенский, В.С. Поиск в географии / В.С. Преображенский. – М.: Просвещение, 1986. – 224 с.
34. Проблемы теоретической геоморфологии. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1999. – 511 с.
35. Пузаченко, Ю.Г. Методологические основы географического прогноза и охраны среды / Ю.Г. Пузаченко. – М.: УРАО, 1998. – 211 с.
36. Ретеюм, А.Ю. География в системе наук о Земле. Теоретические и общие вопросы географии / А.Ю. Ретеюм, Л.Р. Серебряный. – М.: ВИНТИ 1985. – Т.4. – 205 с.
37. Савцова, Т.М. Общее землеведение: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Т.М. Савцова. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 416 с.
38. Саушкин, Ю.Г. Географическая наука в прошлом, настоящем, будущем: пособие для учителей / Ю.Г. Саушкин. – М.: Просвещение, 1980. – 269 с.
39. Саушкин, Ю.Г. Экономическая география: история, теория, методы, практика / Ю.Г. Саушкин. – М.: Мысль, 1973. – 559 с.

40. Саушкин, Ю.Г. История и методология географической науки: курс лекций / Ю.Г. Саушкин. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976. – 423 с.
41. Селиверстов, Ю.П. Землеведение: учеб. пособие для студ. вузов / Ю.П. Селиверстов, А.А. Бобков. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 304 с.
42. Солнцев, В.Н. Системная организация ландшафта / В.Н. Солнцев. – М.: Мысль, 1981. – 239 с.
43. Солнцев, Н.А. Учение о ландшафте: изб. тр. / Н.А.Солнцев. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2001. – 383 с.
44. Сочава, В.Б. Введение в учение о геосистемах / В. Б. Сочава. – Новосибирск: Наука, 1978. – 150 с.
45. Тархов, С.А. География: учебник / С.А. Тархов, Е.В. Середина, Л.В. Королева; под ред. Е.В. Серединой; Российская международная академия туризма. – М.: Советский спорт, 2008. – 344 с.
46. Хаггет, П. География: синтез современных знаний / П. Хаггет. –М.: Прогресс, 1979. – 684 с.
47. Хаггет, П. Пространственный анализ в экономической географии / П. Хаггет. – М.: Изд. иностр. лит-ры, 1959. – 456 с.
48. Холина, В.Н. География человеческой деятельности: экономика, культура, политика: учеб. для 10-11 кл. шк. с углубл. изуч. гуманитар. предметов / В.Н. Холина. – М.: Просвещение, 1995. – 320 с.
49. Шарыгин, М.Д. Теоретические основы размещения производительных сил и экономика районов: учебное пособие / М.Д. Шарыгин, М.Д. Гагарский. – Пермь: Пермский университет, 2005. – 227 с.
50. Щукина, Г. И. Проблема познавательного интереса в педагогике / Г. И. Щукина. – М.: Педагогика, 1971. – 352 с.
51. Экономическая и социальная география: основы науки: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / науч. ред. М.М. Голубчик. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 400 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ



Рис. 1. Предметная область «теории и методологии географии».

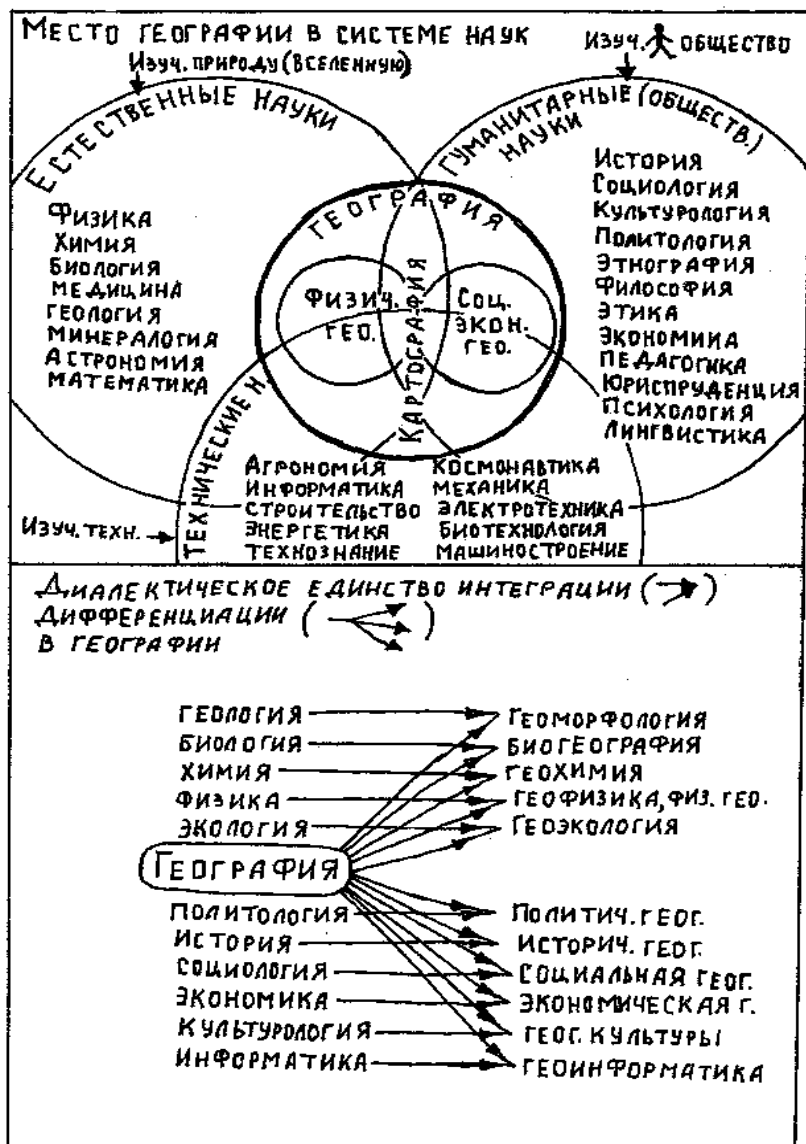


Рис. 3. Место географии в системе наук, дифференциация и интеграция в географии.

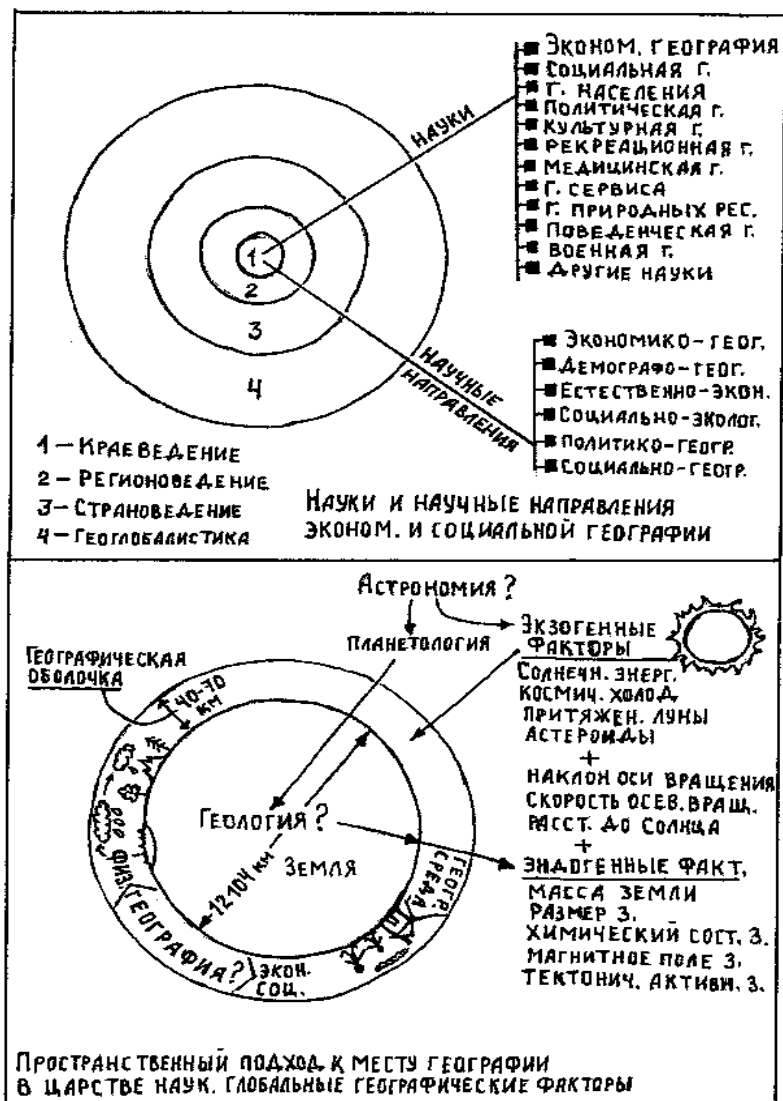


Рис. 4. Науки и научные направления экономической и социальной географии. Пространственное место географии в системе наук, глобальные географические факторы.

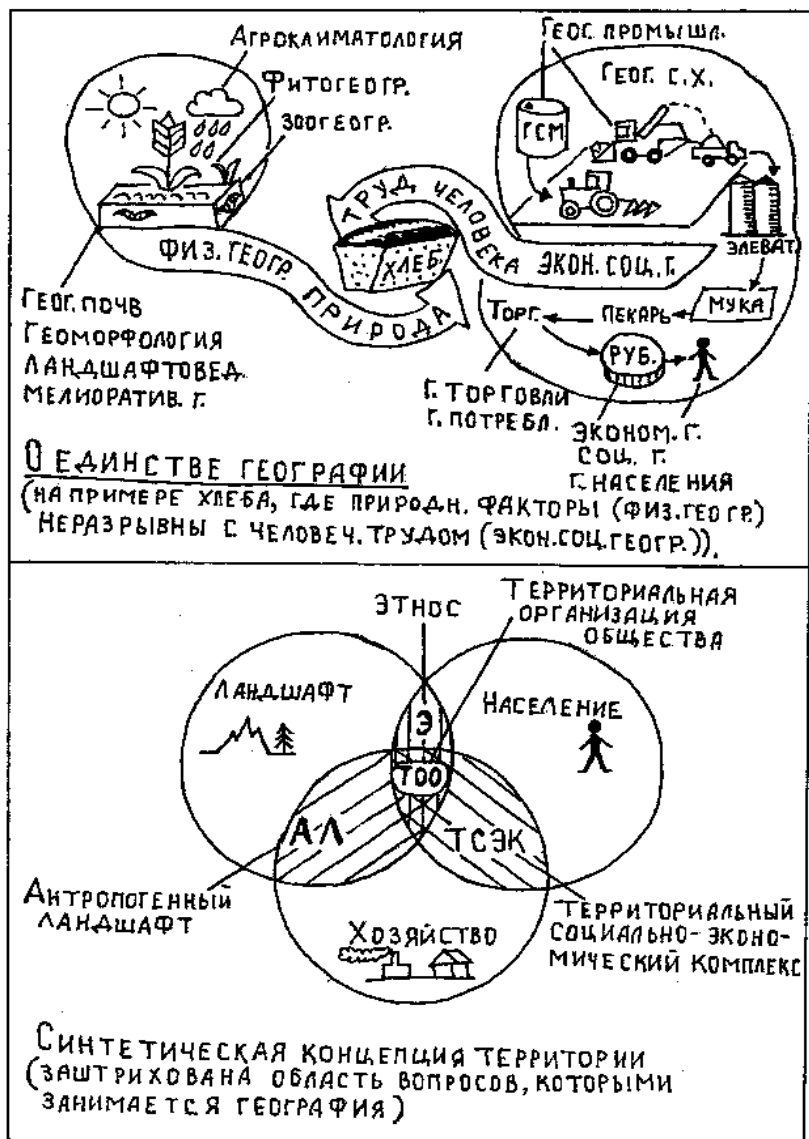


Рис. 5. Единство географии как науки, синтетическая концепция территории.

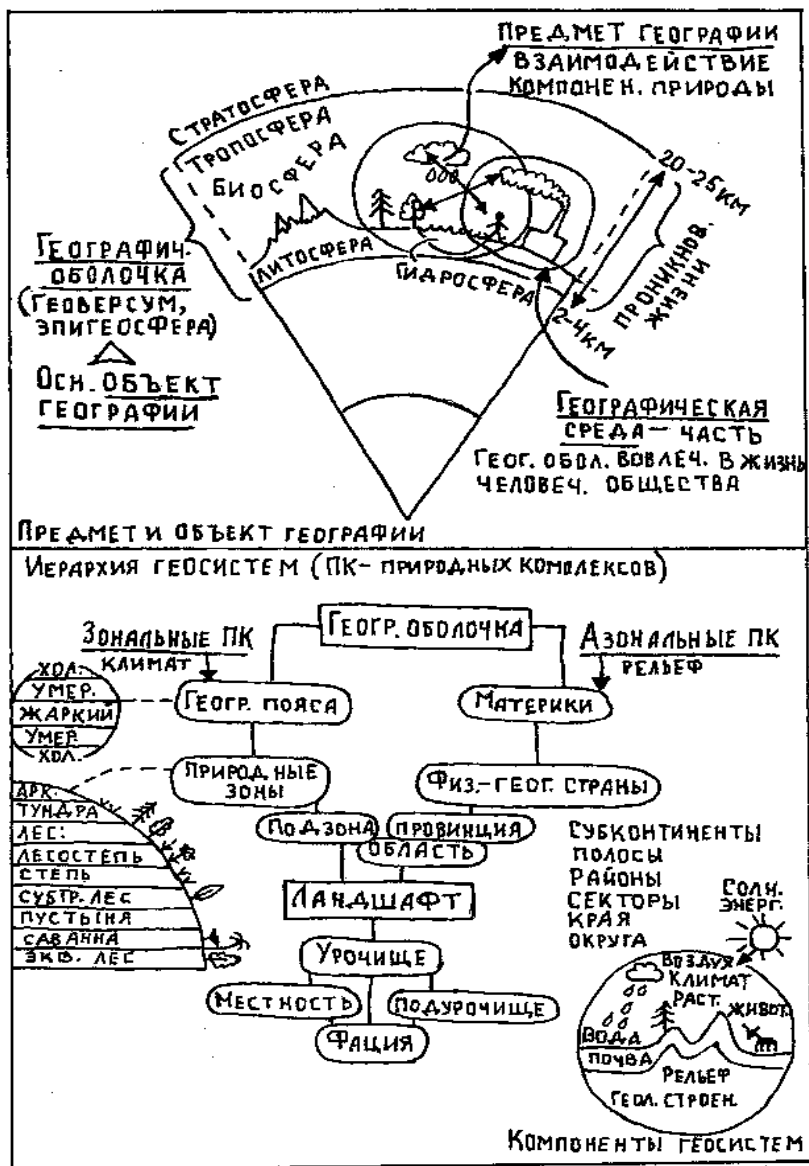


Рис. 6. Предмет, объект географии, иерархия геосистем.

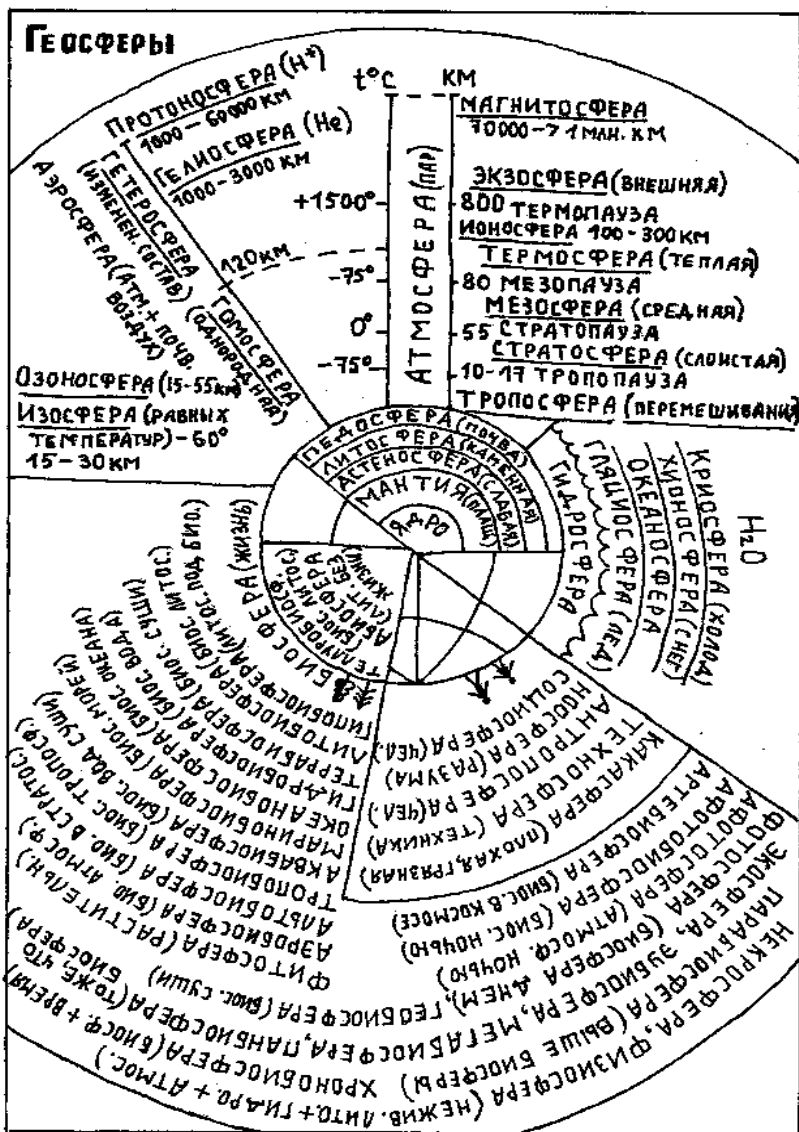


Рис. 7. Основные геосферы Земли.

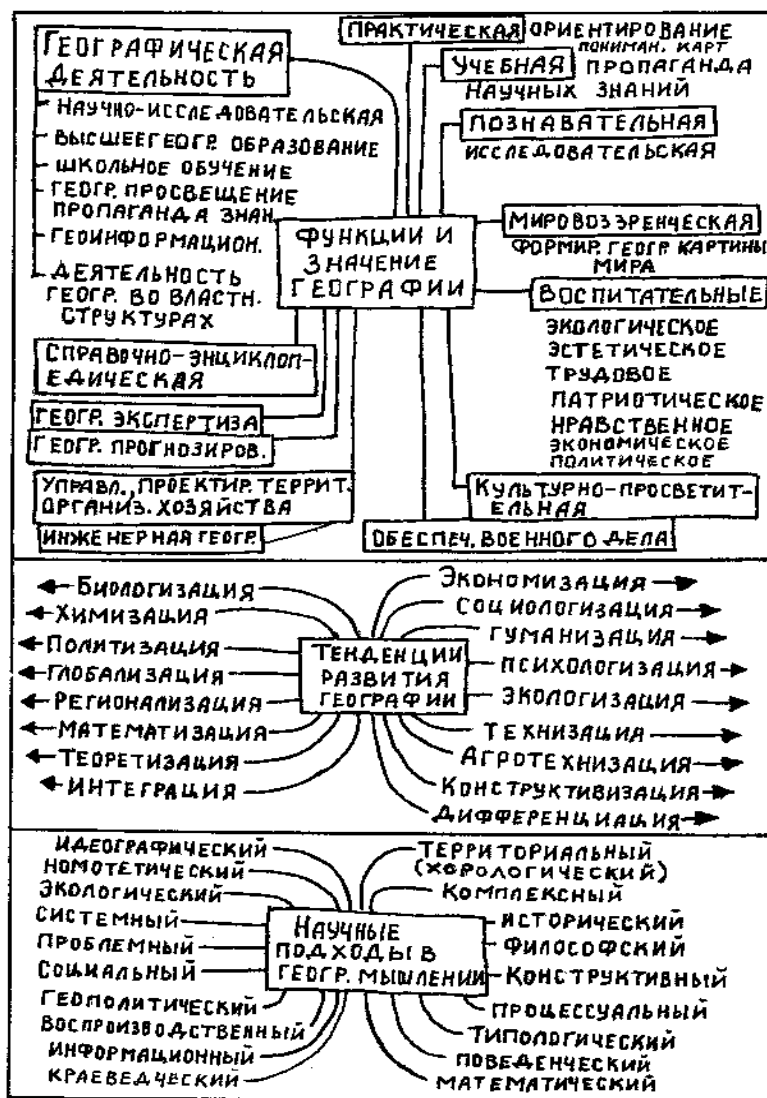


Рис. 8. Функции и значение географии, тенденции развития и научные подходы в географии.

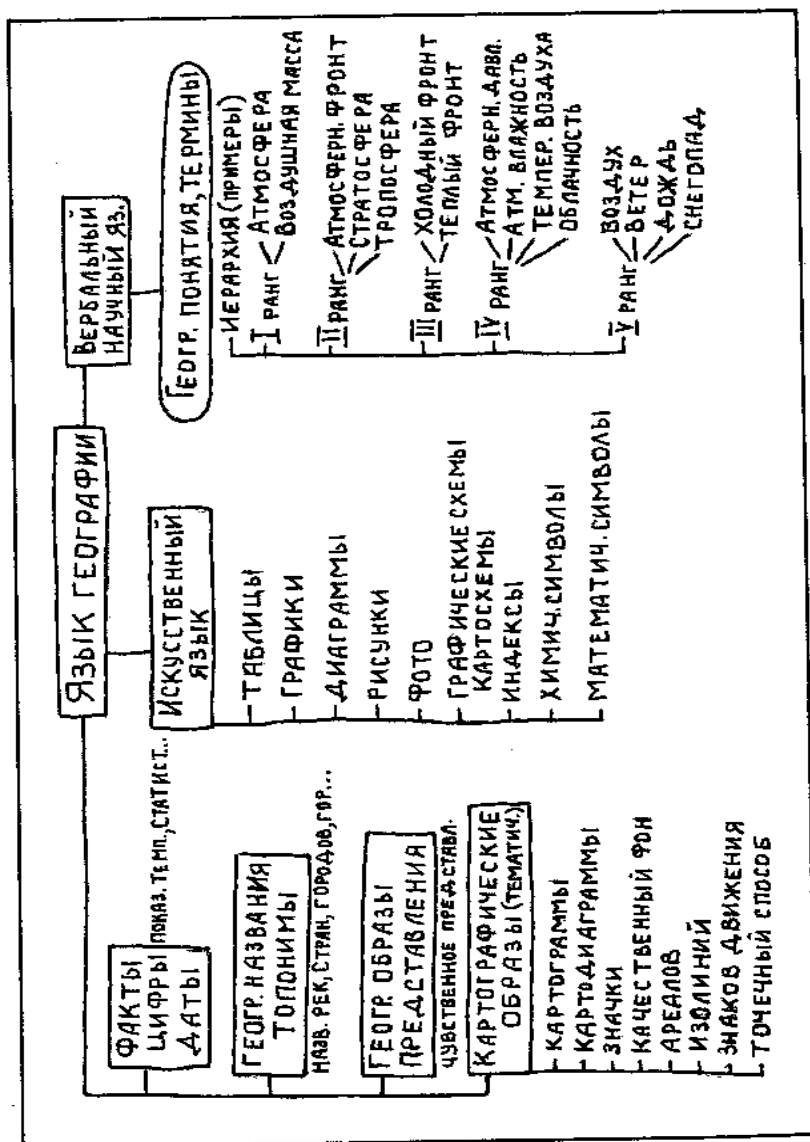


Рис. 9. Язык географии.



Рис. 11. Парадигмы географии, структура геопространственной парадигмы



Рис. 12. Методы географии.

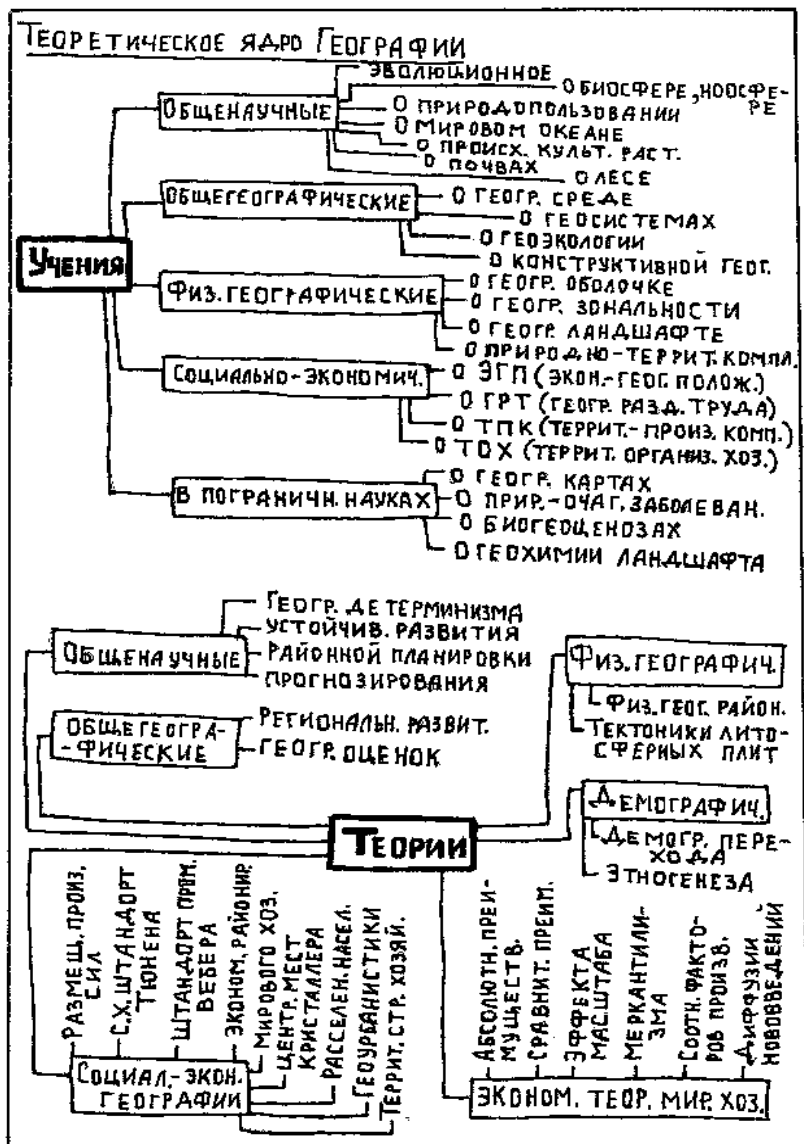


Рис. 13. Теоретическое ядро географии: учения и теории.



Рис. 14. Теоретическое ядро географии: концепции и гипотезы.

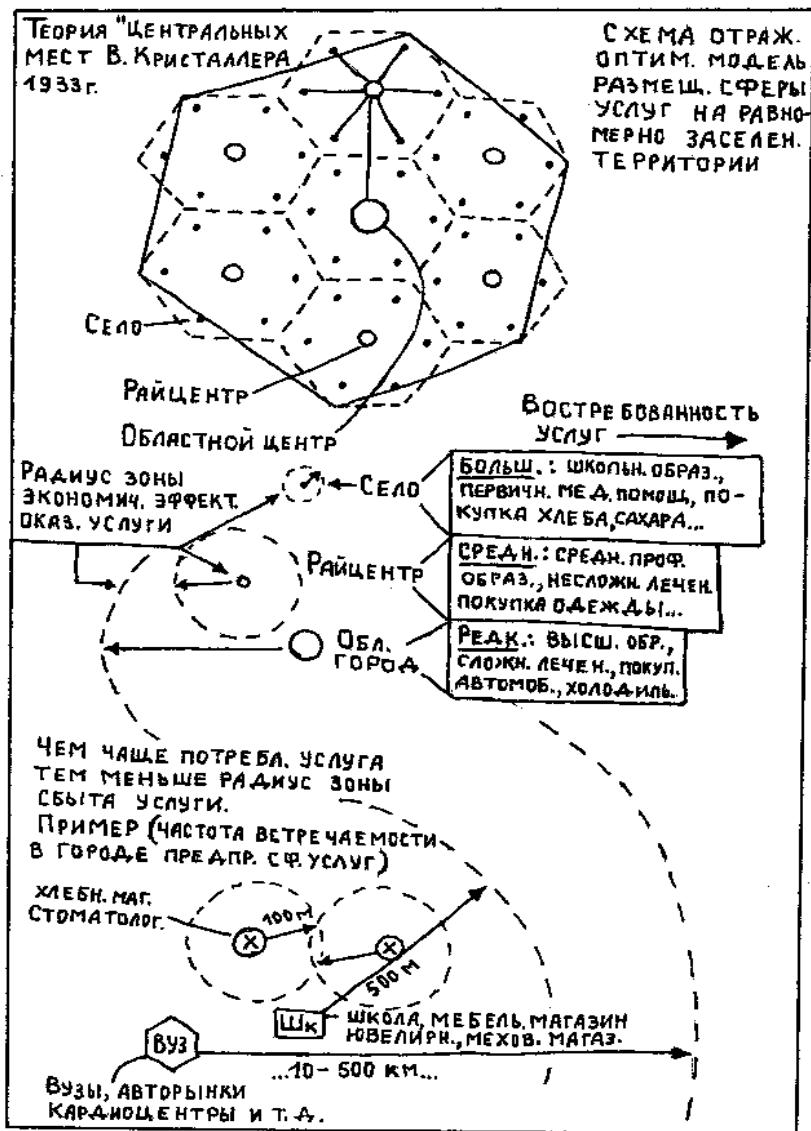


Рис. 15. Иллюстрация к теории «Центральных мест»

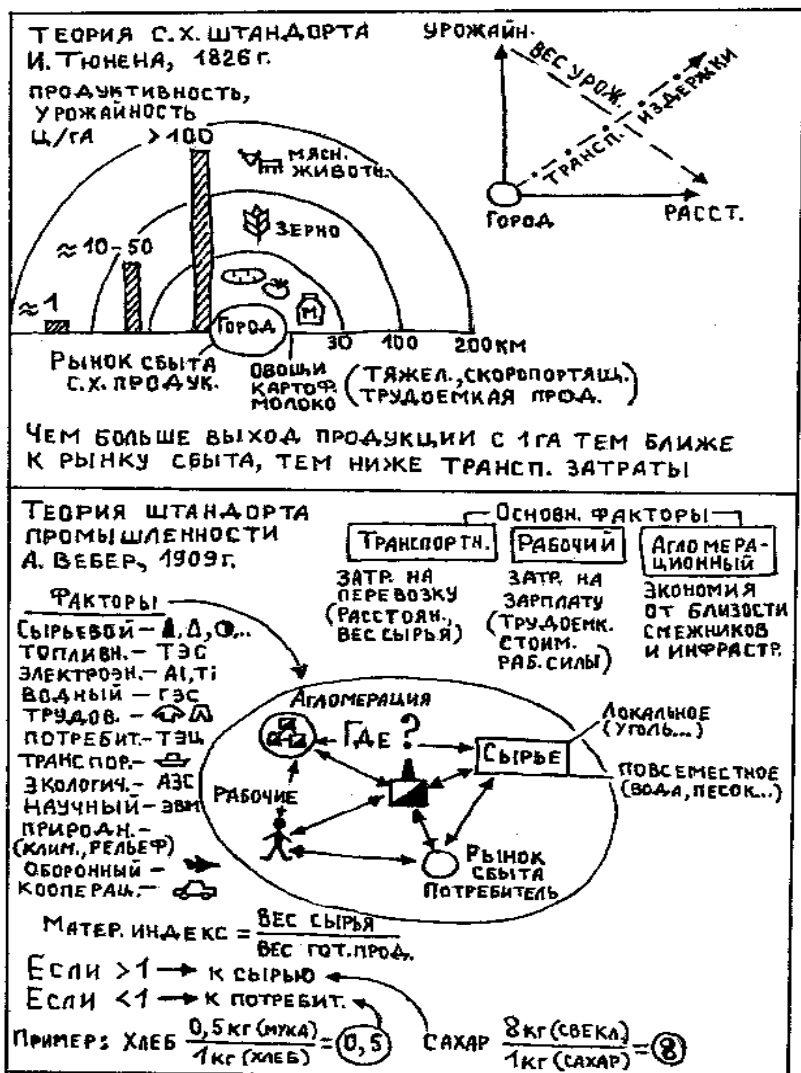


Рис. 16. Иллюстрация к теории сельскохозяйственного штандарта И. Тюнена и теории промышленного штандарта А. Вебера.

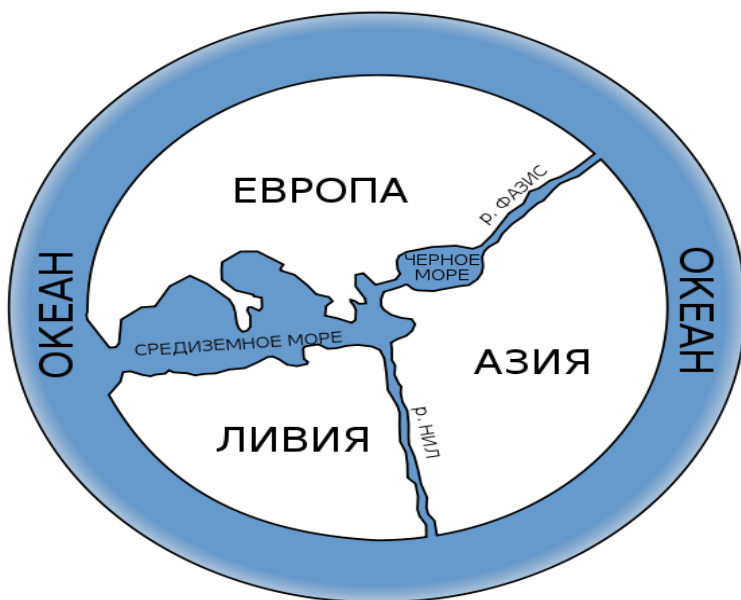


Рис. 17. Карта мира по Анаксимандру, VI в. до н. э.

Таблица 1

Важнейшие теоретические географические открытия
(зарубежные ученые)

Ученый-географ	Годы жизни, написания трудов	Основные идеи, труды, открытия
Пифагор (грек)	VI в. до н. э.	Философское обоснование, что Земля – шар
Анаксимандр (грек)	VI в. до н. э.	Первая известная карта мира
Гекатей Милетский (грек)	VI-V вв. до н. э.	Основатель страноведения, труд «Землеописание»
Аристотель (грек)	IV в. до н. э.	Доказательства шарообразности Земли по изменению высоты Солнца и полярной звезды. Труд «Метеорология», автор термина «атмосфера»
Аристарх Самосский (грек)	IV-III вв. до н. э.	Астроном, первым доказывал гелиоцентрическую модель мира (Земля вращается вокруг Солнца)
Эратосфен (грек)	III в. до н. э.	Ввел термин «география». Измерил радиус и окружность Земли (точность до 1%) по разности высоты полуденного Солнца 22 июня в двух городах

Гиппарх Никейский (грек)	II в. до н. э.	Астроном, ввел географические координаты – долготу, широту. Открыл прецессию Земли, измерял расстояния до Солнца и Луны
Кратет Мальский (грек)	II в. до н. э.	В 150 г. до н. э. создал первый глобус. Признавал, что времена года в южном полушарии противоположны временам в северном
Страбон (грек-римлянин)	I в. до н. э.	Труд «География» в 17 томах описывает все известные в то время страны
Клавдий Птолемей (грек-римлянин)	II в. н. э.	Труд «Руководство по географии» из 8 книг с идеей о геоцентрической модели мира, карта мира (Африка, Азия и Европа, около 7 тыс. координат)
Мартин Бехайм (Германия)	1492 г.	Создал первый глобус, сохранившийся до наших дней
Николай Коперник (Германия, Польша)	1543 г.	Основной труд «О вращении небесных тел», создатель гелиоцентрической модели мира с идеей вращения Земли вокруг своей оси и вокруг Солнца
Филипп Апиан (Германия)	1554-1561 гг.	Первые топографические съемки (Баварии), М 1:144000
Людовико Гвиччардини (Нидерланды)	1567 г.	Один из первых трудов по экономической географии «Описание Нидерландов», переиздавалась 35 раз за 100 лет
Герард Меркатор (Фламандия)	1569 г.	Создание навигационной цилиндрической картографической проекции мира, в 1585 г. создает первый атлас (автор термина)
Уильям Гильбер (Англия)	1600 г.	Труд «О магните, магнитных телах и великом магните Земли», первым установил, что Земля – огромный магнит
Жорж Фурнье (Франция)	1643 г.	Труд «Гидрография», теория морских течений, мысль о том, что уровень океана везде одинаков
Бернхард Варениус (Нидерланды)	1650 г. (умер в 28 лет)	Труд «География генеральная», первое (с античности) систематизированное землеведческое описание Земли
Исаак Ньютон (Англия)	1687 г.	Рассчитал сжатие Земли с полюсов, основной труд «Математические начала натуральной философии»
Шарль Монтескье (Франция)	1689-1755 гг.	В трудах прослеживается идея влияния географических факторов на политическое устройство
Джон Гадлей (Англия)	1735-1753 гг.	Теория пассатной циркуляции (объяснение появления пассатов и западных ветров)
Клеро Алекси Клод, Мопертюи, Ла Кондамин и Бугер (Франция)	1735-1743 гг.	Экспедиции в Лапландию и Перу по измерению 1° меридиана, доказано сжатие Земли с полюсов. Клеро издает труд «Теория фигуры Земли, извлеченная из принципов гидростатики» (1743)
Александр Гумбольдт	1769-1859 гг.	Основной труд «Космос» в 5 томах, «Этюд

(Германия)		о географии растений» – основоположник фитогеографии, физической географии, ландшафтоведения и климатологии, разработал метод изотерм. Собрал коллекцию из 4000 видов растений, в том числе 1800 новых видов
Иоганн Тюнен (Германия)	1826 г.	Основной труд «Изолированное государство в его отношении к сельскому хозяйству и национальной экономике». Идея кольцеобразного размещения с.х. вокруг рыночного центра: чем дальше от города, тем продуктивность с 1 га ниже
Гюстав Гаспар Кориолис (Франция)	1843 г.	Описывает силу Кориолиса (сила, отклоняющая вправо при движении в северном полушарии)
Фридрих Ратцель (Германия)	1844-1904 гг.	Основоположник антропогеографии и геополитики, труды «Народоведение», «Земля и жизнь. Сравнительное земледоведение»
Видаль де ла Блаж (Франция)	1845-1918 гг.	Основоположник «Географии человека», его работы изданы в сборнике «Принципы географии человека»
Карл Риттер (Германия)	1779-1859 гг.	Основной труд «Земледоведение в отношении к природе и истории человечества», при его жизни вышло 19 томов
Жан Луи Агассис (Швейцария)	1873 г.	Озвучил теорию «ледникового периода» (оледенения Европы), один из основоположников гляциологии
Леон Филипп Тессенер де Бор (Франция)	1902-1908 гг.	Автор терминов «тропосфера», «тропопауза», «стратосфера»
Альфред Вегенер (Германия)	1880-1930 гг.	Автор теории «дрейфа материков», труды: «Происхождение континентов и океанов», «Климат древних времен»
Элизе Реклю (Франция)	1830-1905 гг.	Основной труд «Земля и люди» в 19 томах по 900 стр. каждый, посетил почти все страны мира
Альфред Геттнер (Германия)	1859-1941 гг.	Основной труд «География, ее история, сущность и методы», основной теоретик и основатель хронологической научной школы
Альфред Вебер (Германия)	1868-1958 гг.	Основной труд «Чистая теория размещения промышленности» (1909), автор идеи штапдорта промышленности (учет рабочего, транспортного и агломерационного факторов)
Вальтер Кристаллер (Германия)	1893-1969 гг.	Основной труд «Центральные места Южной Германии» (1933), автор идеи «центральных мест», в которой оптимальное размещение сферы услуг образует сетку в виде шести-угольных сот
Август Леш (Германия)	1906-1945 гг.	Основной труд «Географическое размеще-

ния)		ние хозяйства» (1940), сформулировал принцип «простейших путей» – природа достигает своей цели кратчайшим путем (конус распределения прибыли)
Ричард Хартшорн (США)	1899-1992 гг.	Основоположник поведенческой географии, исследования в электоральной географии, термин «культурный ландшафт»
Питер Хагет (Великобритания)	Род. 1933 г.	Теоретик школы «Пространственного анализа», основной труд «География: синтез современных знаний»
Уолтер Айзард (США)	1919-2010 гг.	Основатель «региональной науки», интегрировал теории размещения хозяйства Леша, с.х. Тюенена, промышленности Вебера, сферы услуг Кристаллера на примере локального региона
Уильям Бунге (США)	Род. 1928 г.	Основные труды: «Теоретическая география» (1962), «География революции» (1971), «Миру грозит кризис?: Географические перспективы» (1986), «Атлас ядерной войны» (1988)
Дэвид Харви (Великобритания, США)	Род. 1935 г.	Самая известная книга «Объяснение в географии», известные труды: «Социальная справедливость и город», «Справедливость, природа и география различий», «Космополитизм и географии свободы» и др. Один из основателей «радикальной географии» – исследование географии несправедливости, бедности, эксплуатации человека
Торстен Хагерстранд (Швеция)	1916-2004 гг.	Автор теории «пространственной диффузии инноваций»

Таблица 2

Важнейшие теоретические географические открытия
(русские ученые)

Ученый-географ	Годы жизни, написания трудов	Основные идеи, труды, открытия
Татищев Василий Никитич	1686-1750 гг.	Основной труд «История Российская». Ввел термин «политическая география», по существу «экономическая география», участник Полтавской битвы. По его указу были основаны заводы – родоначальники Екатеринбургa, Пермь, Тольятти.
Кириллов Иван Кириллович	1727 г.	Написал первый экономгеографический труд в России «Цветущее состояние Всероссийского государства», в 1735 г. выбрал место для города Орск
Ломоносов Михаил Васильевич	1711-1765 гг.	Впервые ввел термин «экономическая география», возглавлял географический департамент АН, руководил работой по созданию географического атласа
Арсеньев Константин Иванович	1789-1865 гг.	Первое в мире экономическое районирование на примере России
Докучаев Василий Васильевич	1846-1903 гг.	Основатель географии почв, сформулировал закон географической зональности, автор физико-географического районирования, основные труды «Русский чернозем» (1883), «Наши степи прежде и теперь» (1891)
Воейков Александр Иванович	1842-1916 гг.	Создатель сельскохозяйственной метеорологии, основные труды: «Климаты земного шара», «Наши реки», «Распределение осадков в России», Снежный покров, его влияние на почву, климат, погоду», «Климат и народное хозяйство», «Способы воздействия человека на природу» и др. Всего 1700 публикаций, в том числе 250 на иностранных языках.
Семенов-Тянь-Шанский Петр Петрович	1827-1914 гг.	41 год возглавлял Русское географическое общество, разработал вариант природного и экономического районирования России, под его руководством прошла первая перепись населения 1897 г. в России
Анучин Дмитрий Николаевич	1843-1923 гг.	Возглавил первую в России кафедру географии (1884), основатель русской лимнологии, автор термина «антропосфера», автор почти 600 статей и трудов по географии, истории, этнографии
Вернадский Владимир Иванович	1863-1945 гг.	Автор учения о ноосфере и биосфере, геохимии, создатель биогеохимии, выделил психологическую эру разума

Баранский Николай Николаевич	1881-1963 гг.	Основатель советской районной школы экономической географии, теоретические работы об учениях ЭГП и МГРТ, о методике преподавания экономической географии, возглавил первую в СССР кафедру экономической географии в 1929 г. в МГУ
Зубов Николай Николаевич	1885-1960 гг.	Автор термина «океанология», труды: «Морские воды и льды», «Динамическая океанология», «Льды Арктики», «В центре Арктики», «Основы учения о проливах Мирового океана» и др.
Колосовский Николай Николаевич	1891-1954 гг.	Идея территориально-производственного комплекса, теория экономического районирования, концепция энерго-производственного цикла, труды: «Основы экономического районирования», «Теория экономического районирования», «Экономика Дальнего Востока», «Будущее Урало-Кузнецкого комбината» и др.
Вавилов Николай Иванович	1887-1942 гг.	Открытие центров происхождения культурных растений, заложил основы геногеографии
Шокальский Юлий Михайлович	1856-1939 гг.	Основоположник океанографии, автор термина «Мировой океан», труды: «Океанография», «Физическая океанология»
Краснов Андрей Николаевич	1862-1915 гг.	Первый в России доктор географических наук (1894) диссертация «Травянистые степи северного полушария», основоположник конструктивной географии, основатель фитогеографии
Морозов Георгий Федорович	1867-1920 гг.	Разработал учение о лесе, труды «Лес как явление географии», «Учение о лесе», «Лес как растительное сообщество»
Дэн Владимир Эдуардович	1867-1933 гг.	Основатель отраслево-статистической школы в экономической географии, 7 книг: «Курс экономической географии» (1924) и др.
Берг Лев Семенович	1876-1950 гг.	Разработка учения о ландшафтах СССР, работы по ихтиологии и зоогеографии
Сукачев Владимир Николаевич	1880-1967 гг.	Исследование фитоценозов, основатель учения о биоценозе и биогеоценозе, автор термина «биогеоценоз»
Полынов Борис Борисович	1877-1952 гг.	Выделил кору выветривания – переходную зону от косной материи к живому веществу, работал над геохимией ландшафта, труд: «Географические работы»
Григорьев Андрей Александрович	1883-1968 гг.	Автор учения о «географической оболочке», «периодического закона географической зональности» и концепции «географической формы движения материи»
Алисов Борис Павлович	1891-1972	Климатолог, автор классификации климата на основе динамики воздушных масс, выделил: экв., троп., умер., аркт. и субэкв., субтроп.,

		субаркт. и подтипы – континентальный и морской
Солицев Николай Адольфович	1902-1991 гг.	Автор трудов по региональным ландшафтным исследованиям, вопросам таксономии, структуре и динамике ландшафтов, создатель теории современного ландшафтоведения.
Сочава Виктор Борисович	1905-1978 гг.	Исследования биогеоценозов, создатель учения о геосистемах
Герасимов Иннокентий Петрович	1905-1985 гг.	Основоположник «конструктивной географии»
Саушкин Юлиан Глебович	1911-1982 гг.	Экономико-географ, теоретик-географ автор работ «Экономическая география: история, теория, методы, практика» (1973), «История и методология географической науки» (1975), «Географическая наука в прошлом, настоящем, будущем» (1980) и др.
Будыко Михаил Иванович	1920-2001 гг.	Геофизик, автор гипотезы «глобального потепления» (1962), автор 100 статей и 20 монографий, в том числе: «Климат и жизнь», «Изменения климата», «Климат в прошлом и будущем» и др.
Исаченко Анатолий Григорьевич	Род. 1922 г.	Разрабатывает теорию и методологию географической науки, экологической географии, ландшафтоведения, картографии
Берлянт Александр Михайлович	Род. 1937 г.	Разработка теории геоиники, геоинформатики, картографии, 12 книг по картографии: «Картографический метод исследования» (1978), «Карта – второй язык географии» (1985), «Образ пространства: карта и информация» (1986), «Использование карт в науках о Земле» (1986), «Картография и геоинформатика» (1991), «Геоиниконика» (1996) и др.
Витвер Иван Александрович	1891-1966 гг.	Основоположник исторической географии, работы по экономической географии зарубежных стран, 14 книг и учебников
Магидович Иосиф Петрович	1889-1976 гг.	Экономико-географ, демограф, 10 книг
Ракитников Андрей Николаевич	1903-1994 гг.	Экономико-географ, специалист по агрогеографии, 14 книг: «География сельского хозяйства СССР» (1958), «Сельскохозяйственное районирование» (1965) и др.
Покшишевский Вадим Вячеславович	1905-1984 гг.	Экономико-географ, специализировался на географии населения, автор более 200 научных работ
Комар Игорь Валерьянович	1907-1985 гг.	Автор концепции ресурсных циклов, 6 книг по экономической географии
Лаппо Георгий Михайлович	Род. 1923 г.	Географ урбанист, 11 книг по географии городов
Крючков Всево-	Род. 1925 г.	Основатель современной географии сельского

лод Григорьевич		хозяйства, 12 книг, в том числе «География сельского хозяйства» (1975), «Территориальная организация сельского хозяйства» (1978) и др.
Машбиц Яков Григорьевич	1928-1997 г.	Экономико-географ, проблемное страноведение, 4 книги
Минц Алексей Александрович	1929-1973 г.	Основатель географического ресурсоведения, 8 книг, в том числе 4 по ресурсоведению: «Географические вопросы хозяйственного использования природных ресурсов» (1968), «Экономическая оценка естественных ресурсов» (1972) и др.
Маергойз Исаак Моисеевич	1908-1975 г.	Работы по экономической географии зарубежных стран, основоположник страноведения, 8 книг
Лавров Сергей Борисович	1928-2000 г.	Работы по социальной экологии, политической географии, геополитике, экономгеографии зарубежных стран, написано 15 книг
Голубчик Марк Михайлович	1934-2001 г.	Экономико-географ, 12 книг и учебников по экономической, политической и теоретической географии
Максаковский Владимир Павлович	Род. в 1924 г.	Автор более 600 печатных работ, 21 книга, специализируется на социальной и экономической географии зарубежных стран
Перцик Евгений Наумович	Род. 1931 г.	Основоположник районной планировки и геоурбанистики, 10 книг в том числе «Районная планировка. Географические аспекты» (1973), «Геоурбанистика» (2009) и др.
Родоман Борис Борисович	Род. 1931 г.	Автор концепции поляризованного ландшафта, теоретик географии, более 400 публикаций, 8 книг: «Территориальные ареалы и сети. Очерки теоретической географии» (1999) и др.
Хорев Борис Сергеевич	Род. 1933 г.	Экономико-географ, специалист по геодемографии и урбогеографии, автор более 500 публикаций, 13 книг: «Территориальная организация общества» (1981), «Мировой урбанизм на переломе» (1992) и др.
Гладкий Юрий Никифорович	Род. 1943 г.	Экономико-географ, автор более 400 работ, в том числе 30 книг: «Глобальная география», «Регионоведение», «Гуманитарная география» и др.
Бакланов Петр Яковлевич	Род. 1946 г.	Экономико-географ, автор теории пространственных систем производства, автор более 300 публикаций и 20 монографий «Динамические пространственные системы промышленности: Теоретический анализ» (1978) и др. Академик РАН

Таблица 3

Важнейшие территориальные географические открытия
(зарубежные путешественники)

Путешественник	Годы открытий	Основные открытия и результаты
Марко Поло (Италия)	1271-1295 гг.	Первое путешествие европейца в Китай, Индокитай, на экватор, в Индию
Руй ди Сикейра (Португалия)	1472 г.	Первый европеец, достигший экватора, двигаясь вдоль берегов Африки, открыл вулкан Камерун
Диегу Кан (Португалия)	1482-1486 гг.	Первый европеец, пересекший экватор, открыл устье реки Конго
Бартоломеу Диаш (Португалия)	1487-1488 гг.	Открытие самой южной точки Африки – мыса Доброй Надежды и соответственно открытие дороги в Индийский океан
Христофор Колумб (генуэзец на испанской службе)	1492-1504 гг. 12 октября открытие Багам	Открытие Нового Света: Багамы, Куба, Гаити, Ямайка, северный берег Ю. Америки, устье Ориноко, Центральная Америка, магнитное склонение, пассатные ветра, совершил 4 путешествия в Америку
Джон Кабот (генуэзец на английской службе)	1497 г.	Открыл Ньюфаундленд, большую Ньюфаундлендскую банку, берега С. Америки у 46-52° с.ш.
Васко да Гама (Португалия)	1498 г.	Открывает морской путь из Европы в Азию вокруг Африки
Жуан Фернандиш Лаврадор (Португалия)	1499 г.	Открывает Лабрадор, названный его именем
Гашпар Кортириал (Португалия)	1500 г.	Открывает северо-западные берега Северной Америки, называет их «Терра ду Лабрадор», т. е. Земля Пахаря
Педру Кабрал (Португалия)	1500 г.	Открыл Бразилию на пути в Индию, отклонившись к западу, и Мадагаскар
Висенте Пинсон (Испания)	1500 г.	Открытие устья Амазонки
Америго Веспуччи (флорентинец)	1501 г.	Доплыл до 32° ю.ш. вдоль берегов Ю. Америки и доказал, что Новый Свет не Азия (4 плавания)
Аффонсу де Альбукерке (Португалия)	1512 г.	Завязал торговлю с Малаккой, Явой, Суматрой, достиг Молуккских островов (острова пряностей), организовал в 1516 г. проникновение в Китай
Хуан Понсе де Леон (Испания)	1512 г.	Открывает берега Флориды («Цветущая» земля) и течение Гольфстрим
Васко Нуньес Бальбоа (Испания)	1513 г.	Открывает Тихий океан со стороны Америки, перейдя через Панамский перешеек
Хуан Диас де Солис (Испания)	1515-1516 гг.	Открытие устья Ла-Платы, принял его за пролив в Тихий океан (был съеден индейцами)
Себастьян Кабот (Италия)	1526 г.	Обследует устье реки Парана, поднимается вверх по течению до Уругвая и Парагвая
Фернан Магеллан	20.09.1519-	Первое кругосветное путешествие, цель: уста-

(португалец на испанской службе) и Хуан Элькано	8.09.1522 гг. (1081 день)	новление координат Молуккских островов, из 265 чел. вернулись 18, был назван «Тихий океан», пересеченный за 110 суток, были «потеряны» одни сутки из-за пересечения 180 меридиана. Открыты: побережье Ю. Америки от Ла-Платы до Огненной Земли, Магелланов пролив, Тихий океан в южных широтах (по существу открыта обратная сторона Земли)
Жоржи ди Менезиш (Португалия)	1527 г.	Открытие северо-западного побережья Новой Гвинеи
Жак Картье (Франция)	1534 г.	Открывает залив и реку Святого Лаврентия (на 600 км вверх по течению), основывает колонию «Новая Франция», дает название «Канада»
Франсиско Орельяна (Испания)	1541 г.	Первым пересек Ю. Америку с запада на восток, сплавляясь по Амазонке
Ченслер (Великобритания)	1553 г.	Открытие англичанами для торговли с Россией устья Северной Двины
Фрэнсис Дрейк (Великобритания)	1577-1580 г.	Второе кругосветное (пиратское) путешествие, открытие самого широкого пролива – пролива Дрейка
Виллем Баренц (Голландия)	1596-1597 гг.	Огибает Новую Землю с севера и зимует в Ледяной гавани (Баренцево море названо в его честь)
Виллем Янсзон (Голландия)	26 февраля 1606 г.	Первый европеец, высадившийся на берегах Австралии (полуостров Кейп-Йорк)
Генри Гудзон (Англия)	1609-1611 гг.	Открыл остров Манхэттен, Гудзонов пролив и залив
Абель Тасман (Голландия)	1642 г.	Огибает Австралию с юга, открыв Тасманию, Новую Зеландию, Тонга, Фиджи и доказал, что Австралия – отдельный материк, в 1644 г. открывает северное побережье Австралии
Де-Фриз (Голландия)	1643 г.	Открывает для европейцев Сахалин, Курилы, течение Куросио
Джеймс Кук (Великобритания)	1728-1779 гг.	Три кругосветные экспедиции, открытие пролива Кука в Новой Зеландии, Гавайских островов, пролива между Австралией и Новой Гвинеей, впервые пересек южный полярный круг
Давид Ливингстон (Великобритания)	1813-1873 гг.	30 лет путешествовал по Африке, пройдя преимущественно пешком более 50 тыс. км, открыл реку Замбези, водопад Виктория, пересек Калахари с юга на север, открыл водораздел Конго и Замбези
Джон Спик (Великобритания)	В 1856-1858 гг.	Открыл истоки Белого Нила, Танганьiku, озеро Виктория, открыл Кагеру – приток Виктории и Нила
Генри Мортон Стэнли (Великобритания)	1841-1904 гг.	Пересек Африку с востока на запад по экватору, открыл 5000 км водных путей, сплавившись по Конго, открыл верховья Конго, озеро Аль-

		берта, открыл истоки Нила, пройдя Кагеру от устья до истока
Адольф Эрик Норденшельд (Швеция)	1878-1880 гг.	Первое плавание Северным морским путем из Атлантики в Тихий океан и первое плавание вокруг Евразии
Роберт Пири (США)	1909 г. 6 апреля	Достижение Северного полюса Земли
Руал Амундсен (Норвегия)	1872-1928 гг.	14 декабря 1911 г. первым достиг Южного полюса; первый человек, посетивший оба полюса; первый прошел морским путем из Атлантики в Тихий океан через Канадский архипелаг в 1903-1906 гг.

Таблица 4

Важнейшие территориальные географические открытия
(русские путешественники)

Путешественник	Годы открытия	Основные открытия и результаты
Афанасий Никитин	1468-1474 гг.	Путешествие из России в Турцию, Персию, Индию и его описание в книге «Хождение за три моря»
Курочкин Кондратий	1610 г.	Сплав по Енисею от Туруханска к устью, открытие судоходства по Енисею в море, первое описание берегов Енисея
Пянда (имя неизвестно)	1623 г.	Открыл реку Лена, доплыв до места современного Якутска, и 8 тыс. км водных путей, неизвестных до него
Перфильев Илья	1633 г.	Открыл реку Яна и Яно-Индиگیрскую низменность, основал Верхоянск
Ребров Иван Иванович	1633-1636 гг.	Первый землепроходец, достигший устья Лены, открыл Индиگیрку и первым побывал в Восточно-Сибирском море
Москвитин Иван Юрьевич	1639 г.	Выход к Охотскому морю и Тихому океану первым из европейцев с запада на восток, первые сведения об Амуре
Иванов Курбат Афанасьевич	1643 г.	Открывает для русских озеро Байкал
Василий Данилович Поярков	1643-1646 гг.	Открытие бассейна Зеи и Амура
Михаил Васильевич Стадухин	1644-1652 гг.	Прошел морем на Колыму, а оттуда по суше к устью Пенжины, один из первых побывал на реке Анадырь, Гижига
Семен Иванович Дежнев и Федот Попов	1648-1649 гг.	Открытие побережья Чукотки, самой восточной точки Евразии, пролива между Азией и Америкой
Камчатый Иван Иванович	1659 г.	Добыл первые сведения о полуострове, получившем его фамилию – Камчатка
Беринг Витус	1725-1730, 1733-1741 гг.	Исследование С-В Азии, Берингова пролива, Берингова моря, открыты Командорские острова, ряд Алеутских островов
Челюскин Семен Иванович	1741-1742 гг.	Открывает самую северную точку Евразии – мыс Челюскина
Лаптевы Дмитрий и Харитон	1740-е гг.	Исследование северного побережья Азии, в честь них названо море Лаптевых
Иван Федорович Крузенштерн	1803-1806 гг.	Первое русское кругосветное плавание за 3 года 12 дней
Фаддей Фаддеевич Беллинсгаузен и Михаил Петрович Лазарев	28 января 1820 г.	Открытие побережья Антарктиды на шлюпах «Мирный» и «Восток»
Пржевальский Николай Михайлович	1870-1885 гг.	За 4 экспедиции в Азии открыл: верховья Янцзы, Хуанхэ, описал р. Тарим, исследовал Тибет, Алашань, Цайдам, Джунгарию, Кашгарию, Гоби, Ордос

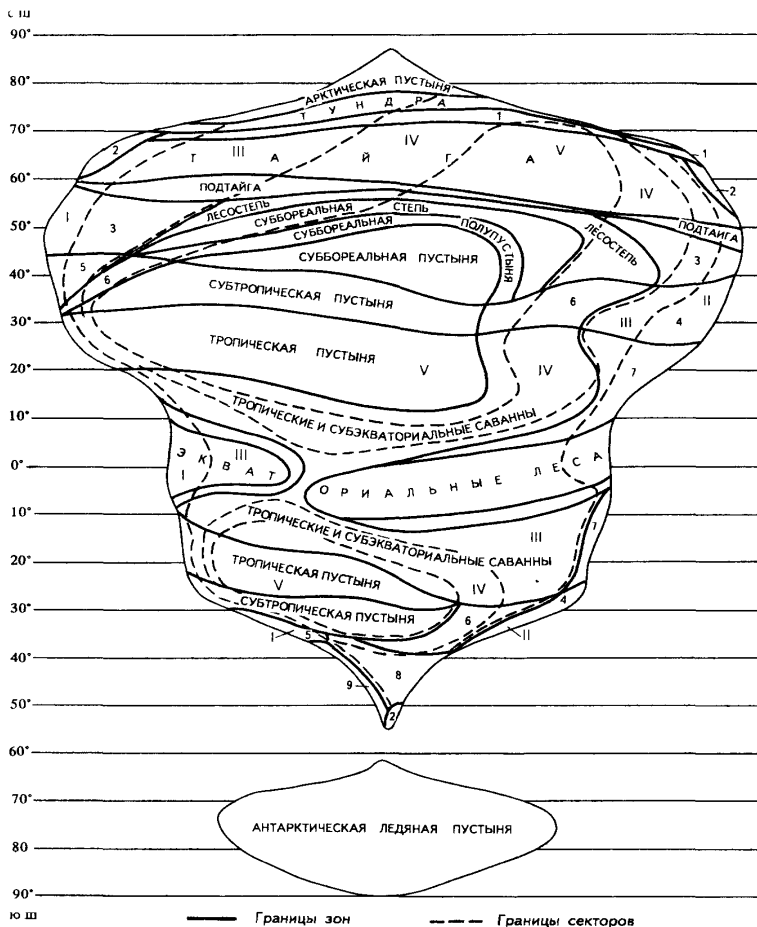


Рис. 18. Схема зонального и секторного деления обобщенного континента (по А.Г. Исаченко)

ГИМН ГЕОГРАФОВ – «ГЛОБУС» (Слова К. Лосева)

Я не знаю, где встретиться
 Нам придется с тобой.
 Глобус крутится-вертится
 Словно шар голубой.
 И мелькают города и страны,
 Параллели и меридианы,

Только тех еще пунктиров нету,
По которым нам бродить по свету.

Знаю, есть неизвестная
Широта из широт,
Где нас дружба чудесная
Непременно сведет.
И тогда узнаем мы, как смело
Каждый брался за большое дело.
И места, в которых мы бывали,
Люди в картах мира отмечали.

Будем помнить друг друга мы
За вершинами гор,
За февральскими вьюгами,
Через снежный простор.
И пускай мы сотни верст бродили,
Между нами километры были.
Но за тысячами верст разлуки
Будем чувствовать друг друга руки.

Знаю-знаю, где встретиться
Нам придется с тобой -
Лета кончатся месяцы,
Мы вернемся домой,
И тогда на этаже двадцатом
Обо всем расскажем мы ребятам,
О местах, в которых мы бывали,
О друзьях, которых мы встречали

Кто бывал в экспедиции,
Тот поет этот гимн,
И его, по традиции,
Мы считаем своим,
Потому что мы - народ бродячий,
Потому что нам нельзя иначе,
Потому что нам нельзя без песен,
Потому что мир без песен - тесен.

МАРШ ГЕОГРАФОВ-ЭНТУЗИАСТОВ

Много хороших песен,
Хороших девушек и слов на свете,
Каждый, кто юн и весел,
Тот любит петь на нашем факультете.
Как вид родного города,
Нам это слово дорого,
Им столько сказано,
С ним столько связано,
Что только в песне передать.

Припев:

Разны пути студентов геофака,
С южных широт до северных морей.
Но за скитаниями, за расстояниями
Мы никогда не забываем друзей.

Где бы географ не был,
В пустынях Азии, в лесах Сибири,
Всюду - родное небо,
Родные дали и родные шири.
По суше и по воздуху.
Без устали, без отдыха,
Идём как путники,
Живем как спутники
В просторах Родины своей.

Припев.

Если и нас когда-то
Застанет праздник вдалеке от дома,
Нам ли грустить, ребята,
И с одиночеством ли быть знакомым.
В тот вечер, по традиции,
За тех, кто в экспедиции,
За всех кочующих,
Друзей тоскующих,
Свой тост поднимет геофак!

Виталий Анатольевич Ямковой,
кандидат географических наук,
доцент кафедры географии БГПУ

Теория и методология
географической науки:
учебное пособие для студентов
вузов

Лицензия ЛР №040326 от 19 декабря 1997 г.

План университета 2013 г.

Подписано в печать 24.01.2013. Формат 60×84 1/16. Бумага оф-
сетная. Отпечатано на дупликаторе. Усл. печ. л.

Уч.-печ. л.

Тираж 100 экз. Заказ №

Издательство Благовещенского государственного
педагогического университета

Типография Благовещенского гос. пед. университета.
675000, Амурская обл., г. Благовещенск, ул. Ленина, 104