

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Витебский государственный
университет имени П.М. Машерова»
Кафедра экологии и географии

ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК

Курс лекций

*Витебск
ВГУ имени П.М. Машерова
2022*

УДК 911(09):001.8(075.8)

ББК 26.8г.в.я73

И90

Печатается по решению научно-методического совета учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова». Протокол № 3 от 03.03.2022.

Составитель: доцент кафедры экологии и географии ВГУ имени П.М. Машерова **Г.И. Пиловец**

Р е ц е н з е н т :

проректор по учебной работе ВГУ имени П.М. Машерова,
кандидат географических наук, доцент *М.Ю. Бобрик*

И90 **История и методология географических наук : курс лекций /**
сост. Г.И. Пиловец. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2022. –
232 с.

ISBN 978-985-517-931-4.

В курсе лекций в соответствии с учебной программой последовательно рассматриваются история географии, развитие ключевых географических понятий, формирование представлений о географии как целостной системе взаимосвязанных естественных и общественных наук, становление научных школ, методологические основы и теоретические проблемы географии. В учебное издание включены лекционные материалы, вопросы к лекциям, список литературы. Может использоваться преподавателями, студентами, а также всеми, кто интересуется проблемами истории развития географических наук. Рекомендуются для студентов 3-го курса специальности 1-01 02 01 География (по направлениям).

УДК 911(09):001.8(075.8)

ББК 26.8г.в.я73

ISBN 978-985-517-931-4

© ВГУ имени П.М. Машерова, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
МОДУЛЬ 1. ИСТОРИЯ ГЕОГРАФИИ	6
Лекция 1 История географической науки и ее периодизация	6
Лекция 2 Особенности накопления географических знаний в эпоху первобытного и рабовладельческого общества	14
Лекция 3 География в Древней Греции и Древнем Риме	28
Лекция 4 Развитие географии в Средневековье	40
Лекция 5 Развитие географии в эпоху Великих географических открытий (XVI – середина XVII века)	44
Лекция 6 География Нового времени (середина XVII – XVIII вв.)	62
Лекция 7 Развитие географии в период Нового времени (конец XVIII – XIX вв.)	72
Лекция 8 География в Новейшее время (первая половина XX века)	85
Лекция 9 География Новейшего времени. Этап послевоенной реконверсии и географического модернизма (1950–1970 гг.)	97
Лекция 10 География Новейшего времени. Эпоха экологизации, гуманитаризации и глобализации географических исследований	106
Лекция 11 География Новейшего времени. Развитие географической науки в зарубежных странах в XX веке	115
МОДУЛЬ 2. ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК	136
Лекция 1 География как наука	136
Лекция 2 Современная система географических наук	144
Лекция 3 Географическая культура	154
Лекция 4 Географические законы и закономерности, учения	166
Лекция 5 Географические теории	185
Лекция 6 Географические концепции	205
Лекция 7 Иерархия научных знаний: гипотезы	220
Лекция 8 География в XXI веке	224
ЛИТЕРАТУРА	230

ВВЕДЕНИЕ

География возникла одновременно с человеческим обществом. Это единственное из научных направлений, которое одновременно изучает природу, население и хозяйство, их пространственное распределение и взаимодействие.

История и методология географических наук – сложная интегральная учебная географическая дисциплина. **Цель** изучения учебной дисциплины – дать знания об истории и закономерностях развития географии, как целостной системе естественных и общественных наук, ее теории и методологии для практического использования в различных сферах профессиональной и социальной деятельности.

Задачи дисциплины: показать историю развития географии и значение географической науки для жизнедеятельности человека и общества; научить приемам и методам географических исследований; сформировать умения использовать знания по географии для решения задач в сфере рационального природопользования, оптимальной территориальной организации производственной и социальной деятельности общества, обеспечения экологически устойчивой среды его жизнедеятельности.

Освоение учебной дисциплины «История и методология географических наук» направлено на формирование следующих компетенций: **академических:** АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач; **профессиональных:** ПК-1. Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, законы и закономерности наук о Земле в профессиональной деятельности; ПК-13. Анализировать исторические и современные проблемы экономической и социальной жизни общества, проблемы и тенденции его устойчивого развития; ПК-14. Выбирать оптимальные рекомендации по разрешению отраслевых, региональных задач; ПК-17. Самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; ПК-25. Разбираться в финансовых вопросах, денежной и налоговой политике, рассчитывать эффективность природоохранных проектных решений с учетом конъюнктуры рынка; ПК-45. Готовить научные и учебно-методические доклады, материалы к мультимедийным презентациям на основе анализа информационных ресурсов, инновационных технологий, проектов и решений; ПК-46. Знать современные проблемы природопользования, определять цели инновационной деятельности и способы их достижения; ПК-47. Разрабатывать и применять методы анализа и организации внедрения инноваций; ПК-48. Составлять договоры на выполнение научно-исследовательских работ, а также договоры о совместной деятельности по освоению новых технологий.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен **знать**: историю развития географии и формирования ее главных теоретических положений; основные отечественные и мировые научные географические школы; современную систему географических наук и тенденции ее развития; сущность и значение методологии географии, ее базовые теоретические понятия; основные географические теории, учения и концепции; новые подходы и методы современной географии; главные функции географической науки; **уметь**: анализировать современные процессы дифференциации и интеграции географических наук, особенности взаимодействия с другими науками; выбирать оптимальные направления и варианты решения теоретических проблем и прикладных задач географических наук; анализировать важнейшие глобальные проблемы современности и определять роль географии в их решении; анализировать пространственно-временные закономерности эволюции и развития географической оболочки и ее элементов; применять теоретические положения и методологические подходы географии для решения практических задач природопользования, социально-экономического развития регионов и стран; моделировать и прогнозировать процессы развития географической среды, устойчивого развития регионов и стран; **владеть**: географическим мышлением; базовыми общегеографическими, физико-географическими и общественно-географическими терминами и понятиями; принципами построения научного исследования; инновационными географическими подходами и методами; формами географической деятельности.

История географического изучения Земли – это история познания окружающего мира, история географических открытий и географических идей. Дисциплина способствует формированию широкого взгляда на географическую науку, пониманию значения географии, правильной оценке ее достижений и нерешенных задач, новейших направлений ее развития в республике и за рубежом. Взаимодействие общественных, естественных и технических наук позволяет обеспечить организацию комплексов научного знания, необходимых для решения современных народнохозяйственных, социально-политических, культурно-воспитательных и научно-технических проблем.

МОДУЛЬ 1

ИСТОРИЯ ГЕОГРАФИИ

Лекция 1

ИСТОРИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НАУКИ И ЕЕ ПЕРИОДИЗАЦИЯ

1. Содержание и взаимосвязь истории географической науки, истории географических открытий, исторической географии.

2. Периодизация истории географической науки и формирования теоретических географических представлений.

1. Содержание и взаимосвязь истории географической науки, истории географических открытий, исторической географии. Через весь курс «Истории и методологии географических наук» проходит методологический анализ проблемы взаимодействия природы и общества, рассматриваются вопросы о соотношении пространственного и исторического подходов в географии, о целостности географической науки, о сопоставлении процессов ее интеграции и дифференциации, о ее связях и взаимоотношениях со смежными науками. В истории науки развитие идей идет неравномерно. В процессе развития науки выделяются крупные географические научные школы.

С историей географии связаны история географических открытий (рассматривает исторический процесс исследования земной поверхности: отдельных континентов, океанов, морей, островов, историю непрерывного уточнения карты нашей планеты) и историческая география (исследует географические особенности природы, населения, хозяйства прошлых лет).

Географические открытия, совершаемые экспедициями и отдельными путешественниками, позволили географии накопить огромный фактический материал, необходимый для дальнейших обобщений. Под геооткрытием следует понимать не только территориальное, но и теоретическое открытие в области географии, открытие новых географических закономерностей. Современная история географических открытий сблизилась с историей географии (является методологической наукой). Она сближается с философией, логикой, математикой и другими теоретическими науками.

История географических открытий более всего отражает требования практики. Например, в эпоху ВГО география имела наибольшее практическое значение для общества. Затем она отступила на задний план. Теперь наступило время, когда потребности практики создали условия для сильного развития географии: познание мирового океана, атмосферы, биосферы и др.

Процесс все большей дифференциации географии является закономерным и наблюдается на протяжении всего становления и развития науки

о Земле. Однако современная тенденция включает не только дифференциацию географии, но и интеграцию ее с другими науками. Сегодня ее развитие тесно связано с такими науками как геофизика, астрономия, социология, информатика, культурология и политология.

Современные технические средства, такие как спутники, сейсмологические и метеорологические станции, поставляют ученым огромные массивы данных, которые нуждаются в обработке.

География – очень динамичная наука, она активно развивается, не отвергая ранее проверенных жизнью теорий и оправдавших себя методических принципов, непрерывно обогащаясь новыми подходами, идеями, теориями. Жизнь ставит перед ней все новые задачи, особенно в сфере изучения взаимодействия общества и природы и, именно с ней, связана точка роста географии и перспективы ее интеграции.

2. Периодизация истории географической науки и формирования теоретических географических представлений. История географии отражает постепенно складывавшийся в умах ученых последовательный ряд представлений об особенностях и облике земной поверхности.

Задолго до появления письменных свидетельств люди, исследовавшие ближайшие окрестности своего жилья знали об отличительных чертах различных местностей, пытаясь сопоставлять уже известные мысленные образы с созданными неизведанных земель. В дифференциации земных ландшафтов заключен смысл географии (Джон Райт назвал «Различением земель»), поэтому сложно одним взглядом охватить мысленный образ. Окружающий человека мир несравнимо больше его самого. На выпуклой поверхности планеты, доступной людям, возможность обзора весьма ограничена. Необходима генерализация и привязка наблюдаемой картины мира к определенной точке пространства. Поэтому одной из отличительных черт географа является его постоянная заинтересованность в установлении соотносительного расположения явлений.

Мысленные образы различных земель и ландшафтов требовали их исследования. При этом мысленные образы и система их истолкования, принятые одним поколением ученых, редко удовлетворяли последующие. Изменяющиеся представления и теоретические системы, создающиеся для их правдоподобного объяснения, составляют содержание истории географической мысли. При этом в разных странах мира существуют свои научные школы и географические представления.

География за многовековую историю своего развития переживала эпохи и расцвета, и застоя, и упадка. Ее история, как и история любой другой науки, богата именами, событиями, фактами. Периодизация географической науки необходима с целью анализа истории возникновения и развития географического знания. Разными авторами история формирования географической науки видится по-своему. Рассмотрим некоторые из них.

Этапы формирования географической науки в кратком изложении:

1. *Древние народы (7 в. до н.э.)* – представление народов о Земле связаны с природными стихиями и явлениями; обожествление непонятных явлений. Расширение пространственного кругозора. Страна Пуэй, Оловянные острова, выход в Атлантический океан, Индонезийские острова (греки, индийцы, китайцы).

2. *Античная Греция* – формирование географической науки, систематизация научных сведений об Ойкумене. Создаются карты. Выявлена форма Земли. Первые географические записи «Метеорология», «Географические записки» (Геродот, Аристотель, Эратосфен, Парменид).

3. *Римская империя* – расширение представлений об Ойкумене в результате военных походов, торговых связей (Македонский).

4. *Раннее средневековье (5–14 в н.э.)* – география испытывает упадок в Европейском регионе. На главных позициях арабские купцы, путешественники, викинги (Марко Поло, Ибн Баттут).

5. *Эпоха ВГО (15–18 вв.)* – новые открытия. Америка, побережье Австралии, внутренние районы России. Кругосветные путешествия: Колумб, Магеллан, Васко да Гамма, Дежнев.

6. *Новое время (18–19 вв.)* – эпоха первых научных исследований и экспедиций. Начало дифференциации физической географии. Открытие Антарктиды. Появление географических обществ и кафедр (Кук, Беринг, Лазарев, Семенов-Тянь-Шанский, Ливингстон).

7. *Новейшее время (начало и середина 20 в.)* – исследование полюсов и внутренних районов материков, аэрофотосъемки. Определен объект и предмет изучения физической географии, развивается экономическая география (Докучаев, Обручев, Вернадский).

8. *Современная география (конец 20 в.)* – исследование Земли из космоса. Антропогеография (Максаковский, Мильков). Современное развитие географической науки.

Саушкин выделял восемь эпох в развитии географии:

1. *Античная средиземноморская цивилизация.* Эратосфен определил размеры земного шара. Для многих географов характерна целостность географической науки.

2. *Средневековье.* Соответствует феодальному способу производства. Объяснение догматов церкви.

3. *Эпоха раннего капиталистического развития промышленности и торговли и быстрого роста науки и культуры XV–XVI вв., получившая название Возрождение (Ренессанс).* С эпохой Возрождения связаны Великие географические открытия и начало развития естествознания. Это эпоха начала печатания карт, Коперника, Колумба, Магеллана, Великие географические открытия намного расширили научные географические представления, стимулировали развитие географической науки.

4. *Эпоха сильного роста капиталистической мануфактурной промышленности и торговли (XVII–XVIII вв.)*. В эту Эпоху наука и культура в целом, и естествознание в особенности, развиваются очень разносторонне. Это эпоха Галилея, Ньютона, Ломоносова, Декарта, Бэкона. В это время, как правило, анализ преобладал над синтезом, ученые разделяли природу на части, классифицировали многочисленные факты. В это время был сделан крупный шаг по изучению географии России, по исследованию внутренних областей Северной и Южной Америки.

5. *Эпоха развития крупной капиталистической промышленности в XIX в.*, колоссальных успехов науки и техники – эпоха паровой машины, железных дорог, крупнотоннажного судоходства, каменноугольной металлургии.

6. *Эпоха гигантской концентрации производства, капиталистических монополий, империализма, раздела и передела мира*. Это период сильнейшего развития стальной промышленности (Томас), развития электротехники (Эдисон), химии (Менделеев), агрохимии (Либих), радиохимии (Кюри).

7. *Эпоха от Великой Октябрьской социалистической революции до конца второй мировой войны (1917–1945 гг.)*. Эта эпоха характеризуется строительством социализма в СССР, индустриализацией и урбанизацией в СССР и в ряде других стран. для нее характерны большие успехи математики, создание теории относительности как основы теоретической физики, проникновение в структуру атомного ядра и развитие ядерной физики.

8. *Современный период*. Это эпоха научно-технической революции: создания космических кораблей, высадки людей на Луне, выпуска ряда поколений электронно-вычислительных машин.

Периодизация, предложенная А.Г. Исаченко (1971). Он выделяет 7 основных периодов в развитии географических идей: *I – география в эпоху рабовладельческого строя; II – география средневековья; III – эпоха Великих географических открытий и начало нового времени (XV в. – последняя треть XVIII в.); IV – география нового времени (последняя треть XVIII в. – конец XIX в.); V – зарождение современной географии (конец XIX – начало XX вв.); VI – география новейшего времени (1918–1945 гг.); VII – современная география (с 1945 г. по настоящее время)*.

В развитии географической науки по мнению ряда советских географов (Забелин, 1969; Анучин, 1972; Исаченко, 1971, 1975; Кузнецов, 1961, 1972; Мукитанов, 1985, М.М. Голубчик, С.П. Евдокимов, Г.Н. Максимов, 1998 и В.Т. Богучарсков, 2006) в генерализованном виде можно выделить следующие крупные этапы развития географии (с их краткими характеристиками).

Первый этап – с древнейших времен до середины XVII в. Этот этап характеризуется первоначальным накоплением географических знаний. В общих чертах была изучена почти вся поверхность Земли, зародились многие важные для географии идеи и представления, унаследованные и развитые

другими поколениями ученых. Уже в глубокой древности признавалась шарообразность Земли (Парменид, VI–V вв. до н. э., Аристотель, IV в. до н. э., Эратосфен, III–II вв. до н. э.). На этой основе возникло представление географической зональности (Эвдокс, IV в. до н. э., Посидоний, II–I вв. до н. э., Страбон, I в. до н. э. и др.). Философская мысль подошла к идее изменений земной поверхности (Гераклит, VI–V вв. до н. э.). Зародились общая география и географическое страноведение, картография и гидрология. Возникают представления о залегании слоев земной коры (Леонардо да Винчи), об общем строении Земли (Р. Декарт, Г. Лейбниц), тектонических процессах (Н. Стенон). В конце первого этапа появляются первые обобщающие накопленные географические знания – труды, имеющие теоретический характер (Б. Варениус и др.)

Второй этап – с середины XVII до середины XIX вв. Для становления географической науки чрезвычайно важно то, что этот этап заканчивается формированием эволюционных представлений в естествознании. Осознается идея глобального единства природы земной поверхности. География начинает преподаваться в школах и университетах. Однако усиление ее дифференциации приводит к углублению кризиса единой географии, поставившего под вопрос существование ее как науки. Вместе с тем активно развиваются дисциплины, изучающие отдельные компоненты природы. Начиная с XVIII в. интенсивно развиваются экспериментальные науки и техника, формируются новые отрасли естествознания, обогащающие географию, стимулирующие географические исследования. Рост производительных сил и расширение промышленного производства способствуют активному географическому изучению природных условий и ресурсов. В географии прочно внедряется исторический подход.

Третий этап – с середины XIX до 20-х годов XX вв. Этот этап знаменуется преодолением кризиса единой географии, идеями К. Риттера, оформлением хорологической (А. Геттнер) и генетической (В.В. Докучаев) концепций, созданием основ учения о географической оболочке и учения об экономическом районировании, разработкой начал ландшафтоведения. Для географов все более интересным становится изучение прошлого природы земной поверхности, так как задача объяснения строения и изменений, происходящих в географической оболочке, может быть решена только путем сочетания пространственного анализа с историческим. Этому способствовали традиции русской географии, начиная с М.В. Ломоносова, первым введшего в трактовку географических явлений идею развития, блестяще продолженные в работах В.В. Докучаева (применительно к рельефу и почвам).

Земная поверхность начинает осознаваться географами как особая целостная пространственно-временная система, состоящая из естественно-исторических зон. Разрабатываются представления о географической оболочке, как иерархии ландшафтных систем, объекте физической географии,

призванной не только описывать природу земной поверхности, но и объяснять ее закономерности. Формируются геокомпонентная и антропоэкологическая парадигмы.

В это же время в университетах основываются кафедры географии, географические факультеты, а также создаются специализированных научно-исследовательские институты, расширяется сеть научных географических обществ.

Четвертый этап – с 20-х годов XX вв. по настоящее время. На этом, новейшем, этапе своего развития мировая географическая наука проявила себя как важная составляющая всего процесса научно-технического и культурного развития человечества.

Круг интересов географии претерпевает изменения в соответствии с изменениями сферы господствующих интересов общества: поиски возобновимых и невозобновимых ресурсов, оценка природных ресурсов слабообжитых пространств, территориальная организация производства (лэнд-юз, индустриализация, ТПК), организация социальной жизни общества, совершенствование сотворчества общества и природы. В этой связи менялось и представление о статусе географии в системе наук. В 70-е годы проявляется стремление принять идеологию наук о человеке и прежде всего социологии. С социологизацией, гуманизацией и экологизацией связано и желание занять достойное место в науках, обеспечивающих выживание человечества в быстро меняющемся мире.

В географии этого периода ярко выражен интерес к вопросам единства и целостности науки, комплексным проблемам и исследованиям. Происходит становление геокомплексной парадигмы, связанное со статическим (морфологическим) и палеографическим (генетическим) изучением ландшафтов, а также экологической и геоструктурной парадигм. Широко внедряются такие общенаучные подходы и методы, как математическое моделирование, системный анализ и др. Для этого этапа, в частности, характерна так называемая «количественная революция» в географии, начавшаяся в 60-х гг. и выразившаяся в активном применении математических и статистических методов в географических исследованиях (с использованием компьютерного программирования). Важно отметить и поиски географами пространственных закономерностей в размещении производительных сил, расселении населения («теория центральных мест», теория «полосов роста» и «центров развития» и другие концепции), и развитие «региональной науки». В мировой географии выделяются три основных подхода к познанию объекта науки – пространственный, региональный комплексный и эколого-географический.

К концу XX в. география заняла одно из ведущих мест среди отраслей знания в изучении проблем природопользования, глобальных и региональных проблем взаимодействия общества и природы, совершенствования территориальной организации жизни общества. Одновременно усилилось стремление к развитию международного сотрудничества географов, что

обусловлено возрастанием их ответственности за решение актуальных проблем человечества, возрастанием конструктивной, преобразовательной роли науки.

Таким образом, основные тенденции развития географии на этом этапе связаны с необходимостью решения вставших перед человеческим обществом сложных задач, особенно в системе «природа-общество», потребностью углубленного познания закономерностей природной среды Земли и ближайшего космоса, исследования актуальных проблем пространственной организации производительных сил, расселения и движения населения планеты, социально-политического развития стран и регионов мира.

Основные периоды развития географической науки (по П. Джеймсу и Дж. Мартину). В истории географической науки, по мнению американских географов П. Джеймса и Дж. Мартина, можно выделить следующие периоды:

Первый период продолжался с древнейших времен, когда зародилась географическая мысль, и вплоть до 1859 г. Это классический период, в течение которого уделялось относительно мало внимания определению и выделению обособленных отраслей географической науки. В этот период знание о мире в целом еще не было столь обширным. Каждый ученый одновременно мог быть специалистом и признанным авторитетом во многих науках. Так, например, почти каждый из древнегреческих философов, известный также и как историк, мог с тем же успехом и на тех же «законных основаниях» считаться еще и с географом. Даже в XVIII в., когда уже началось обособление отдельных отраслей знания, такие ученые, как М.В. Ломоносов или Монтескье, которые не были географами, внесли в историю географической мысли весьма значительный вклад. Последним в ряду подобных энциклопедистов был Александр Гумбольдт. После его смерти в 1859 г. уже никому не удалось достигнуть такой академической широты познания.

Второй период в географии начался во второй половине XIX в. Он характеризовался возникновением профессиональной сферы деятельности, называемой географией, что означало появление географов-профессионалов, которые, получив соответствующую квалификацию, могли зарабатывать себе на жизнь, занимаясь исследованиями в данной области знания.

В Германии, например, новый период развития нашей науки начался в 1874 г., когда в Берлинском университете была организована кафедра географии, возглавляемая учеными в звании профессора. До этого времени студенты прослушивали определенный курс лекций, и впоследствии, возможно, сами начинали читать лекции. Никогда прежде целые группы студентов не специализировались по географии. Однако в 1874 г. на кафедре географии Берлинского университета среди преподавателей еще не было ни одного профессионального географа. Новшество, введенное в Германии, было быстро заимствовано университетами других стран, в первую очередь Франции, Великобритании и России. Различными путями достигло оно и США. В каждой из этих пяти стран сформировались свои национальные

школы и специфические представления о новой географии, распространившиеся по всему миру. Различие между этими школами состояло прежде всего в том, что они по-разному отвечали на вопрос о сущности географии.

Третий период в истории географии, начавшийся в 50-х годах 20 века, называется современным. Вторая мировая война оказала на науку огромное влияние. Научная деятельность ученых-географов в те годы была направлена на изучение вопросов, имеющих отношение к очень сложным проблемам политики. В те годы географы достигли серьезных успехов в картографии и в анализе значимости местоположения, т.е. в тех областях, которые обычно как бы не замечались представителями других наук.

Опыт войны нашел отражение в создании общей теории систем Людвиг фон Берталанфи, в разработке новых методов, позволяющих решать проблемы анализа многих переменных, когда для предсказания поведения системы необходимо использовать теорию вероятностей. Как раз в это время в жизнь вошли электронные счетно-решающие машины, или компьютеры. Они позволяли быстро и с надлежащей точностью рассчитать параметры огромного разнообразия показателей. Затем произошел настоящий революционный переворот и в методах сбора данных появились электронные устройства для сканирования поверхности Земли с орбитальных космических спутников. Эти новшества, появившиеся в основном после 50-х гг. нашего столетия, открыли третий период в истории географической науки.

В настоящее время географы подходят к определению географии, не ставя во главу угла вопрос ее размежевания с другими дисциплинами. Новая тенденция состоит в том, что все науки прилагают совместные усилия к решению одних и тех же конкретных проблем. Процесс разделения (дифференциации) сменился теперь процессом интеграции, при котором ученые каждой из дисциплин применяют свои специальные знания и умения к решению таких глобальных проблем, как неконтролируемый рост населения, расовые взаимоотношения, ухудшение среды обитания, борьба с голодом и т.д. К собственно географическим проблемам относят теперь такие вопросы, которые связаны со значимостью местоположения и пространственными (территориальными) связями объектов и явлений.

Вопросы и задания для самоподготовки

1. Какова взаимосвязь между историей географической науки, историей географических открытий и исторической географией?
2. Почему необходима периодизация географической науки?
3. Какие этапы в формировании географической науки выделяют различные ученые?
4. Назовите и охарактеризуйте основные периоды развития географической науки по П. Джеймсу и Дж. Мартину.

Лекция 2

ОСОБЕННОСТИ НАКОПЛЕНИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В ЭПОХУ ПЕРВОБЫТНОГО И РАБОВЛАДЕЛЬЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

1. Происхождение человека.
2. Особенности накопления географических знаний в эпоху первобытного и рабовладельческого общества.
3. Географические представления и открытия в эпоху рабовладельческого строя.

1. Происхождение человека. Человек является частью мира животных и имеет общих предков с современными человекообразными обезьянами: шимпанзе, горилла, орангутан.

Человекообразные обезьяны, гоминоиды (*Hominioidea*), надсемейство узконосых обезьян отряда приматов. Включает два современных семейства: гиббоновые и гоминиды. От мартышковых отличаются более крупными размерами, отсутствием хвоста, защечных мешков и седалищных мозолей. Характерен крупный мозг с развитыми бороздами и извилинами. По деревьям передвигаются преимущественно на руках (брахиация). В связи с этим у человекообразных обезьян более длинные передние конечности и подвижный плечевой сустав. Древнейшие человекообразные обезьяны известны с олигоцена из Северной Африки.

Современный вид Человек разумный, как и другие виды организмов, появился на Земле в результате длительного развития. Эту часть биологической эволюции называют эволюцией человека, или антропогенезом.

4–2 миллиона лет назад в саваннах Африки бродили австралопитеки (южные обезьяны).

Австралопитеки (от лат. *australis* – «южный» и др. греч. *pithekos* – «обезьяна») – вымершая группа гоминид, чьи части скелетов были найдены в Южной Африке. Жили примерно 4–2 млн лет назад. Это были существа размером с шимпанзе, имели много черт, сближающих их с человеком (форма зубов, строение черепной коробки, форма таза). Однако размером мозга (до 550 см³) они не превосходили современных человекообразных обезьян. Рост австралопитеков составлял 1–1,25 м, вес до 40 кг. Вели наземный образ жизни. Передвигались на двух ногах и питались как растительной, так и животной пищей.

В Восточной Африке (ущелье Олдувай на севере Танзании) были найдены ископаемые останки «человека-щелкунчика», или *Australopithecus boisei*, человекообразного существа) во время раскопок английским археологом Луисом Лики. Около 2,5 млн лет назад произошло расщепление в эволюции гоминид, в результате которого обособились массивные австралопитеки (тупиковая ветвь эволюции) и род *Homo*.

Самый древний из рода *Homo* – *Homo habilis*, или Человек умелый, первые представители которого появились на Земле около 2,8 млн лет назад.

У Человека умелого (*homohabilis*) возрос объем черепной коробки, он имел более совершенное двуногое хождение. По внешнему виду и строению Человек умелый мало отличался от человекообразных обезьян, но он умел изготавливать примитивные режущие и рубящие орудия из гальки. Естественный отбор, очевидно, способствовал выживанию гоминид, обладающих навыками трудовой деятельности.

Кроме находок из Олдувайского ущелья, к виду *Homo habilis* относят и так называемого рудольфского человека, *Homo rudolfensis*, череп которого был найден в Кении в 1972 году в районе оз. Рудольф (оз. Туркана), а также находки из Эфиопии и Южной Африки. Древность этих видов от 2,4 до 1,9 млн лет. Предполагается, что эти первые люди были творцами орудий древнейшей на Земле олдувайской (галечной) культуры.

Самыми древними из известных на сегодняшний день орудий труда являются находки заостренных галек, чопперов и плоских сколов кремня и кварца (отщепов), сделанные в Восточной Африке (Эфиопия, Танзания, Кения). По мнению археологов, возраст этих орудий труда составляет 2,5–2,7 млн лет. Материалом для изготовления этих инструментов часто служил кремень (разновидность кварца), обладающий свойством при раскалывании давать плоские заострённые осколки. Около 1 млн. лет назад Человек умелый проник в Европу.

Существует классификация видов внутри рода (и схема антропогенеза) как последовательная смена «этапов», каждый из которых включает в себя несколько видов. Архантропы – древнейшие люди. Палеоантропы древние люди (*Homo neandertalensis* и, возможно, *Homo heidelbergensis*). Неоантропы – люди современного облика.

В группу архантропов входят два основных вида. Это вид азиатских древнейших людей, человек прямоходящий (*Homo erectus*), и его африканский вариант, человек работающий (*Homo ergaster*).

Человек прямоходящий (лат. *Homo erectus*) или человек выпрямленный (устар. архантропы), – ископаемый вид людей, который рассматривают как непосредственного предка современных людей. Исследование генома X-хромосомы в 2008 году привело к выводу, что азиатские популяции *Homo erectus* вполне могли скрещиваться с *Homo sapiens* и быть предками современных людей по смешанным линиям (не прямой мужской и не прямой женской).

Предполагается, что Человек прямоходящий (*Homo erectus*) появились в Восточной Африке 2 млн лет назад и 1,5–1 млн лет назад через территорию Ближнего Востока широко распространились по Евразии вплоть до Китая и Европы. Рассогласованность двух дат объяснима в связи с последними открытиями, согласно которым эректусы могли появиться 1,93–2,05 млн лет назад в Южной Африке. Первым, 1,8 млн лет назад, за пределы Африки, на Ближний Восток проник *Homo georgicus*, он же дманисский гоминид.

Человек прямоходящий (*Homo erectus*) обладал средним ростом (1,5–1,8 м) и прямой походкой. Объем мозга достигал 850–1200 см³, что больше, чем у *Homo habilis*, но несколько меньше, чем у *Homo sapien* и *Homo neanderthalensis*. Главным занятием эректусов был постоянный поиск пропитания. Помимо собирательства кореньев, ягод и других растительных плодов, которых для поддержания их жизнедеятельности было недостаточно, они периодически охотились на различных животных, чаще мелких, но порой и крупных (слонов, носорогов, оленей и др.). Опасность, подстерегавшая эректусов на каждом шагу, вынуждала их объединяться в большие устойчивые семейные коллективы – «первобытное стадо» или праобщина. Объединение в праобщины способствовало облегчению охоты на крупных животных, они могли заниматься рыбалкой. Эректусы активно изготавливали каменные орудия, пользовались деревянными копьями, жили в пещерах, умели добывать огонь с помощью кремня и некоторые группы эректусов 0,8 млн лет назад даже научились пользоваться огнем для приготовления пищи.

В Восточной Азии обитали два подвида: более примитивные яванские питекантропы из Индонезии и более прогрессивные синантропы из Китая. Область распространения не выходила за пределы субтропического пояса.

Питекантроп (от др.-греч. *pithekos* – «обезьяна» и *anthropos* – «человек»), или обезьяночеловек, человекоподобный или почти человекоподобный человек, или «яванский человек» – ископаемый подвид людей, некогда рассматриваемый как промежуточное звено эволюции между австралопитеками и неандертальцами. Останки его были впервые обнаружены на острове Ява в 1891 г. нидерландским антропологом Эженом Дюбуа. Питекантропы ходили на двух ногах, объём мозга по сравнению с Человеком умелым у них увеличился, они пользовались примитивными орудиями труда в виде дубин и слегка обтесанных камней. Ученые отнесли питекантропа к виду Человек прямоходящий. Оцененный интервал существования между 1 млн и 700 тыс. лет назад.

Синантроп (от лат. *Sina* – «Китай» и др.-греч. *Anthropos* – «человек») – подвид рода людей, близкий к питекантропу, однако более поздний и развитый. Был обнаружен в 1927–1937 гг. в пещере близ Пекина, отсюда и название «пекинский человек». Синантроп во многом сходен с питекантропом, это географический вариант Человека прямоходящего. Жил около 600–400 тыс. лет назад, в период оледенения. Синантропы уже умели поддерживать огонь, так как в пещерах, где обнаружены кости синантропов, найдены следы кострищ.

Основным фактором эволюции древнейших людей был естественный отбор. Древние люди характеризуют следующий этап антропогенеза, когда в эволюции начинают преобладать социальные факторы: совместная трудовая деятельность, совместная борьба за жизнь и развитие интеллекта.

Классическим представителем палеоантропов (древних людей) является неандерталец, или человек неандертальский, – *Homo neanderthalensis*,

чьи останки были обнаружены в Европе, Азии, Африке. Первый череп неандертальца был найден в Анжи в гроте Энгис (Бельгия) в 1829 году. Вторая находка неандертальца 1848 года связана с английской военной базой в Гибралтаре. Но признаны неандертальцами эти первые находки были позднее. Название происходит от находки черепа, выявленной в 1856 году в ущелье Неандерталь возле Дюссельдорфа и Эркрата (Западная Германия). Ущелье получило название в честь Иоахима Неандера, немецкого теолога и композитора XVII века. Спустя два года (в 1858 году) Герман Шаафгаузен ввел в научный обиход термин «неандерталец».

Возраст останков наиболее ранних неандертальцев (пранеандертальцев) – около 500 тыс. лет. Окончательно сформировались, как вид, около 130–150 тыс. лет назад; последние неандертальцы жили около 40 тысяч лет назад, сосуществовали в Европе с *Homo sapiens* в течение нескольких тысяч лет.

Неандертальцы были ниже и шире в плечах, чем современные люди, при этом обладали бóльшим объемом мозга и, возможно, владели речью. Средняя продолжительность жизни составляла 20 лет.

Группы неандертальцев (50–100 человек) ночевали в пещерах, где постоянно поддерживали огонь. Днем мужчины коллективно охотились, женщины и дети собирали съедобные корни и плоды, старики изготавливали инструменты. Орудия труда неандертальцев были гораздо совершеннее примитивных орудий Человека умелого и имели некоторую специализацию: ножи, топоры, скрёбла, рубила, ударные орудия (деревянные копья, обожженные на конце или с каменными наконечниками),

Питались, в основном, мясом, хотя употребляли в пищу и растения, археологические исследования выявили случаи применения лекарственных растений. У неандертальцев известны случаи заботы о нетрудоспособных членах своей группы, хоронили умерших («цветочные люди»).

Человек разумный (лат. *Homo sapiens*; преимущественно лат. *Homo sapiens sapiens*) – вид рода Люди (*Homo*) из семейства гоминид в отряде приматов. Возникновение людей современного типа (вид Человек разумный) произошло около 40–30 тыс. лет назад. Останки ископаемых людей, мало чем отличающиеся от современных людей, впервые были обнаружены скального грота Кро-Маньон во Франции (город Ле-Эзи-де-Таяк-Сирёй в департаменте Дордонь), где в 1868 году французский палеонтолог Луи Ларте обнаружил и описал несколько скелетов людей вместе с орудиями позднего палеолита. Кроманьонцы – общее название ранних представителей современного человека, которые появились в Европе значительно позже неандертальцев и некоторое время сосуществовали с ними (40–30 тысяч лет назад). По внешнему облику и физическому развитию мало чем отличались от современного человека (за исключением деления на современные расы). Термин «кроманьонец» может означать в узком смысле только людей, обнаруженных в гроте Кро-Маньон и живших рядом 30 тысяч лет назад; в широком смысле

это все население Европы или же всего мира эпохи верхнего палеолита (40–10 тысяч лет назад) неантропы (время верхнего палеолита).

По одной версии, кроманьонец является предком всех современных людей, появившийся в Восточной Африке примерно 130–180 тыс. лет назад. Согласно этой теории, 50–60 тыс. лет назад они мигрировали из Африки на Аравийский полуостров и появились в Евразии. Одна группа быстро заселила побережье Индийского океана, а вторая мигрировала в степи Центральной Азии. Вторая группа стала предками кочевых народов и большей части ближневосточного и североафриканского населения. Миграция от Черного моря в Европу началась примерно 40–50 тыс. лет назад, предположительно через Дунайский коридор. 20 тыс. лет назад вся Европа уже была заселена. В начале верхнего палеолита, около 40 тысяч лет назад, его ареал уже охватывал почти всю Землю (кроме Американского континента, который был заселен позже, примерно 15 тысяч лет назад). От остальных современных человекообразных, помимо ряда анатомических особенностей, отличается способностью к членораздельной речи (на это указывает развитый подбородочный выступ) и крайне развитому абстрактному мышлению.

Жили общинами по 20–100 человек и впервые в истории создали поселения. Они строили жилища и приручали животных, имели относительно высокий уровень развития материальной и нематериальной культуры (изготавливали одежду, украшения, сложные костяные и каменные орудия труда; у них возникли первые зачатки искусства – наскальные рисунки). У кроманьонцев существовали погребальные обряды. В могилу клали предметы быта, еду, украшения. В жизни кроманьонцев большую роль играло воспитание и передача опыта из поколения в поколение. В эволюции Человека разумного социальные отношения стали ведущим фактором.

Человек современной анатомии (англ. *Anatomically modern human*, АМН, человек современного вида, люди современной анатомии (ЛСА), человек современного типа, человек современного анатомического типа, неантроп (др.-греч. νέος – новый и ἄνθρωπος – человек) – в палеоантропологии относится к отдельным членам вида *Homo sapiens* с внешностью, соответствующей совокупности фенотипов современного человека, в противопоставление вымершим видам рода *Homo*. Это обобщенное название людей современного вида, ископаемых (Идалту, Шаньдиндунский человек, человек Люцзян, кроманьонец) и ныне живущих.

С появлением человека современного облика начался новый этап развития географической оболочки – антропогенный.

Переход предков человекообразных обезьян и человека к наземному образу жизни был вызван похолоданием климата и вытеснением лесов степями. Смена образа жизни привела их к прямохождению. Вертикальное положение тела и перемещение на задних конечностях вызвали изменения в строении скелета. Дугообразный позвоночный столб, свойственный всем

четвероногим животным, изменился и стал S-образным. Образовалась сводчатая пружинящая стопа, расширился таз, грудная клетка стала шире и короче, передние конечности освободились от необходимости поддерживать тело, их движения стали более разнообразными, а функции усложнились (перенос предметов, детенышей, изготовление орудий). Переход от использования предметов к изготовлению орудий антропологи считают границей между обезьяноподобными предками и человеком.

Стадный образ жизни был еще одной предпосылкой антропогенеза. По мере развития совместной трудовой деятельности возникла необходимость обмениваться информацией. Эта потребность обусловила развитие членораздельной речи. Постепенно конкретные представления об окружающих предметах и явлениях обобщались в абстрактных понятиях – так развивались мыслительные способности, формировалась высшая нервная деятельность.

Таким образом, переход к прямохождению, стадный образ жизни, использование орудий труда и высокий уровень развития мозга стали предпосылками возникновения человека. На их основе впоследствии стали развиваться и совершенствоваться изготовление орудий труда, совместная трудовая деятельность, речь и мышление.

2. Особенности накопления географических знаний в эпоху первобытного и рабовладельческого общества.

Представления первобытных людей об окружающем мире. Древние люди знали полезные и вредные свойства растений; пути переходов; повадки и места обитания животных и распознавали их следы; ночью находили дорогу по звездам; им были известны времена года; знали признаки перемены погоды; применяли растительные, животные и минеральные средства; лечили желудочные заболевания, простуду, залечивали раны, переломы костей, спасали жизнь при ядовитых укусах, удаляли больные зубы; вели счет времени по солнцу и луне. Все знания имели практический характер. В первобытную эпоху человек освоил земледелие, животноводство, производство металлических изделий. Перешли от стада к роду, племени. Возникли первые представления человека об окружающем мире (но первые знания людей, географические сведения дают нам наиболее ранние цивилизации).

История географических идей насчитывает несколько тысячелетий. Ее невозможно отделить от истории человечества. По мнению специалистов-антропологов, 30–40 тыс. лет назад на Земле появился человек современного облика. С этой поры начался новый этап развития географической оболочки – антропогенный. Создав мощные производительные силы, человек разумный – *Homo sapiens* – сделал развитие геосферы целенаправленным. Он начал сознательно регулировать природные процессы на планете.

Первобытные люди практически не выделяли себя из окружающего мира. Единство человека с природой нашло свое выражение в верованиях первобытных людей – тотемизме (культ так называемого тотема), анимизме

(представление о духах и душе) и магии (чародействе, волшебстве, колдовстве), которые встречаются у народов всех континентов. Тотемичные представления возникли на заре родового строя. Вера в таинственную родственную связь человеческого рода с животными и растениями того или иного вида регулировала отношения человека с природой. Имея мощные производительные силы – огонь, орудия труда, которые многократно увеличили силу человека, люди могли бы уничтожить вокруг все живое, если бы у них не было неких рациональных представлений о мире природы.

В те времена кругозор человека охватывал только местность, где обитало его племя (был локальным). Затем, благодаря кочевничеству, межплеменным войнам, обмену продуктами, он расширялся и уже охватывает отдельные регионы (становится региональным). Географические знания того времени были чаще всего связаны с религиозными представлениями. Это отражено в наскальных рисунках, на которых изображалось распространение явлений природы, но не всех, а только тех, от которых зависела жизнь людей. Еще до возникновения письменности появились пиктографические схемы-карты, где были собраны сведения о разнообразии природной среды людей. Географические явления познавались как простые элементы (и такие же простые связи между ними), одним из таких элементов человек считал себя самого. Накопленные на протяжении длительного времени знания о природных явлениях, распространении природных объектов и ресурсов не объясняли мир, но помогали его использовать. Тогда же появилось обучение географическим знаниям – передача сведений о природной среде (климате, почвах, недрах, растениях и животных и т.д.), а также о «злых» силах природы (молниях, паводках, засухах, смерчах и т. д.).

Инстинктивное изучение географических явлений, как не связанных между собою элементов, было еще у древних людей (неандертальцев, имевших достаточно развитое мышление). Неандертальцы, подобно животным, не выделяли себя из мира природы. Homo sapiens на первом этапе своего развития (эволюции) свое представление о единстве с природой оформил в виде древнейших религий. Вместе с развитием мировоззрения человека – его взглядов на себя и окружающий мир (религиозных и др.) развивается географический кругозор людей, увеличивается пространство, охватываемое человеческим разумом.

География возникла в глубокой древности в связи с практической деятельностью людей – охотой, рыболовством, кочевым скотоводством, примитивным земледелием. Круг фактических знаний первобытного человека определялся характером его деятельности и непосредственным природным окружением. С наблюдением тесно связано и умение ориентироваться в пространстве. Острая наблюдательность и хорошее знание отдельных фактов сочеталось с неразвитостью мышления. Отсюда неумение объяснять многие природные процессы и явления (засухи, землетрясения, наводнения

и др.). Представление первобытного человека о происхождении вещей неизбежно было фантастическим и передавалось в устной форме из поколения в поколение. Оно приобретало форму мифов, т.е. народных сказаний о богах и легендарных героях, о происхождении мира.

3. Географические представления и открытия в эпоху рабовладельческого строя.

Предпосылки расширения географических открытий. Рабовладельческий строй возник на рубеже 4–3 тыс. до н.э. и просуществовал в наиболее развитых странах Азии, Европы, Африки вплоть до 3–5 вв. н.э. Его гибель знаменовало падение Западной Римской империи в 5 в. н.э. (хотя пережитки рабства сохранились до наших дней). Именно в эту эпоху зарождается географическая наука, чему способствовало: 1) возникновение противоречия между физическим и умственным трудом; 2) воспроизводство рабов преимущественно путем захватнических войн; 3) развитие торговли и товарно-денежных отношений.

Расслоение общества на рабов, занимающихся физическим трудом и эксплуататоров, сосредоточивших в своей власти материальные средства, привело к тому, что эксплуататоры стали заниматься государственными делами, политикой, наукой, литературой и искусством, т.е. умственным трудом.

Для рабовладения был характерен очень незначительный и медленный рост производства. Увеличение производства достигалось преимущественно за счет привлечения к труду новых рабов. Внутри рабовладельческих стран воспроизводство рабов было незначительным: рабы в редких случаях имели семьи. Мало, но увеличивалось количество рабов за счет разорения мелких производителей. Основным источником воспроизводства рабов – войны, насильственные захваты.

Хотя в рабовладельческом обществе производство, в целом, носило натуральный характер, но вместе с тем развивалось и товарное производство. Ремесленные мастерские, особенно распространенные в античных городах, давали товарную продукцию: сукно, ковры, ткани, одежду, ювелирные изделия и т.д. Производство этой продукции обусловило формирование местных рынков, способствовало развитию местной торговли и появлению металлических денег.

Среди народов древних государств в первую очередь и накапливались географические сведения.

Систематическое изучение среды обитания и взаимодействия человека с природой восходит ко времени зарождения научной мысли. Европейская наука берет свое начало в трудах античных мыслителей. Однако корни древнегреческой учености идут еще глубже.

Первые крупные рабовладельческие государства появились у земледельческих народов Малой Азии, Египта, Двуречья, Северной Индии и Китая. Их образованию способствовало положение вдоль больших рек (источников орошения и водных путей) и надежные естественные рубежи – горы

и пустыни. Были созданы первые письменные документы, дошедшие до наших дней.

Географические открытия египтян. Границы очертила сама природа на северо-востоке Африки. Находился Древний Египет в долине Нила (1–20 км) и дельте Нила (на 1200 км на юг от Средиземного моря), т.к. выше начинались пороги.

Переселение людей на берега Нила стало возможным с началом изготовления медных орудий труда, а также с переходом к орошаемому земледелию (необходимо было возводить дамбы, каналы, водохранилища).

Использовали: плодородные земли, медь Синайского полуострова, золото, глину (кирпич), папирус и т.д. Возникла необходимость обмена продуктами труда.

С севера сюда пришли народы гиксосы («цари пастухов из Азии»), покоровшие единое государство, возникшее от названия Мемфиса (Хет-ка-Птах, т.е. Египет в дельте Нила).

Египет укрепляется после изгнания захватчиков. В свою очередь фараон Тутмос III начал походы в Переднюю Азию, где открывалась возможность завоевать богатые страны и города. Он завоевал государство Митании (расположенное по берегам Евфрата), все Восточное Средиземноморье, откуда как дань поступает золото, древесина (кедр), ткани, табуны лошадей, рабы.

Египтяне осваивали морские просторы Средиземного моря (азиатский берег), Красное море. Проникли в Восточную Африку вплоть до Эфиопского нагорья (страна Пунт (Сомали, Йемен) – привозили смолы; Нубия – черных рабов, золото, песчаник, слоновую кость).

Первой женщиной-путешественницей следует считать Хатшепсут (единственная в истории Египта царица), которая организовала его в страну Пунт (Сомали). Это путешествие, известное нам по документам 1493–1499 гг. до н.э.

В «колыбели» наук – Египте – впервые возникли методы познания мира – наблюдение, измерение, обобщение. Египтяне умели определять линию меридиана (направление север-юг), обладали математическими знаниями, знаниями по геометрии, астрономии. Египтяне – первые в мире создатели энциклопедии (разделы: небо, вода, растения, животные, города). Они изобрели письменность (иероглифы, затем знаки – буквы), использовали папирус, как материал, близкий к бумаге (белорусская «папера» возможно от папируса), изобрели геометрию, календарь (365 дней – год, 12 месяцев, 12 часов – день, 12 часов – ночь), солнечные и водные часы.

Географические открытия финикийцев и палестинцев. Финикия и Палестина – страны восточного Средиземноморья. В Финикии заканчивались самые важные караванные дороги и начинались морские пути. Поэтому уже в 3 тыс. до н.э. здесь располагалось несколько портовых городов, находящихся в удобных местах: Сидон – «место для рыбной ловли», Тир – «скала», Библ, Аврад.

Финикийцы занимались земледелием и рыболовством. Используя близость к морю, финикийцы освоили мореплавание и занимались торговлей. В деле кораблестроения им не было равных. Плавали только вблизи берегов. Нужный путь определяли по небесным светилам, т.к. еще не было компаса.

Финикия политически подчинялась то Египту, то Вавилонии. Она являлась посредником между ними. Финикийцы добывали металлы (золото, серебро, медь, железо) и рабов, также они занимались морским разбоем (пираты). Для себя в Египте покупали папирус, льняные ткани и благовонные масла. Вывозили оливковое масло, сушеную рыбу, вино, пшеницу, ячмень, ливанский кедр, бронзу, краску (пурпур).

На берегах и островах Средиземного моря основали ряд поселений-колоний (на Кипре, Родосе, Крите, Мальте, Сардинии, Сицилии, северном побережье Африки, юге Пиренейского полуострова). Самой большой и богатой колонией стал Карфаген.

Финикийцы открыли Атласские горы, через Гибралтар вышли в Атлантику. Ходили они по Красному морю, Персидскому заливу, через Индийский океан дошли до Индии (привезли золото, красное дерево и драгоценные камни). Проникли в Северную Европу, дошли до впадения Немана в Балтийское море (привезли янтарь). Плавали к «касситеридам» – оловянным островам и привозили олово, серебро.

Из Карфагена финикийцы совершили экспедицию к северо-западу Африки (карфагенянин Ганнон). По свидетельству Геродота, финикийцы по поручению фараона Нехо в 6 в. до н.э. совершили путешествие вокруг Африки, продолжавшееся три года (выйдя из Египта, пройдя через Красное море и Индийский океан, обогнули Африку и вернулись через Атлантику и Средиземное море).

Древние финикийцы получили в наследство многочисленные знания жрецов Египта, Вавилона, Ассирии. Выдающимся достижением финикийцев было создание первого в истории алфавита или азбуки из 22 букв. Само слово «алфавит» является сочетанием двух первых букв и означает алеф – «бык», бет – «дом».

Палестина. Финикийский Пунический язык относится к Ханаанской группе древних семитских языков (к той же группе принадлежит древнееврейский). Ханаан – древнее название Палестины и Финикии. Эти страны известны как «библейские страны» («Библия» (по греч. – книги), происходит от «библиус» – папирус) или «святая земля»: здесь родилось христианство, иудаизм.

Название государства «Палестина» (филистина) произошло от названия народа филистимляне, которые пришли в страну и завоевали ее с юга.

Филистимляне – древний народ, населявший приморскую часть Ханаана (от современного Тель-Авива до Газы) начиная с XII века до н.э. Неоднократно упомянут в Ветхом Завете, а также в ассирийских и египетских источниках. На Ближнем Востоке только филистимляне и хетты владели

технологией выплавки железа (около XII–XI веков до н.э. в Восточном Средиземноморье – на Кипре или в Палестине – был изобретен способ науглероживания и закаливания железа, в результате чего железо стало конкурировать здесь с бронзой), ознаменовав начало железного века. Предполагается, что царство Палистин, существовавшее в XII–IX вв. до н.э. в Сирии (долина Амук), также могло быть связано с филистимлянами.

2 тыс. до н.э. евреи, жившие в Междуречьи, перекочевали к Средиземному морю, после голода переселились в богатый Египет, бежали, соединившись в союз из 12 племен, образовали союз под названием «Израиль», стали отвоевывать страну у местного населения. Давид завоевал Иерусалим, сделав его столицей. Расцвет государства пришелся на правление сына Давида царя Соломона. Торговали с Финикией (Тиром), Индией, Аравией.

Древние арии. Во 2-ой половине 3 тыс. до н.э. в степях между Дунаем и Волгой расселились арии – кочевники-скотоводы, приручившие лошадь к концу 3 тыс. Они разделились на две части: восточную и западную.

Восточные – ушли дальше на юго-восток и во 2 тыс. до н.э. достигли Индии.

Западные – в конце 2 тыс. до н.э., двигаясь на юго-запад, поселились к северо-востоку от Междуречья. Эта местность стала называться Ираном, что значит: «страна ариев». Крупнейшее племя – персы. В середине 4 в. до н.э. царь Кир захватил Вавилон и территории соседних стран на Армянском нагорье, в Малой Азии, покорил Египет. Образовалась Персидская держава от р. Инд до Эгейского моря и Северной Африки во времена правления Дария I. Подобно финикийцам, персы снаряжали морские экспедиции. Известна экспедиция под руководством Скилака Кариандского (грека по происхождению).

Государства Древней Передней Азии. Междуречье – территория, расположенная между двумя реками (в среднем и нижнем течении реки Тигра и Евфата, отсюда Двуречье), по-гречески – Месопотамия (историко-географическая область на Ближнем Востоке в зоне «Плодородного полумесяца»; местность между реками Тигр и Евфрат). Древняя Месопотамия – это древнейшая цивилизация в истории человечества; одна из «колыбелей» евроазиатской цивилизации. Месопотамия – одна из великих цивилизаций Древнего мира; наряду с Египтом считается первой на земле; возникла в середине 4-го тысячелетия до н.э., угасла – в начале нашей эры. На территории Месопотамии располагались шумеро-аккадские царства Шумера, Аккад, Вавилония и Ассирия, а также хуррито-арийское государство Митанни. Самые известные города: Ур, Вавилон («врата бога»). Народы занимались земледелием, скотоводством, вели торговлю с финикией, Палестиной, Египтом. Богатства: глина, тростник, шерсть, лен, кожа.

В Месопотамии появилась древнейшая письменность (древнейшие памятники письменности – глиняные таблички, исписанные иероглифами, а само письмо называлось клинописью, т.к. использовали тростниковую па-

лочку; здесь были обнаружены первые глиняные таблички с планами местности (самая древняя карта, по мнению Л. Багрова, известна с 3800 г. до н.э., где на глиняной табличке была изображена северная часть Двуречья с рекой Евфрат и двумя горными цепями), первые города и государства, зачатки банковской системы, древнейшая литература, библиотеки (помещение, которое наполнено «глиняными книгами»), школы, архивы, музеи, монотеистические и дуалистические учения. Сам облик месопотамской цивилизации (архитектура, скульптура и др.) и ее институты (государственность, право, денежная система, календарь и т.д.) стали образцом для многих государств и обществ Ближнего Востока. Месопотамия оставила глубокий след в мировой культуре: к ее достижениям восходят древнейшие традиции математики (деление круга на 360 градусов и другие единицы шестидесятеричной системы исчисления), астрономии (зодиак и другие созвездия), астрология; оказала серьезное влияние на библейскую традицию (Миф о Потопе, Вавилонской башне и другие сюжеты). В литературном эпосе важное место занимали путешествия. Так, в древнешумерской эпической поэме о Гильгамеше (III тыс. до н.э.) рассказывается о скитаниях героя, который через пустыни и горы добрался до океана.

Ассирия – область в Верхней Месопотамии, в среднем течении Тигра. Название образовано от города Ашшур, древнейшей столицы Ассирийского царства. Коренную Ассирию условно можно заключить в треугольник Ниневия – Ашшур – Арбела. Ассирию населяли древние ассирийцы и покоренные ими народы (воинственные ассирийцы завоевали в 8–7 в до н.э. Вавилонию, Палестину, Финикию). История Ассирийского государства длилась около 1800 лет и была достаточно уникальной для Древнего Востока. Возникнув в раннем бронзовом веке как город-государство, и, минуя стадию ранних восточных деспотий оно трансформировалось в развитое позднебронзовое Ассирийское царство, со столицей Ниневией. В результате чрезвычайно удачного стечения обстоятельств Ассирия стала могущественной деспотией и железного века, поначалу единственной и с существенным кризисом роста, а затем и первой мировой империей в истории человечества. Ассирийцы внесли значительный вклад в развитие военного дела, искусства и архитектуры, а вместе с вавилонянами они создали обширную литературу на аккадском языке. Их религия несла общемесопотамские черты и уходит корнями в шумерское время, но быт и нравы имели свои региональные особенности. Сокрушили Ассирию в 612–605 гг. до н.э. соседние страны во главе с возвысившимся Вавилонским царством.

Люди расширяли горизонты неизвестного также в Древнем Китае и в Древней Индии.

Географические открытия китайцев. Китайская цивилизация – одна из древнейших в мире. Доисторическая эпоха Китая – период в истории Китая со времен появления на его территории первых представителей рода людей и до появления первых письменных источников о его истории.

По утверждениям китайских ученых, ее возраст может составлять пять тысяч лет, при этом имеющиеся письменные источники охватывают период не менее 3500 лет. Наличие систем административного управления, которые совершенствовались сменяющимися друг друга династиями, раннее освоение крупнейших аграрных очагов в бассейнах рек Хуанхэ и Янцзы (освоение отдаленных от рек земель привело к созданию оросительных систем), создавало преимущества для китайского государства, экономика которого основывалась на развитом земледелии (ранние свидетельства культивирования риса в доисторическом Китае датируются с помощью углеродного метода приблизительно 6000 г. до н.э.), по сравнению с соседями-кочевниками и горцами. Со временем китайцы расширили свои владения, познакомившись с северными и западными районами. Еще более укрепило китайскую цивилизацию введение конфуцианства в качестве государственной идеологии (I век до н. э.) и единой системы письма (использовалась письменность – прообраз современного иероглифического китайского письма.). В Древнем Китае пользовались лунным календарем.

Для защиты от набегов кочевников сюнну (хунну) – древний кочевой народ, с 220 года до н.э. по II век н.э. населявший степи к северу от Китая) китайцы соорудили Великую Китайскую стену (разделительная стена длиной почти 9000 км (полная длина – 21,2 тыс. км), построенная в древнем Китае и являющаяся крупнейшим памятником архитектуры).

В Китае уже в I тыс. до н.э. существовали специальные географические сочинения, в которых содержались краткие описания территории государства (например, книга «Юйгун»). Китайцы установили торговые пути в Индию, страны Средней и Юго-Западной Азии. Причем знали китайцы и морские пути в Японию, Индонезию, Индию. В китайских письменных источниках 3–7 вв. н.э. создаются географические сведения о самом Китае и о соседних государствах. С 138 по 126 гг. до н. э., выполняя поручение, офицер императорской стражи Чжан Цянь совершил многолетнее путешествие, давшее знания о глубинных районах Евразии. В поисках юэчжэй (юэджи «конные союзники» – восточно-иранский народ в Центральной Азии), будучи вытесненным из Центральной Азии в Среднеазиатское междуречье, за Китайскую стену. В 128 г. с женой, сыном и частью свиты Чжан Цянь бежал. Достиг Исык-Куля, нашел юэчжэй, но не отказался от Союза. Вернулся к югу от Такла Макан. Вскоре его поймали, он бежал. Удачно совершил поход на гуннов, стал князем, но во втором походе был разбит, лишен титула, приговорен к смерти, но откупился. Через шесть лет был снова на службе. По пути путешествий Чжан Цянь прошел Великий шелковый путь – караванная дорога, связывавшая Восточную Азию со Средиземноморьем в древности и в Средние века.

В первую очередь использовался для вывоза шелка из Китая, с чем и связано его название (термин введен немецким географом Ф. Рихтгофеном в 1877 году). С открытием «шелкового пути» географические представления китайцев расширились.

Китайцы изобрели: компас, бумагу, сейсмограф. Именно они первыми стали производить шелковые ткани и открыли иглоукалывание. Китайцы-ученые изучали режим рек, устанавливали зависимость растений от почвы, грунтовых вод, рельефа. Китайцы пользовались приборами для определения направления ветра. Составляли географические карты.

Географические открытия индийцев. История Индии началась с возникновения Хараппской цивилизации, расположившейся в долине реки Инд, наибольший расцвет которой пришелся на III тысячелетие до н.э. За Индийской цивилизацией последовал ведийский период, продолжавшийся вплоть до V века до н.э. Ведийская цивилизация послужила основой для индуизма и других культурных аспектов раннего индийского общества и культуры. Хотя самые известные священные писания Индии, например, Веды, были собраны и записаны сравнительно поздно, религиозные памятники письменности существовали уже в V тысячелетии до н.э. Это подтверждают астрономические данные, встречающиеся в «Махабхарате». Письменные памятники, относящиеся ко 2 тыс. до н.э. содержат сведения о народах Индии, о природе этой страны. В индийских эпических поэмах «Рама-яна» и «Махабхарата» дается представление о географических познаниях народов Индии. В первой из них приводится описание всей известной тогда части Земли. В «Махабхарате» перечислены главные горы, моря, реки; приводятся сведения о древних индийских государствах и племенах.

Индийские мореходы еще к началу II тыс. до н.э. плавали к берегам Аравии, устью Евфрата и восточной Африке, пользуясь муссонными ветрами. Зимой они плыли на запад, летом – на восток. Индейцы знали Афганистан, Индонезию, Цейлон. В 1 тыс. до н.э. торговали с Персией и Месопотамией (наиболее активно), Египтом, с островом Крит. В 1 в. н.э. проникли в Центральную и Среднюю Азию (даже построили город на р. Амударья). Основали там монастыри, описали верховья рек.

Вопросы и задания для самоподготовки

1. Каковы предпосылки возникновения человека?
2. Каковы были представления первобытных людей об окружающем мире?
3. В каких древних государствах в первую очередь накапливались географические сведения об окружающем мире?

Лекция 3

ГЕОГРАФИЯ В ДРЕВНЕЙ ГРЕЦИИ И ДРЕВНЕМ РИМЕ

1. Зарождение науки географии в античное время.
2. География в Древней Греции.
3. Развитие географических знаний в Древнем Риме.

1. Зарождение науки географии в античное время. Для первобытнообщинного строя и рабовладельческих государств задачи географии сводились к расширению пространственного кругозора, накоплению эмпирического материала. Формировалось мироощущение человека в пространстве своего местожительства. Первичные географические мотивы были представлены бытийной географией, дошедшей до наших дней, но утратившей свои позиции в научной географии. В ее основе лежало понятие «места» или топоса (с греческого – место, участок земли), формирующего у человека свойства топофилии и топофобии, т.е. представления о хороших и плохих местах, хорошей и плохой охоте, дружелюбных и плохих народах (Преображенский, 1997).

Место становилось частью чего-то общего, потаенного (божественного), которому греческие философы дали название «хорос», т.е. пространство. Оно было результатом творения и имело космоцентрический характер, включая в себя идеальные слои (макрокосм), Ойкумену (мезокосм) и место жизни человека (микрососм). Уже у античных философов понятия «пространство» и «место» разделяются. Место становится частью пространства.

В рабовладельческом обществе важной составной частью культуры становится отношение человека не только с природой, но и с людьми и самим собой. Благодаря военным походам, торговле и географическим путешествиям значительно расширился взгляд человека на окружающий мир, но при этом он еще оставался разобщенным, нецелостным. Познание мира через опыт, (эмпирическое познание – от слова эмпирио – опыт), исключительно практическое исследование географического мира сменилось стихийно-научным познанием географических явлений.

Рабовладельческая культура достигла своего расцвета в Древней Греции и Риме, унаследовав все лучшее своих предшественников – минойцев, египтян (геометрию, солнечный календарь), ассиро-вавилонян (астрономические знания, деление суток, черчение), финикийцев (алфавит). Развитию стран Средиземноморья способствовал географический фактор, в частности разнообразие природных ландшафтов, игравших большую роль в общественном развитии этого времени. Основные путешествия совершались с целью торговли и завоевания новых земель. Уже к 2000 г. до н.э. минойцы основали на о. Крит древнейшую морскую державу и плавали до Канарских островов, Сенегала и Индии.

Район Средиземноморья, находящийся на стыке трех материков, имеет уникальное разнообразие компонентов природной среды. Вода и суша, воздух и солнце создали здесь условия для появления одного из древнейших очагов культуры. Море стало главным средством, связывающим народы Средиземноморья. В удобных гаванях появились города-колонии. Постепенно у греков приумножались знания о странах, находящихся в глубине материков. Укрепился рост городов – центров культуры, труд невольников создал условия для развития философии (науки) и искусства.

Представление о Земле у ранних греков было религиозно-мифологическим. Земля в виде выпуклого щита окружалась Океаном, из которого вытекали все реки. За Океаном располагалось царство теней. В восточных странах было теплее, чем в западных. Они были ближе к Солнцу.

Древние греки обладали на редкость цельным и ясным миропониманием. Был Космос, Небо, там жили боги. На Земле жили люди. Но пропасти между ними не было. Боги были похожи на людей и всегда могли вмешаться в их судьбы.

География, как и все другие науки древнего мира, развивалась в границах философии. Поэтому теоретические географические представления того времени тесно связаны с философскими идеями, а также с литературой, искусством, письменной культурой той эпохи. Древние философы, подобно первобытному человеку, не противопоставляли людей природе (они рассматривали мир как единое целое, а человека как часть единой природы). Материальное и идеальное не противопоставлялось одно другому, а рассматривалось в единстве. Однако разрыв между физическим и умственным трудом обусловил пренебрежение у философов древности к практическим исследованиям. В основном господствовали «чисто» сознательные, отвлеченные (абстрактные) построения.

Абстрактные общегеографические идеи были связаны с разработкой космогонических гипотез (гипотез об образовании Земли, Солнца, звезд и т. д.). Во время архаического этапа развития Древней Греции центром научной мысли явился Милет (ионическая колония в Малой Азии), где возникла первая натурфилософская школа. Последователи этой школы пытались объяснить строение Вселенной естественными причинами, исходя из целостной картины мира, единого материального начала: воздуха у Анаксимена, воды у Фалеса, «апейрона» или абстрактной материи у Анаксимандра, огня у Гераклита. Однако истолкование природных явлений у ионийских натурфилософов было умозрительным. Землетрясения, например, они объясняли следствием трескания земли от засухи или после сильных дождей.

2. География в Древней Греции. В Древней Греции впервые была создана определенная модель научного познания мира (парадигма) господствовавшая в Европе многие столетия! Некоторые из методов изучения мира, разработанные учеными Древней Греции, применяются и в наши дни.

Гомер – поэт, в IX в. до н.э. создал первый из документов греческой эпохи эпос «Илиада», в котором описывались эпизоды Троянской войны (1280–1180 гг. до н.э.). Другая эпическая поэма «Одиссея», вероятно, была написана Гомером (возможно человеком, также имевшим имя Гомер) и, скорее всего, столетием позже (в VIII в. до н.э.). Если «Илиада», прежде всего, историческое произведение, то «Одиссея» – это географическое описание окраинных районов известного грекам мира (ойкумены).

Первым ученым, занимавшимся измерением и определением местоположения различных объектов на Земле, был Фалес (около 625–547 гг. до н.э.). Он жил в городе Милете (одном из древнейших центров греческой науки и культуры) и был ученым, путешественником, предприимчивым коммерсантом. Ему приписывают шесть аксиом геометрии. Во время путешествия по Египту он наблюдал, как жрецы измеряют на поверхности Земли углы и базовые линии. По мнению Фалеса, решение практических задач измерения менее трудоемкое дело, чем их теоретическое обобщение. Фалес первым указал на свойства магнитного железняка. Он был астрономом и философом. Землю представлял в виде диска, плавающего в воде. Это неудивительно – нечто подобное представляют собой многочисленные греческие острова в Средиземном море. Размышляя о том, из чего состоит Вселенная, он был уверен, что все существующее состоит из разных форм воды. Свои выводы Фалес пробовал проверить с помощью наблюдения (тем самым он противопоставил науку и веру).

Современником Фалеса был Анаксимандр (610–547 гг. до н. э.), который впервые познакомил греков с солнечными часами (гномоном), изобретенными в Вавилонии. По направлению самой короткой полуденной тени гномона можно определить меридиан, а по величине тени – дни равноденствия и солнцестояния. Анаксимандр первым создал карту Ойкумены, пользуясь масштабом. Она имела форму круга, в центре которого находилась Греция, а по окраине суши окружал океан (по Дж. Томсону древние изображали Ойкумену круглой, посередине же, по их мнению, лежит Эллада, и посередине последней – Дельфы. Они пуп Земли). Карта была отлита из бронзы и отправлена в Спарту, чтобы убедить спартанцев в необходимости союза с милетцами против Персии.

Анаксимандр был блестящим философом. Он полагал, что в основе мира лежит некая первичная субстанция, из которой состоит вся Вселенная. Анаксимандр назвал ее – «апейроном». Апейрон, по мнению Анаксимандра, является образным отражением вещей. Апейрон (образ предметов) в процессе мышления человека от общего к частному преобразуется в реальную вещь (реальную субстанцию). Анаксимандр считал, что мышление дано только человеку, т. к. только человек использует слова для обозначения абстрактных (наиболее общих) понятий. Таким образом, Анаксимандр одним

из первых создал понятие, обозначающее нечто неизвестное и ненаблюдаемое. Анаксимандра, как и Фалеса, можно считать создателями математического подхода в географии.

Развитие мореплавания и торговли привело к появлению первых географических описаний. Их называли периплами и периегезами. Первые описывали берега и представляли собой прообраз современных лоций. Вторые – участки суши и являлись начальной формой страноведческих описаний. Авторов таких описаний называли логографами. Известным логографом был Гекатей из Милета (546–480 гг. до н.э.), который обобщил периплы и периегезы и составил описание всех известных стран в знаменитом произведении «Сез репойоз», или «Землеописание». Сез репойоз в дословном переводе означает «объезд земли», что касается термина «землеописание», то он, как известно, является дословным переводом слова «география». Таким образом, можно считать, что Гекатей первым предложил термин «география». По мнению Дж. Томсона в работе Гекатея проявлялся «известный интерес к климату, обычаям, флоре и фауне, так что она стоит того, чтобы ее называли общей географией, первой географией, о которой нам что-либо известно». В отличие от блестящих теоретиков Фалеса и Анаксимандра Гекатей думал, что главное в науке – это знания, добытые путем опыта (эмпирические знания). Так, тысячи лет тому назад произошел раскол между учеными – одни из них стремились изучить самое общее, найти законы развития мира (это номотетический – законотворческий подход в науке (от слова *пото* – закон), другие исследовали не общее, а частное (идеографический подход).

V век до н.э. – расцвет греческой культуры. Обширные связи греков со Скифией, Ближним Востоком, Египтом способствовали получению и накоплению достоверных сведений описательно-страноведческого характера. Ученые, много путешествуя, оставили после себя интересные работы. В своей «Истории в девяти книгах» (вмещает историю борьбы греков с варварами и описание захвата греками Гелеспонта (480–479 гг. до н.э.) Геродот дает полное описание мира, известного грекам. В этом произведении существуют многочисленные описания мест, которые посетил Геродот. Во время многолетних путешествий Геродот побывал в степях долины реки Дон на севере, посетил Вавилон и Сузы на востоке, он поднимался по Нилу до первого порога близ Элефантины (Асуан), а последние годы своей жизни провел на юге Италии. В IV книге содержатся сведения о географии Скифии (реках Истре и Танаисе, климате, рельефе, Каспийском море и даже реке Аракс или Амударье). Описание Ливии проводится с помощью районирования. Он выделяет четыре широтные полосы: приморская населенная зона, зона «диких зверей», «песчаная полоса» (зона пустынь) и южная населенная зона. Однако Геродот не избежал и мифологических объяснений. Солнце у него отклоняется к югу зимой под влиянием холодов и бурь. Ветры дуют из холодных стран, а в Азии теплее, так как она ближе к Солнцу.

Геродота также называют «отцом» этнографии, т.к. он подробно описал обычаи, традиции известных ему народов. Он был первым, кто применил исторический метод в географии, т.е. воссоздавал во времени географические процессы. Так, он реконструировал древнюю береговую линию в устье Нила и доказал, что речные наносы образовали дельту реки и многочисленные портовые города находятся теперь далеко от морского берега. Геродот, подобно Фалесу, думал, что вся суша окружена водою. Ему была известна экспедиция финикийцев, подготовленная по приказу фараона Нехо. Финикийцы отправились из Эритрейского (Красного) моря, вошли в Южное море (Индийский океан), а через три года вернулись в Египет через Геркулесовы столбы (Гибралтарский пролив).

Огромный вклад в развитие географической мысли внесли Платон (428–348 гг. до н.э.) и его ученик Аристотель (384–322 гг. до н. э.) – самые знаменитые философы Древней Греции. Имя Платона связано с легендой об Атлантиде – цивилизации, опустившейся в океан (11–9 тысячелетия до н.э.). Платон писал, что незадолго до великой катастрофы греки отстаивали свою независимость в жестокой битве с людьми, жившими где-то на Западе (возможно в Атлантиде).

Платон, как и Пифагор (VI в. до н. э.), полагал, что Земля не плоская, а имеет форму шара. Это было чисто теоретическое размышление. Греческие мыслители полагали, что симметричная форма – одно из свойств совершенства, а сфера является наиболее симметричной (совершенной) формой. Пифагор разработал математические законы кругового движения тел, а его ученик Парменид применил эти законы в наблюдениях, сделанных с поверхности шарообразной Земли. Платон, живший столетие позднее Парменида, разместил круглую Землю в центре Вселенной (теперь трудно сказать, является ли Платон автором этой гипотезы или заимствовал ее у Сократа, на которого он ссылается).

Платон внес значительный вклад в развитие научной мысли. Он предложил дедуктивный метод познания мира (что означает познание от общего к частному). Однако, исходя из дедуктивных размышлений, он полагал, что все наблюдаемое на Земле – только, «бледные копии» совершенных идей, поэтому его считают основателем философского учения – идеализма. Примером преобразования вещей, по сравнению с исходной идеей (первоначальным состоянием), Платону служила Аттика. Когда-то она была цветущим плодородным краем, но со временем почвы, воды, леса, птицы, звери – вся природа Аттики пришла в упадок. Платон мог изменить представления о взаимоотношениях между человеком и природой, если бы увидел в деятельности людей причину экологического бедствия в Древней Греции и других частях древнего мира. Однако для этого необходимо познавать мир от частного к общему. Прошли тысячелетия, прежде чем стало очевидно, что развитие человеческой цивилизации сопровождается разрушением природной среды – эрозией почв, сведением лесов, уничтожением животных и т.д.

Тем не менее дедуктивный метод имел и имеет огромное значение в истории науки географии.

Современник Платона Эвдокс Книдский, исходя из идеи о том, что совершеннейшей формой является сфера и все существующее – образец этой формы, создает представление о климатических зонах. Изменение наклона солнечных лучей на поверхности шарообразной Земли приводит к изменению климата (с греческого «климат» означает «наклон») – жаркого, умеренного, холодного. Это размышление – яркий пример того, как в то время познание мира не связывалось с опытом, практикой. Пример «чисто» рассудочного (априорного) метода познания, когда главным признается «истина разума». Эвдокс Книдский впервые применил гномон для определения широтного положения географических объектов.

Наука классической Греции нашла свое завершение в трудах Аристотеля (384–322 до н.э.). Ученик Академии Платона, он после смерти своего учителя двенадцать лет путешествовал по Эгейскому морю и Греции, а затем основал свою школу – Ликей. Он первым попытался обосновать теорию «истинными фактами». Аристотель предложил познавать мир от частного к общему (от частных явлений мира к тому, что объединяет развитие многообразных явлений и предметов). Данный метод исследования называется индукцией. Основными принципами исследования, по Аристотелю, являются: 1) описание природы, или сущности предмета изучения; 2) определение вида вещества, из которого предмет состоит; 3) установление причины процесса, образующего предмет; 4) раскрытие цели существования предмета. С помощью этих принципов раскрывается вопрос: что представляет собой предмет изучения и почему он существует?

Аристотель придерживался взглядов Эмпедокла и полагал, что окружающий человека мир имеет четыре первичных элемента: огонь, воздух, воду и землю. Источником движения является эфир, слагающий небо. Это уже был подход компонентной географии. Сочетания названных элементов формируют сферы: внешнюю небесную, сферу огня (верхнюю атмосферу), нижнюю (воздушную), сферу воды и земли (в центре). Тем самым он признавал идею о шарообразности Земли. Кроме того, доказательством шарообразности Земли, является круглая тень планеты во время лунного затмения.

Основной географический труд Аристотеля «Метеорологика» («Метеорология»), которая, к сожалению, не сохранилась – это своеобразное общее землеведение древних греков, в котором систематизированы физико-географические знания. Аристотель дает описание основных сфер, используя все накопленные знания. Нижняя атмосфера рассматривается как сфера не только воздуха, но и воды (за счет «влажного испарения»). Причиной ветров служит «сухое испарение». Когда господствует первое наблюдаются влажные годы, когда же наблюдается второе – сухие и ветреные годы. Специальная глава посвящается изменениям земной поверхности. В этом большую роль играют реки, берущие начало в горах, а не в океане, как считали его

предшественники. Аристотель также систематизировал взгляды своих предшественников относительно тепловых поясов и признавал идею Эвдокса о шарообразности Земли. Позднее идеи Аристотеля были развиты его последователями – Орегоном и Феофрастом, пользовавшимися методом Аристотеля при изучении природы.

Аристотелю принадлежит идея о постепенном переходе от неодушевленных тел к растениям, а от растений – к животным («лестница существ») и первая классификация животных (описано 500 видов). При районировании поверхности Земли им выделяются 5 зон. При этом суша занимала лишь часть северной умеренной зоны. Ойкумена же простиралась с запада на восток от Геракловых Столбов (Гибралтара) до Индии, а с севера на юг – от Скифии до Эфиопии. Таким образом, Аристотель дифференцировал науки и знание о природе приобрело форму естествознания.

Таким образом, Аристотель стоял у истоков общего землеведения и компонентной географии. Метод научного объяснения мира, предложенный Аристотелем, основывался на использовании логики и не предполагал экспериментальное исследование его результатов. Без Аристотеля была бы немыслима современная наука. Однако любые научные положения через определенное время начинают тормозить развитие научной мысли. Например, опираясь на опыт, Аристотель полагал, что в жарком климате жизнь невозможна, т.к. самое жаркое место – Ливия – нагревается до 50–60°C, а значит, южнее – около экватора – Солнце будет уничтожать все живое. По Аристотелю, жизнь возможна только в умеренной зоне, а в холодном климате она гибнет из-за холода.

Первым греком, охватившим взглядом всю известную тогда Землю (Ойкумену), был талантливый ученик Аристотеля – молодой царь Александр. Эпоха эллинизма началась походами Александра Македонского и развитием торговых отношений Греции с восточными странами. Александр основал один из крупнейших интеллектуальных центров древнего мира – Александрию. Военные походы Александра Македонского дали географии Древней Греции не меньше, чем иные путешествия. Перед смертью Александр намеревался решить ряд географических вопросов: соединено ли Каспийское море с океаном, омывает ли океан Данию с юга; может ли человек жить на экваторе.

История сохранила имена древнегреческих ученых, внесших большой вклад в развитие географической науки. Это путешественник Пифей из Мессалии (Марсель), плававший в 330–300 гг. до н.э. в полярных широтах и вокруг Британских островов. Он первый описал океанские приливы и связал их с фазами Луны. Возможно, Пифей достиг Норвегии и Исландии, т.к. он описывал места, где Солнце в день летнего солнцестояния не прячется за горизонтом.

Ученые классической Греции обратили внимание на зависимость человека от природной среды. Первым был Гекатей. Затем Гиппократ вводит понятие «фюзис», придавая ему значение окружающей человеческий организм природы. Он видит человека в космической гармонии. Гиппократ (V в. до н.э.)

может считаться основателем медицинской географии. В труде «О воздухе, воде и местности» он показывал влияние окружающей среды на характер человека. Человек – микрокосм. Он часть мезокосма (географической действительности) и макрокосма. Идеален лишь макрокосм, тогда как мезокосм (среда) может быть лучшим, более разнообразным и умеренным, или же худшим, жарким или холодным. Дисгармония человека со средой дает болезни. Ойкумену по условиям жизни он делил на три полосы: холодную северную (Скифия), умеренную среднюю (входила Греция) и жаркую сухую южную (Ливия, Египет). Сравнивая жителей этих полос, Гиппократ делает вывод о том, что их тело и дух зависят от климата. Так было положено начало географическому детерминизму, очень важному естественно-научному положению, которое объясняло зависимость живых существ, человека, да и общества в целом от природных условий. Однако многие историки (например, Ксенофонт), а также Аристотель и Платон использовали это положение в политических целях, объясняя право греков управлять другими народами расцветом греческой культуры и благоприятными природными условиями.

Т(Ф)еофраст, преемник Аристотеля в Ликее, – философ, естествоиспытатель, «отец» ботаники. Написал две книги о растениях: «История растений» и «Причины растений», в которых даются основы классификации и физиологии растений, описано около 500 видов растений. Наряду с описанием растений в них содержатся рекомендации по их практическому применению в хозяйстве и медицине и теоретические вопросы. Влияние трудов Теофраста на последующее развитие ботаники в течение многих столетий было огромным, так как ученые Древнего мира не поднимались выше него ни в понимании природы растений, ни в описаниях их форм. В соответствии с современным уровнем знаний отдельные положения Теофраста были наивны и не научны. Ученые того времени еще не имели высокой техники исследования, не было и научных экспериментов. Но при всем этом уровень знаний, достигнутый «отцом ботаники», был весьма значительным, он обладал широкими взглядами на вопросы, относящиеся к философии, метеорологии, петрографии, религии.

Дикеарх (VI в. до н.э.) – ученик Аристотеля и Т(Ф)еофраста. Его интересы лежали преимущественно в области психологии, истории культуры, филологии, политической теории и географии. В «Обходе Земли» Дикеарх доказывал шарообразность Земли, описывал результаты проведенных им измерений высоты различных гор в Греции; в частности, он определял высоту горы Пелион в 1250 шагов (1610 м). Сделал вывод, что высокие горы, по сравнению с величиной Земли, всего лишь небольшие неровности.

Аристарх Самосский – астроном, математик и философ III века до н.э. Выдвинул гипотезу о том, что в центре Вселенной находится Солнце, а Земля и другие планеты вращаются вокруг него, тем самым впервые предложил гелиоцентрическую систему мира. Из всех сочинений Аристарха Самосского до нас дошло только одно, «О величинах и расстояниях Солнца

и Луны», где он впервые в истории науки пытается установить расстояния до этих небесных тел и их размеры.

Через столетие после смерти Александра Македонского главным хранителем Александрийской библиотеки (величайшей сокровищницы античной науки и литературы) стал Эратосфен (около 276–194 гг. до н.э.), окончивший Академию и Ликей. На самом почетном в греческом ученом мире посту появился человек, которого впоследствии назовут «отцом» географии, т.к. он первый предложил назвать науку о Земле географией (вместо периплов и периегезов).

Наибольшую известность Эратосфен получил после вычисления размеров Земли и стал основоположником математико-картографического направления. Вычислив в день равноденствия угол между высотой Солнца в Александрии и Сиене (Асуан) (эти города лежат на одном меридиане), он по теореме Фалеса установил, что дуга, соответствующая этому углу, составляет $1/50$ окружности, а зная расстояние между этими городами, Эратосфен легко вычислил настоящий размер Земли, полученная величина равнялась 252 тыс. стадий (около 40 тыс. км) и результат его исследования имеет небольшую ошибку. Он впервые применил термин «широта» и «долгота» и при построении карты Ойкумены использовал 7 параллелей и перпендикулярные им меридианы (за главный – нулевой – меридиан он взял меридиан Александрии) (Забелин, 1976).

Эратосфен является автором обширного труда об Ойкумене – «Географические записки». Книга до нас не дошла, но о ее содержании известно по выдержкам из «Географии» Страбона. Эратосфен разделил Землю на 5 зон (сфрагид) – две холодные, две умеренные, одну жаркую и математически обосновал границы между ними. Описание их начинается с выделения границ, которые проводились обычно по естественным рубежам (хребтам, рекам, морям), и включает номенклатурно-топографические данные о климате, народах и сельскохозяйственных культурах. Тем самым «Географические записки» Эратосфена объединили в себе физическую, математическую (картографическую) и региональную географии.

После смерти Эратосфена главным хранителем Александрийской библиотеки стал Гиппарх, разработавший широтно-долготную сетку для поверхности Земли по образцу сетки Евдокса для звездного неба. Он первый из европейцев разделил круг на 360° , как это делали ассирийцы. С помощью сетки параллелей и меридианов Гиппарх пробовал установить местоположение объектов на Земле. Он первым столкнулся с проблемой отражения выпуклой поверхности Земли на плоскости. Будучи гениальным математиком, Гиппарх создает стереографическую проекцию, когда земная поверхность разворачивается на листе пергамента по касательной к нему, а меридианы и параллели восстанавливаются из точки, противоположной точке ка-

сания. Ортографическая проекция создавалась по этому принципу (столе-
тием позднее), но параллели и меридианы восстанавливались из исходной
точки в бесконечность.

3. Развитие географических знаний в Древнем Риме. Границы Ой-
кумены расширились в период римских завоеваний, которые диктовали за-
каз на историко-страноведческие описания и математическую географию
(измерение расстояний по дорогам, специальные земельные работы в воен-
ных целях, межевание земель и др.).

В эпоху расцвета римской империи (I–II вв. н.э.) преобладали геогра-
фические описания страноведческого плана, часто связанные с историей.
В Римской империи, пришедшей на смену Древней Греции, географические
знания греческих ученых были систематизированы, но не более.

Наиболее крупные работы принадлежат Страбону, греку из Амасии
(64 до н.э. – 23 н.э.) – античный историк и географ Римской Греции. Благо-
даря трудам римского ученого Страбона (64–65 гг. до н.э. – 23–24 гг. н.э.)
нам известно о географических идеях Древней Греции и Рима. Не случайно,
что некоторые современные ученые ведут отсчет рождения науки геогра-
фии именно от Страбона. Интересно, что 40 книг его «Истории» погибли, а
сохранилась работа «География» в 17 книгах, которая служит лучшим ис-
точником для изучения географии Древнего мира. Возможно, поэтому его
считают географом, а не историком. В первой книге он касается истории
географии. Во второй – общегеографических представлений. Эти две книги
содержат в себе, большей частью в виде полемики с предшественниками,
изложение руководящих понятий Страбона о землеописании как философ-
ской науке, о пользе географических познаний для всякого образованного
человека, особенно для полководца и правителя; большое место занимает
критика Эратосфена и защита против него Гомера, как величайшего из пи-
сателей и в отношении географии, а также защита Эратосфена против Гип-
парха по вопросу о перемене водной и сухой поверхности земли; здесь же
даются поправки к Эратосфену в определениях объема земли, длины и ши-
рины ее, деления ее на три части и т.п., критика учения Посидония и Поли-
бия о поясах земли и т.п. В своих суждениях он опирался на идеи предше-
ственников. Особенно на работы Эратосфена. Все остальные книги посвя-
щены региональным описаниям Иберии, Британии, Кавказа, Малой Азии и
др. (8 томов рассказывают о Европе, 6 – об Азии, 1 том о землях в Африке).
Однако, данные о природе этих регионов традиционно скудны и отрывочны.

Страбон излагал географию по Гомеру, но отвергал взгляды Геродота.
Он соглашался с Аристотелем о выделении на Земле климатических зон, но
границу жизни проводил 12°30' с.ш. на юге и в 400 милях севернее Черного
моря на севере.

Он почитал Эратосфена, но полагал, что при определении размеров
Земли прав Посидоний, повторно измеривший Землю.

Посидоний – древнегреческий философ, историк, географ, астроном. Известен своей попыткой определить размеры земного шара и получивший величину меньшую, чем у Эратосфена (240 тыс. стадий). Посидоний преувеличивал протяженность суши на Восток, и, по его подсчетам, корабль, отправившийся через Атлантику в Индию, достигнет суши через 11 000 км. Возможно, поддержка Страбоном ошибочных расчетов Посидония через тысячу пятьсот лет убедила приверженцев плавания через Атлантический океан к берегам Индии отправиться в это рискованное путешествие.

Страбон критически относился к методам научного объяснения мира, предложенным Аристотелем. Вместо объяснения географического мира он ограничился описанием различных регионов Земли. Только через 600 лет после написания «География» Страбона была «открыта» учеными, и многое было взято из этого классического труда.

В страноведческих описаниях Страбон видел прикладное значение географии и ее пользу для правящих кругов государства, военных и торговцев. Поэтому его считают главным идеологом описательно-страноведческой (хорографической) географии.

В Древнем Риме описания различных стран, а также руководства для мореплавателей были достаточно точными и ценными. Торговля с Занзибаром цвела, т.к. римские купцы не догадывались, какие ужасы, по мнению Аристотеля, ожидают того, кто отважится войти внутрь жаркой зоны.

Античная география заканчивается трудами знаменитого (последний из великих ученых античности, уделявших внимание географическим проблемам) Клавдия Птолемея (II ст. н.э.), который 25 лет проработал в Александрийской библиотеке. Птолемей является автором «Альмагеста» – классического астрономического произведения, в котором центром Вселенной (по Аристотелю) провозглашалась Земля.

Птолемей создал «Руководство по географии», в котором обобщил накопленные знания об Ойкумене и теоретические идеи своих предшественников. Его «Руководство по географии» вплоть до XVII в. выдержало более 50 изданий. По мнению Птолемея, следует различать «географию» и «хорографию». Первая охватывает линейное изображение известной части Земли со всем, что на ней находится. В ее сферу входят вопросы выяснения фигуры и размеров Земли, разработка проекций и определение географических координат для создания карт Ойкумены. Хорография занимается описанием отдельных местностей, «...приводя в своих описаниях даже такие мелочи, как, например, гавани, селения, округа, притоки главных рек и т.д.». На основе сетки параллелей и меридианов Гиппарха Птолемей математически вычислил местоположение сотен точек (географических объектов): 6 томов «Руководства» из 8 содержат таблицы широт и долгот. Последний том составляют карты, сделанные на основе этих таблиц. Интересно, что на этих картах на юге Индийского океана обозначена Тегга *Australis incognita* – «Неизвестная Южная земля». Суша на картах Птолемея занимает огромную площадь, т.к. размер

Земли Птолемей заимствовал у Посидония, а за нулевой меридиан был взят меридиан самых западных из известных островов (Канарских или Мадейра), поэтому при движении на Восток у него все увеличивалась ошибка. Карты Птолемея подтолкнули Колумба отправиться через Атлантику и открыть Америку, а Джеймса Кука – искать и найти Австралию.

Таким образом, наиболее важными достижениями эпохи Древнего мира можно назвать:

- появление натурфилософии с целостными естественно-научными представлениями, которые противопоставлялись религиозно-мифологическому объяснению и базировались на мировоззрении космоцентризма и единства мироздания;

- становление единой географии в единстве воззрений философии, истории, математики, естествознания, этнографии и других направлений;

- появление описательно-страноведческого направления, которое способствовало накоплению географических фактов о различных регионах Ойкумены и образованию единой географии. Эти описания были тесно связаны с историей, поэтому основное внимание уделялось внешним чертам земной поверхности (топографии), описанию народов, политического строя, городов и т.д.;

- появление математико-географического направления, которое по мнению некоторых ученых (Эратосфена, Птолемея) претендовало на роль «общей географии». Дальнейшее развитие этого направления привело к возникновению геодезии и картографии;

- зарождение физико-географического или общеземлеведческого направления, связанного с попыткой объяснения описываемых природных явлений. Развивались идеи о фигуре Земли, тепловых поясах, соотношении суши и моря.

Вопросы и задания для самоподготовки

1. Каковы предпосылки зарождения науки географии в античное время?

2. Какова роль милетской (ионийской) и пифагорейской школ древнегреческой натурфилософии в формировании землеведческого направления в античной географии?

3. Как и почему сформировалось страноведческое направление в античной географии?

4. Роль и значение «Географии» Страбона для историко-географического изучения древнегреческой Ойкумены в начале нашей эры?

5. Назовите, какие представления и идеи Аристотеля сыграли положительную роль в создании начал общего землеведения (общей физической географии). В чем заключаются ошибочные представления Аристотеля о природе Земли?

6. Почему Эратосфена называют «отцом» географии и основоположником математико-картографического направления античной географии?
7. В чем заключаются заслуги Анаксимандра, Гиппарха и Клавдия Птолемея в развитии картографической мысли в Древнем мире?
8. Какова сущность идей географического детерминизма, содержащихся в высказываниях и трудах античных ученых?
9. В чем состоит умозрительность и, одновременно, непреходящая ценность географических идей эпохи античности?
10. Обоснуйте утверждение о том, что в трудах древнегреческих ученых находятся истоки основных направлений современной географии?

Лекция 4

РАЗВИТИЕ ГЕОГРАФИИ В СРЕДНЕВЕКОВЬЕ

1. Общая характеристика этапа.
2. География в Европе.
3. География в арабском мире.
4. География Китая.

1. Общая характеристика этапа. После падения Римской империи географический горизонт человека сильно сузился. На тысячу лет остались под забвением знания греков об Ойкумене, а слово «география» перестало употребляться. До XII века в Европе господствовал макрорегиональный кругозор, охватывающий большие регионы, благодаря паломничеству, миссионерству, крестовым походам. Однако знания об этих регионах не объединялись вместе. Только в XIII столетии купцы и миссионеры достигли Китая. В то время мусульманские ученые и византийские монахи сохраняли античные знания об Ойкумене, и через столетия эти знания постепенно возвращались в Европу. К XV веку представления античных географов вновь возрождаются, преодолевая средневековый кризис в географии. Поэтому на несколько столетий центр географической мысли переместился из Европы на Восток – в Китай и мусульманский мир.

2. География в Европе. В средние века произведения древнегреческих географов были надолго забыты. Ученые, нашедшие приют в монастырях, занимались объяснением географических документов и больше заботились об их соответствии Библии. Только в конце средневековья они овладели арабским языком. В то время далеко не все европейские ученые были уверены, что Земля имеет форму шара, хотя еще в V в. н.э. были переведены труды Платона. Научным авторитетом в средние века пользовался Птолемей и его геоцентрическая модель Вселенной, соответствующая модели мира, которая отражена в Священном писании.

Только в XII столетии немецкий философ, монах-доминиканец Альберт Великий использовал труды Аристотеля в переводе с арабского языка. Альберт Великий считал, что в южных широтах люди становятся чернокожими, а если они переселяются в умеренные широты, их кожа белеет. Вульгарный географизм преобладал в сфере знаний о Земле. В тот период в упадок пришла и картография. Вместо довольно точных карт появились фантастические богословские карты.

С IV в. по XIII в. географические открытия осуществлялись в основном крестоносцами и паломниками. В ответ на крестовые походы мусульмане «закрыли» торговые пути на Восток. Однако купцы и миссионеры все же проникали в Индию и Китай. Афанасий Никитин и братья Поло не знали о существовании науки географии. Но они и другие путешественники расширяли знания европейцев о странах мира. Впрочем, книга Марко Поло в те годы воспринималась как одна из заурядных, повествующих о фантастических и занимательных для публики путешествиях. Тем не менее Колумб отнесся к ней вполне серьезно.

В конце эпохи средневековья стали все громче раздаваться голоса в пользу человеческого разума, а не слепой веры.

Гильем Конша в XII веке высказал мысль о том, что воздух нагревается от поверхности Земли, а облака образуются при охлаждении воздуха. Кардинал Пьер д'Эйи (XV в.) оспаривал взгляды Птолемея о замкнутости Индийского океана с юга. Это использовали португальцы, искавшие пути в Индию. Кардинал Пьер д'Эйи преуменьшал размер Земли и полагал, что Индии можно достичь, если плыть на Запад. Не менее знаменитым географом был римский папа Пий II, создавший научный труд о Европе и Азии, в котором соглашался с д'Эйи относительно незамкнутости Индийского океана с юга. Однако он полагал, что жаркая зона Земли не заселена и не может быть преодолена человеком.

Искусство мореплавания в Европе начало бурно развиваться только в XIII–XIV столетиях. Первые сведения о компасе в Европе относятся к 1189 году, а карты-портоланы появились около 1300 г. Слово «portolano» переводится как «легкодоступный». На этих картах вместо сети параллелей и меридианов изображены линии, радиально расходящиеся из нескольких центров. Вдоль этих линий капитаны по компасу прокладывали морской путь. Постепенно христианская Европа подошла к веку открытий.

3. География в арабском мире. Образование Арабского государства в Аравии (VII в. н.э.) под знаменем новой мировой религии – ислама оказало влияние не только на исторические судьбы человечества, но и на развитие географических знаний. Обширные земли от Пиренейского полуострова до Индии и островов Юго-Восточной Азии были покорены мусульманами. В 762 г. недалеко от руин Вавилона арабы основали город Багдад – новый «интеллектуальный» центр мира, где под руководством халифа Харуна ар-Рашида и его преемника Аль-Мамуна начались переводы трудов греческих

философов на арабский язык. За переводы платили золотом в зависимости от веса книг. В то время достаточно терпимые к другим религиям мусульмане привлекли к этому делу ученых со всего мира.

По приказу Аль-Мамуна вновь были сделаны измерения Земли тем же способом, каким пользовался Эратосфен. Однако из-за ошибок в линейных измерениях размер планеты оказался сильно преуменьшенным. Тем не менее, знания арабов о Земле были более совершенны, чем в христианской Европе. В 921 г. Аль-Балхи создает первый климатический атлас мира – «Kitab al-Ashkal». В 985 г. Мукадаси выделил на Земле 14 климатических зон и выявил, что климат изменяется не только по широтам, но и с запада на восток. Он допускал, что большая часть суши находится в Северном полушарии, а Южное полушарие в основном покрыто океанами. В том же столетии Масуди совершил путешествие на Мозамбик и подробно описал муссоны. Он также описал процессы испарения воды и образования облаков. Кроме того, арабы знали от индусов, что приливы возникают под воздействием Луны.

Авиценна (Ибн-Сина), более известный как врач, высказал идею о том, что горы разрушаются текучими водами. Только через восемь столетий Джеймс Геттон предложил теорию об эрозии (или лучше сказать, денудации) земной поверхности. Авиценна считал, что высокие горы состоят из твердых пород, очень медленно разрушающихся. Он нашел в породах ископаемые остатки организмов, но думая, что это неудачные попытки природы создать растения и животных.

Арабский географ Идриси перепроверил почти все труды Птолемея и исправил их. По приглашению короля Сицилии он работал над уточнением координат точек, измеренных Птолемеем. В 1154 г. Идриси окончил книгу «Развлекательное и полезное пособие для тех, кто желает совершить кругосветное путешествие». В ней отвергалось существование неизвестной Южной земли и утверждение Платона о том, что Каспийское море является заливом океана; уточнялись направления Дуная, Нигера и других рек, а также направления горных хребтов. Однако только в XVII веке это произведение было переведено на испанский язык. В X–XI столетиях на Сицилии в Палермском университете были сделаны первые шаги на пути к Великим географическим открытиям – появились карты побережья, совершенствовалось искусство навигации.

Арабский мир знаменит своими путешественниками того времени. Среди них Ибн Баттут (XIV в.) и Ибн Хальдун.

Ибн Батут посетил русские степи, Бухару, Самарканд, исследовал горы Афганистана, Индию. Он был послом в Китае, плавал на Мальдивские острова, Цейлон (Шри Ланка), Суматру, посетил Испанию, пересек Сахару и достиг реки Нигер. Этот путешественник плавал по Индийскому океану вдоль побережья Африки до 10° ю.ш., изучал Эфиопию. За тридцать лет он преодолел путь в 120 000 километров.

Ибн Хальдун – современник Ибн Баттута – был известным историком. Он первым начал изучать взаимоотношения между человеком и природой. Природные условия, по его мнению, всесторонне действуют на человека и даже определяют культурные традиции и цвет кожи. Ибн Баттут был одним из первых представителей географического детерминизма.

Географический детерминизм – это концепция, признающая объективную взаимосвязь между географическими объектами, между обществом и географической средой. Противоположная концепция – *географический индетерминизм* – отрицает взаимосвязь между эволюцией природы и развитием человечества. Но чаще всего под географическим детерминизмом понимают научную концепцию, которая переоценивает роль географических условий в развитии общества, ее лучше называть вульгарным географизмом.

4. География в Китае. Со II века до н.э. по XV век в Китае был самый высокий в мире уровень знаний (например, десятичная система счета). В отличие от древнегреческих философов китайские ученые не разъединяли человека и природу, не ставили между ними некую сверхъестественную силу. Они отдавали предпочтение миру природы в своих исследованиях, возможно, в ущерб изучению человека. В Китае больше внимания уделялось практике, а не теории. Это полностью относится и к географическим исследованиям. Еще во II в. до н. э. китайские инженеры сделали достаточно точные измерения отложений ила в реках. Во II в. н. э. впервые в истории была проведена перепись населения. Китайцам принадлежит изобретение компаса, снего- и дождемера. Еще в IV в. до н. э. китайские ученые раскрыли смысл круговорота воды в природе. В то время, когда Платон с помощью дедукции пытался объяснить экологический кризис в Греции вырождением «абсолютной идеи», китайский ученый Э-Цзы связал подобное положение в Китае с деятельностью человека.

Множество китайских путешественников, купцов, миссионеров открывали мир планеты Земля. В VII в. буддийский монах Сюань-Цзан открыл для Китая Индию. А в 1220 г. Чан Чунь дошел до Самарканда, где встретился с Чингисханом. За несколько десятилетий до путешествия братьев Поло в Китай христианский монах Раббан Бар Саума совершил паломничество из Китая в Рим (1287-1288 гг.). Узнав о смерти папы Римского, он отправился в Париж и Бордо, чтобы встретиться с королями Франции и Англии. Таким образом, трудно сказать, кто кого открывал – европейцы Китай или китайцы Европу. Во всяком случае Европа и Индия были открыты китайцами до того, как там побывали европейцы.

Вопросы и задания для самоподготовки

1. Каково своеобразие развития географического знания в эпоху Средневековья?
2. Как развивалась географическая мысль в средневековье в Китае?

2. Как развивалось страноведческое направление в арабском мире в средние века?
3. В чем значение путешествий Ибн Баттуты?
4. Сравните развитие географической мысли в эпоху средневековья в Европе и в арабском мире. В чем вы видите черты сходства и различия.
5. Какова роль «Книги» Марко Поло в расширении географического кругозора европейцев и истории Великих географических открытий?

Лекция 5 РАЗВИТИЕ ГЕОГРАФИИ В ЭПОХУ ВЕЛИКИХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОТКРЫТИЙ (XVI – СЕРЕДИНА XVII ВЕКА)

1. Общая характеристика этапа.
2. Открытие Америки.
3. Первое путешествие вокруг света.
4. Другие Великие географические открытия.
5. Русские первопроходцы Сибири XVII века.
6. Развитие географии в эпоху Великих географических открытий.
7. Развитие картографии в период Средневековья.
8. Картография в России в допетровскую эпоху.

1. Общая характеристика этапа. Благодаря океанским экспедициям возник глобальный картографический кругозор. Человек одним взглядом охватил планету и зафиксировал это на глобусах и картах. Появились зачатки представлений о глобальной, региональной и локальной географии (Варениус). Зародились геофизические представления (Леонардо да Винчи). Широко распространились историко-географические сочинения и бурно развивалась картография. Земная поверхность познавалась исключительно с точки зрения полезности расположенных на ней предметов. Изучаются связи между географическими явлениями, но в то время ученые считали, что между объектами существуют только территориальные связи.

К XV столетию центр географической мысли вновь переместился на запад – в Европу. К этому времени уже практически не проводились географические исследования в Китае и арабских странах. Подъем географических исследований в Европе был неслучайным – европейцы стремились овладеть пряностями, пополнить запасы золота, драгоценных камней, чтобы обеспечить капиталами развитие торговли, а также распространить христианскую веру в ответ на экспансию мусульман. Существует легенда о том, что в 1170 г. римский папа и император Византии получили письма с при-

зывает о помощи в войне против «неверных» от некоего правителя христианской страны, расположенной на Востоке. Одной из целей экспедиций в XV столетии португальцы называли поиск связи с этим правителем.

Великим географическим открытиям предшествовал ряд обстоятельств, связанных с книгопечатанием и распространением страноведческих описаний, в которых содержались сведения о странах Востока, богатых золотом, драгоценными камнями и пряностями. Они формировали мощный социальный мотив к поиску богатств, удовлетворяя любопытство и становясь руководством для многих путешественников, авантюристов и мечтателей.

Центром географической мысли этого времени была Венеция. Она стала «высшей школой географических и исторических наук». В библиотеках города были собраны многочисленные рукописи античных, персидских и арабских авторов. На латинский язык переводились труды античных географов. Составлялись сборники путешествий и лоций. Все это способствовало возрождению географических концепций античности и освобождению научной мысли от церковных догм.

К XV веку городское население Европы значительно выросло, что обусловило развитие ремесла и торговли. Набирала обороты международная торговля. В результате Крестовых походов сложились прочные торговые связи со странами Востока, откуда в Европу везли предметы роскоши и пряности. К этому времени известные месторождения золота (крупнейшее – в венгерском Кремнице) и серебра (крупнейшие – в саксонских Гарце и Фрайберге и в венгерском Шемнице) были практически истощены, и Европейские государства испытывали недостаток в драгоценных металлах для чеканки монет. Кроме того, Средиземноморский район был сильно перенаселен для того времени.

Изобретение в XV веке книгопечатания привело к распространению технической и философской литературы, все больше и больше стали использоваться простые механизмы и новые источники энергии. Получили распространение идеи Аристотеля и Эратосфена о том, что Индии можно достигнуть, плывя на запад.

Появление пушек и огнестрельного оружия позволило значительно обезопасить дальние путешествия. В XV веке появляется новый тип парусного судна – каравелла. Эти корабли прекрасно подходили для длительных морских плаваний: они были невелики по размеру, имели небольшой экипаж, но вместительный трюм. Кроме того, отличная маневренность была удобной для исследования незнакомых береговых линий.

Новые успехи были сделаны в картографии. Карты стали более точными, на них стали наноситься широты, очертания берегов, местонахождение портов (такие карты получили название портоланы). Для навигации использовались компас и астрольбия, качество которых значительно улучшилось к XVI веку.

Завоевание османами Балкан и территории Малой Азии (ныне – Турция) затруднили для европейцев использование прежних восточных (сухопутных и морских) торговых маршрутов. Однако торговля с Востоком приносила огромные прибыли (700-800 % дохода), поэтому более и более возрастало желание найти морской маршрут (восточный или западный) в Индию и Китай.

Великие географические открытия – период в истории человечества, начавшийся в XV веке и продолжавшийся до XVII века, 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 относят «Великие географические открытия» с первопроходческими дальними морскими путешествиями португальских и испанских путешественников в поисках альтернативных торговых путей в «Индию» за золотом, серебром и пряностями.

Португальцы первыми начали готовиться к далеким морским походам. Принц Генрих, которого современники называли Мореплавателем, в войне с арабами штурмом овладел южным берегом Гибралтарского пролива – путь из Средиземного моря в Атлантику начали контролировать европейцы. В 1418 г. в Сагрише принц Генрих основал мореходную школу с обсерваторией. Географы, астрономы, математики со всего Средиземноморья решали важные географические вопросы, без ответа на которые было невозможно отправиться в дальние морские путешествия: каков размер Земли, есть ли жизнь на экваторе или в жаркой зоне все уничтожается и др. Генрих Мореплаватель начал строить в Лагуше новые 200-тонные корабли, способные выдержать многомесячные плавания. Были созданы таблицы высоты звезд над горизонтом на разных широтах, усовершенствована астролябия и карты-портоланы.

После пробных плаваний к Канарским и Азорским островам португальцы в 1418 г. отправились вдоль африканского побережья, однако вернулись назад из-за страха приблизиться к экватору. Каждый раз, когда корабли подходили к мысу Бахадор, где из-за сильного течения образовывались пенные водовороты, команды требовали возвращаться – ведь в этом месте начинала «кипеть» вода, о чем писали древнегреческие ученые. Только в 1434 г. капитан Жил Еаниш, совершив обходной маневр, миновал мыс Бахадор. Так началась колонизация Африки, торговля невольниками.

В 1473 г., уже после смерти Генриха Мореплавателя, португальские суда невредимыми пересекли «испепеляющий» экватор и оставили на побережье каменные подраны – свидетельство их притязаний на земли в устье реки Конго. А в 1487 г. Бартоломеу Диаш вышел в Индийский океан. Васко да Гама в 1497–1499 гг. на трех кораблях достиг Мозамбика, где португальцы впервые встретили арабов, а затем за 23 дня пересек океан и прибыл в Калькутту (Индия). Корабли Васко да Гама на обратном пути боролись со

встречным муссоном три месяца. Васко да Гама потерял из-за цинги более сотни человек (из 170 в живых осталось только 44), но вернулся на родину. Началось господство Португалии над Индийским океаном: в 1510 г. главным торговым центром в Индии стал порт Гоа, через год португальцы уже контролировали пролив между полуостровом Малакка и островом Суматра. В 1542 г. португальцы вышли к Японии, а с 1557 г. она взяли в аренду у Китая Макао (Аомынь), что позволило им контролировать торговлю новыми товарами в целом регионе.

2. Открытие Америки. Задолго до Колумба скандинавы норвежского происхождения (викинги) смогли достичь нового материка.

В 874 г. они колонизировали остров Исландия (в 930 г. там был создан первый в мире парламент – альтинг). В 982 г. Эйрик Рыжий был изгнан с острова за буйный нрав вместе со своими родственниками и, узнав, что где-то на западе есть земля, пересекает Северную Атлантику. Новую землю он назвал Гренландией. Около 1000 г. сын Эйрика Рыжего Лейф Эйриксон во время шторма потерял верный курс и приплыл к незнакомым берегам, поросшим лесом. Через три года викинг Карлсефни вместе с 160 спутниками, скотом, продуктами вошел в устье реки Св. Лаврентия и остался на зимовку. В следующем году викинги достигли полуострова Новая Шотландия. Но набеги индейцев принудили их вернуться на Гренландию. Все эти события передавались из поколения в поколение в эпосе «Сага об Эйрике Рыжем».

Слухи об открытиях викингов доходили до других европейских стран, но не оказали влияния на географические представления средневековой Европы.

Ничего не было известно о плаваниях скандинавов Христофору Колумбу (Кристобалю Колону) (1451–1506 гг.), хотя, возможно, он бывал на Исландии, когда плывал на английском корабле в 1476 г. С 14 лет Христофор Колумб юнгой плывал в Восточном Средиземноморье, но в 1478 г. он женился и стал жить на о. Мадейра. После неожиданной смерти жены он снова уходит в море и ходит до побережья Гвинеи. Колумб очень внимательно изучал труды Пьера д'Эйи и папы Пия II, читал книгу Марко Поло и «Географию» Птолемея. Он остановился на минимальной оценке размеров Земли и решил, что достичь Азии можно, если переплыть Атлантику. Однако ученые при португальском и испанском королевских дворах считали иначе. Только королева Испании Изабелла согласилась подготовить экспедицию на Запад, т.к. пути в Индию вокруг Африки прочно удерживали под своим контролем португальцы.

В первое плавание Христофор Колумб (1492 г.) он открывает острова Карибского моря (Багамские, Кубу, Эспаньолу) и ошибочно называет их Вест-Индией. Плавание Колумба считается началом эпохи ВГО. Во время второго плавания достигает берега Северной Америки, в период третьего (1498 г.) и четвертого (1502–1504 гг.) плаваний Колумб открывает северное побережье Южной Америки от о. Тринидад и устья Ориноко до Дарьенского залива. Пятьсот лет назад Колумб открывает землю там, где и ожидал,

и до последних дней своей жизни он был уверен, что достиг берегов Азии. Напомним, что морской путь в Индию был открыт португальцами, когда Васко да Гама обогнул м. Доброй Надежды и в 1498 г. достиг желанной цели. Вся торговля пряностями оказалась в руках португальцев.

Вскоре после прибытия Колумба из «Вест-Индии» возникла необходимость в разделении сфер влияния между Испанией и Португалией с целью избежания конфликтов. Соглашение было достигнуто в 1494 году подписанием Тордесильяского договора, который «разделял» мир между двумя странами. По этому договору Португалия «получила» все земли за пределами Европы к востоку от линии, проходящей в 270 лигах к западу от островов Кабо-Верде (уже к тому времени португальских), таким образом получив контроль над Африкой, Азией и востоком Южной Америки (Бразилией). Испанцы получили все земли к западу от этой линии, по большей части эти территории были совершенно неизвестны, впоследствии оказалось, они в себя включали всю западную часть американского континента и тихоокеанские острова.

К началу XVI в. большинство географов придерживалось иных, чем Колумб, взглядов на размер планеты и считали, что между Европой и Азией находятся новые земли. Это подтвердил португалец Педру Алвариш Кабрал, случайно открывший Бразилию, которую ошибочно назвал остров Санта-Крус.

В 1501–1502 гг. побережье Бразилии изучал Америго Веспуччи, высказавший мысль об ошибочности тех античных географов, которые считали, что на юг от экватора нет материка. Америго Веспуччи считал, что он исследует новый континент – «Новый свет». В 1507 г. М. Вальдземюллер предложил его назвать «страной Америго», или «Америкой»). Только в 1538 г. известный картограф Герард Меркатор впервые распространил это название на земли, открытые Колумбом (до этого острова, открытые Колумбом, и Бразилию не связывали между собой).

В 1497 г. итальянец Джон Кабот, плававший под английским флагом, повторно открывает Гренландию и полуостров Лабрадор.

Испанские конкистадоры исследовали американский континент, а позже некоторые из островов юга Тихого океана. В 1519 году Эрнан Кортес возглавил завоевательный поход на Мексику, в результате которого в стране было установлено испанское господство. Известен как человек уничтоживший государство ацтеков. Франсиско де Монтехо – испанский конкистадор с титулом аделантадо (таким титулом назывались конкистадоры – лидеры первопроходцев) известен как завоеватель полуострова Юкатан, расположенного в Центральной Америке. Франсиско Писсаро – завоеватель Панама и Перу с титулом аделантадо. Известен как человек, разрушивший государство инков, чем вызвал нелестные отзывы о себе со стороны историков. Диего де Альмагро организовал две экспедиции вдоль побережья Южной Америки. Принимал участие в завоевании Перу. В 1535 году возглавил

поход на Чили. Баско Нуньес де Бальбоа – конкистадор с титулом аделантадо, основатель первого европейского города. В 1513 году впервые пересек Панамский перешеек и достиг Тихоокеанского побережья. Диего Веласкес де Куэльяр (Диего Колумб) завоеватель Кубы с титулом аделантадо. 13 лет исполнял обязанности губернатора Кубы. Организовал ряд завоевательных экспедиций в Мексику и во Флориду. Педро де Вальдивия – участник завоевательных походов в Перу и Чили. Первый губернатор Чили. Боролся против индейцев. Переписка конкистадора с императором Карлом V является ценным источником информации об истории Чили. Педро Альварадо – первый губернатор Гватемалы, имел титул аделантадо. За свои рыжие волосы получил у индейцев прозвище «Тонатлиу». Оставил кровавый след в историческом прошлом конкистады. Организовал резню в главном храме ацтеков. Гонсало Хименес де Кесада отличался довольно миролюбивым характером. Был основателем экспедиций в Южной Америке. Искал город Эльдorado вместо него открыл государство народа чибча. В 1539 году основал город Санта-Фе-де-Богота и стал его правителем, защищая от несправедливостей местных жителей. Эрнандо де Сото возглавил первую завоевательную экспедицию европейцев к северу от Мексики. Прославился как первооткрыватель реки Миссисипи в 1541 году, его имя также было увековечено в США, где в его честь назвали автомобильную марку де Сото.

3. Первое путешествие вокруг света. К началу XVI в. восточное побережье Нового света почти все было изучено. В 1520 г. Фернан Магеллан (Фернан Магальянс) нашел пролив, открывший ему путь в Тихий океан. Более месяца его корабли преодолевали пролив, а затем всего за 48 дней дошли до о. Гуам. На острове Магеллан взял продовольствие (команда болела цингой, а перед самым прибытием на Гуам люди ели крыс и варили воловь шкуры), а затем совершил переход к Филиппинским островам. На этих островах он погиб от рук аборигенов. Магеллан стал первым человеком, совершившим плавание вокруг света, т.к. еще раньше он бывал на Молуккских островах (когда плывал на португальских кораблях). Целью экспедиции и были Молуккские острова. Скорее всего, если бы Магеллан оставался живым, он не повел бы свои корабли дальше на Запад. Там начинались владения Португалии, и любой заход в порт окончился бы арестом кораблей, а самого Магеллана, португальца на испанской службе, ждала бы казнь.

Однако новый капитан Хуан Себастьян Эль-Кано, после того как экспедиция потеряла много людей, отважился идти вокруг света. Чтобы не встретить португальцев, он отклонился далеко на юг от привычных морских дорог. Переход был настолько тяжелым, что почти вся команда требовала идти на Мозамбик и сдаться в плен португальцам. Однако те, кто больше заботился о своей чести, чем о своей жизни, решили плыть до Испании. 8 сентября 1522 года последний корабль экспедиции «Виктория» возвратился на родину. Из 250 человек, отправившихся с Магелланом, вернулось

только 18. После плавания Эль-Кано человечество уже не сомневалось относительно размеров Земли, и еще оно узнало, что если двигаться вокруг Земли с востока на запад, то выигрываешь один день.

4. Другие Великие географические открытия. В 1495 году французы и англичане и, немного позже, голландцы включились в гонку за открытие новых земель, бросив вызов иберийской монополии на морские торговые пути. Они исследовали новые маршруты, сначала северные, затем через Тихий океан вокруг Южной Америки, но в конечном счете последовали за португальцами вокруг Африки в Индийский океан, открыв Австралию в 1606 году, Новую Зеландию в 1642 году и Гавайские острова в 1778 году. Тем временем с 1580-х по 1640-е годы русские первопроходцы открыли и покорили почти всю Сибирь.

Англичане и французы также искали пути к богатствам Индии и Китая. Поиски северо-западного морского пути вокруг Америки привели к открытию Джоном Дейвисом островов и заливов на севере Америки (1585–1587 гг.). А Генри Гудзон в 1607–1611 гг. в поисках прохода в Тихий океан дошел до 80°23' с.ш. Четвертое плавание окончилось для него трагически – команда подняла бунт и высадила с корабля вместе с сыном и семьей членами экипажа без продуктов и оружия на верную гибель.

Одновременно с вопросом о Северо-западном пути в Китай и Индию возник вопрос о Северо-восточном пути из Атлантики в Тихий океан. Корабли англичан под командованием Ричарда Генслера (1553–1554 гг.), Хью Уилоби (1556 г.), Стивена Бароу, Артура Пета, Чарльза Джакмена (1590 г.) смогли достичь только о. Новая Земля. Голландец Вильям Баренц три раза пытался пройти на восток от Новой Земли (1594–1596 гг.) и преодолеть Карское море. После зимовки в 1597 году Баренц умер. Англичане знали о походах русских поморов на Грумант (о. Шпицберген) и Новую Землю. Однако русские землепроходцы расширили для европейцев горизонты Азии больше, чем мореплаватели.

Трагическими были плавания в южных широтах. В 1578 г. корабли благородного пирата сэра Фрэнсиса Дрейка были отнесены на юг от Огненной Земли. Благодаря этому стало известно, что Огненная Земля не является Южным материком, о котором писали древнегреческие ученые. Затем, когда Дрейк спасался от преследования испанской эскадры (он разорил побережье Чили – испанскую колонию), его суда совершила переход через Тихий и Индийский океаны, и, таким образом, Дрейк совершает второе, после Магеллана, плавание вокруг света.

Испанцы – заклятые враги англичан – продолжали искать Тегга *Australis incognita* и открыли много островов в Тихом океане. Хуан Фернандес отплывший от берегов Чили в 1576 году, утверждал, что открыл Южный континент. Галисийский мореплаватель на испанской службе Луис Ваэс де Торрес, доказал существование пролива к югу от Новой Гвинеи, который

сегодня носит его имя. Педро Фернандес де Кирос, португальский мореплаватель на испанской службе, обнаружил большой остров к югу от Новой Гвинеи в 1606 году и открыл Новые Гебриды.

Австралия и Новая Зеландия открыты голландцами. Голландский мореплаватель и губернатор Виллем Янсзон стал первым европейцем, увидевшим побережье Австралии. Янсзон отправился в свое третье плавание из Нидерландов к Ост-Индии 18 декабря 1603 года в качестве капитана *Duyfken*, одного из двенадцати судов большого флота Стивена ван дер Хагена. Уже в Ост-Индии Янсзон получил приказ отправиться на поиски новых торговых возможностей, в том числе в «к большой земле Новой Гвинеи и другим восточным и южным землям». 18 ноября 1605 года *Duyfken* вышел из Бантама (город на острове Ява в Индонезии, в прошлом важный торговый порт Голландской Ост-Индии и столица султаната Бантам) к западному берегу Новой Гвинеи. Янсзон пересек восточную часть Арафурского моря, и, не увидев Торресов пролив, вошел в залив Карпентария. 26 февраля 1606 года он высадился у реки Пеннефазер (англ.) на западном берегу полуострова Кейп-Йорк в Квинсленде, рядом с современным городом Уэйпа. Это была первая задокументированная высадка европейцев на австралийский континент. Янсзон нанес на карту около 320 км побережья, полагая, что это южное продолжение Новой Гвинеи.

В 1615 году Якоб Лемер и Виллем Корнелис Схаутен, обойдя мыс Горн, доказали, что Огненная Земля является островом и не может быть северной частью неизвестного южного континента.

В 1642–1644 годах Абель Тасман, также голландский исследователь и купец обошел вокруг Новой Голландии, доказав, что Австралия не является частью мифического южного континента. Он стал первым европейцем, достигшим острова Земля Ван-Димена (сегодня Тасмания) и Новой Зеландии, а также в 1643 году наблюдал острова Фиджи. Тасман, его капитан Вискер и купец Гилсманс также нанесли на карту отдельные участки Австралии, Новой Зеландии и тихоокеанских островов.

Голландцы держали в тайне открытие, и поэтому англичанин Джеймс Кук повторно открывает Австралию и Новую Зеландию в конце XVIII столетия и объявляет их колониями Англии.

5. Русские первопроходцы Сибири XVII века. О самых первых землепроходцах XVII столетия сохранилось крайне мало документальных свидетельств. Но уже с середины этого «золотого века» русской колонизации Сибири «руководители экспедиций» составляли подробные «скаска» (то есть описания), своего рода отчеты о проделанных маршрутах, открытых землях и населяющих их народах.

С походов Ермака (1581–1584 гг.) началось освоение Сибири. За 100 (!) лет до Ермака в эти же земли с войсками проникли московские воеводы Федор Курбский и Иван Салтыков-Травин. Они прошли путем, который был прекрасно известен Новгородским «гостям» и промышленникам.

Иван Сукин не был первопроходцем. Он был высокопоставленный московский чин, воевода, посланный с военным отрядом на подмогу Ермакову войску для «добывания» хана Кучума. Основал город Тюмень в 1586 году. По его инициативе был заложен и город Тобольск (1587). Положил начало капитальному обустройству русских в Сибири.

Казак Пенда – первооткрыватель реки Лена. В 1623 году выступил с отрядом в 40 человек из Мангазеи (укрепленный острог и важнейшая торговая точка русских в Северо-Западной Сибири (1600–1619 гг.) на реке Таз). Пенда совершил небывалый по своей решительности поход за тысячи верст по совершенно диким местам.

Государев служилый человек, воевода, исследователь Сибири Петр Бекетов – основатель ряда сибирских городов, таких как Якутск, Чита, Нерчинск (1628–1655 гг.).

Первым из европейцев вышел к Охотскому морю Иван Москвитин. Начал службу в 1626 рядовым казаком Томского острога. Весной 1639 года отправился из Якутска к Охотскому морю с отрядом из 39 служилых людей. Цель была обычной – «прииск новых земель» и новых неясачных (то есть еще не обложенных данью) людей. Отряд Москвитина спустился по Алдану до реки Май и по Мае вверх шли семь недель, от Май до волока малой речкой шли шесть дней, волоком шли один день и вышли на реку Улью, по Улье шли вниз стругом восемь суток, затем сделав ладью до моря плыли пять суток. Результаты похода – открыто и обследовано побережье Охотского моря на протяжении 1300 км, Удская губа, Сахалинский залив, Амурский лиман, устье Амура и остров Сахалин. Привезли с собой в Якутск большую добычу в виде пушного ясака.

Иван Стадухин – первооткрыватель реки Колыма. Основал Нижнеколымский острог. Исследовал Чукотский полуостров и первым заходил на север Камчатки. Прошел на кочах вдоль побережья и описал полторы тысячи километров северной части Охотского моря. Вел записи своего «кругового» путешествия описал и составил чертеж-карту мест Якутии и Чукотки, где побывал в 1641–1657 гг.

Семен Дежнев – казачий атаман, землепроходец, путешественник, мореход, исследователь Северной и Восточной Сибири, а также торговец пушминой. Участвовал в открытии Колымы в составе отряда Ивана Стадухина. Из Колымы на семи кочах на восток от устья р. Колымы только два коча, под командованием Семена Дежнева и Федота Попова прошли по Ледовитому океану вдоль северного берега Чукотки. За 80 лет до Витуса Беринга Семен Дежнев первым из европейцев в 1648 прошел (Берингов) пролив, разделяющий Чукотку и Аляску, обогнув восточный мыс Евразии (мыс Дежнева).

Василий Поярков – русский землепроходец, казак, исследователь Сибири и Дальнего Востока. Первооткрыватель Среднего и Нижнего Амура. В 1643–1646 гг. руководил отрядом, который первым из русских проник в бассейн реки Амур, открыл реку Зeya, Зейскую равнину. Собрал ценные сведения о природе и населении Приамурья.

Ерофей Хабаров – русский промышленник и предприниматель, торговал пушниной в Мангазее, потом перебрался в верховья Лены, где с 1632 года занимался скупкой пушнины. В 1639 году открыл на реке Кут соляные источники и построил варницу, а затем способствовал развитию там земледелия. В 1649–1653 гг. с отрядом охочих людей совершил поход по Амуру от впадения в него реки Урки до самых низовий. В результате его экспедиции приамурское коренное население приняло русское подданство. Часто действовал силой, чем оставил по себе худую славу у коренного населения. Хабаров составил «Чертеж по реке Амуру». Именем Хабарова названы основанные в 1858 году военный пост Хабаровка (с 1893 года – город Хабаровск) и железнодорожная станция Ерофей Павлович (1909).

Владимир Атласов – казачий пятидесятник, приказчик Анадырского острога. Его целью и мечтой была Камчатка. О существовании этого полуострова русские уже знали, но на ее территорию еще никто из них не проникал. Атласов, на заемные деньги, на свой риск организовал в начале 1697 года экспедицию по исследованию Камчатки. Взяв в отряд опытного казака Луку Морозко, который уже бывал на севере полуострова, выступил из Анадырского острога на юг. Цель похода была традиционная – пушнина и присоединение новых «неясачных» земель к русскому государству.

Атласов не был первооткрывателем Камчатки, но он был первым русским, который прошел практически весь полуостров с севера на юг и с запада на восток. Он составил подробную «скаску» и карту своего путешествия. В его отчете были подробные сведения о климате, животном и растительном мире, а также удивительных источниках полуострова. Ему удалось уговорить значительную часть местного населения перейти под власть московского царя.

За присоединение Камчатки к России Владимир Атласов, по решению правительства, был назначен туда приказчиком. Походы В. Атласова и Л. Морозко (1696–1699 гг.) имели большое практическое значение. Эти люди открыли и присоединили Камчатку к Русскому государству, положили начало ее освоению. Правительство страны уже тогда понимало стратегическую важность Камчатки для России и принимало меры по ее освоению и закреплению на этих землях.

6. Развитие географии в эпоху Великих географических открытий. В промежуток времени между смертью Магеллана в 1521 г. и гибелью Джеймса Кука на Гавайских островах в 1779 г. основная часть географических исследований касалась уточнения очертаний берегов новых земель. На протяжении всей эпохи Великих географических открытий ученые пытались отделить правдивое описание материков от фантастических выдумок.

В самом начале этой эпохи были уточнены размеры нашей планеты и появился новый вопрос – какова ее форма. Колумб считал, что она похожа на грушу, расширенная часть которой приходится на район экватора. Только в 1687 г. Исаак Ньютон и Христиан Гюйгенс пришли к заключению, что Земля сплюснута около полюсов, а на экваторе более выпуклая.

Стремясь описать новые явления старыми терминами, путешественники пользовались методом аналогии. Так, один флорентиец описывал жирафа как животное, похожее на страуса с рогами барана, копытами коня и птичьими голеньями. Значительно позднее предмету начали давать характеристику, пользуясь понятиями цвета, размера, строения, и, наконец, обозначать эти предметы абстрактными понятиями.

Ученые начали стремиться систематизировать и теоретически объяснить огромное количество новых сведений о планете (опытных, эмпирических фактов). Географы стали задумываться над тем, как должно происходить исследование нового. Как добытые опытом знания связать между собой абстрактными обобщениями. Интеллектуальная жизнь Европы переходила на более высокую ступень своего развития. Новые знания разрушали библейский образ мира, появляются новые системы строения Вселенной.

В 1543 г. Николай Коперник опубликовал работу, в которой предложил гелиоцентристскую модель Вселенной (впервые ее рассмотрел Аристарх Самосский еще в III в. до н.э.). Кеплер (в 1618 г.), Галилей (в 1632 г.), Ньютон (в 1689 г.) математически доказали истинность этой модели и этим положили начало научной революции. Вместе с нею началась специализация научного знания – появились независимые науки (физика, химия и т.д.). Предпринимались многочисленные попытки обобщить географические знания, как это делали Страбон или Платон. В XVI веке немецкий космограф Себастьян Мюнстер создает «Космографию» – книгу, в которой отображена картина Вселенной по Птолемею и дается характеристика основным регионам Земли.

Обобщающих географических работ, объясняющих многие природные явления (пояса штилей, пассатов, муссонов, морские течения), которые уже стали известны путешественникам, не было. Никто не пытался свести в единую систему вновь полученные сведения. Правильному истолкованию явлений мешали религиозные догмы. Так, Х. Колумб, открыв устье Ориноко, полагал, что эта дорога в «земной рай». В XVII столетии Клуверийс (Филипп Клювер) и Карпентер в своих трудах возвращаются к теории древнегреческих ученых, в том числе и к теориям по своей сущности вульгарно-географическим (например, о влиянии географической широты на характер людей). Лишь Б. Кеккерман в своей книге «География», изданной в Ганновере в 1617 г. возрождает идеи Аристотеля о земноводном шаре, включая в его состав землю и воду. Он заменяет триаду Птолемея (география – количество, топография – карта, хорография – описание) на «общую» и «специальную» географию.

Система взглядов Бэкона и Декарта получила название механического (или метафизического) материализма. Френсис Бэкон – один из родоначальников современной экспериментальной науки в Европе. Он возродил идеи Аристотеля об индуктивном пути познания мира. Индуктивный метод позволил установить в естествознании различные законы. Первоочередное значение Бэкон отдавал опыту, позволяющему отделить истину от фантазии,

собрать достоверные факты. Такой путь познания мира от опыта через систематизацию, обобщение фактов к установлению законов называется эмпирическим познанием. Френсиса Бэкона считают основателем «эмпирического естествознания».

Создатель аналитической геометрии Рене Декарт отдавал первенство в науке математике и дедуктивному методу. В этом он следовал Платону. Природу Декарт изучал как механизм. Для него главным было изучение протяженности предметов в пространстве и их механическое перемещение. Согласно взглядам Декарта, пространство – это пустота, заполненная предметами разной протяженности. Немного позднее такое представление о пространстве было развито Ньютоном.

Наука постепенно двигалась вперед, на новый виток спирали. Ученые Европы делали первые шаги по использованию научных методов (способов) познания мира. Однако в те времена даже Галилей, Декарт, Ньютон больше заботились о том, чтобы не противопоставлять свои теории «Священному писанию».

В книге Людовико Гвиччардини «Описание Нидерландов» (1567 г.) – лучшем образце страноведческих описаний эпохи ВГО собран и обработан большой материал о природе, населении, населенных пунктах, укладе жизни и хозяйстве страны. Книга была иллюстрирована общей картой страны, четырех важнейших провинций и планами некоторых городов. Книга была переведена на ряд европейских языков и за 100 лет выдержала 35 изданий.

Развитием идей математической географии наиболее известны труды М. Вальдземюллера «Введение в космографию» и П. Апиана «Космография», в которых основное внимание уделялось навигации, а не географическим описаниям. Они продолжали традиции землеведческого направления античных авторов о месте Земли во вселенной и особенностях ее устройства, а также суммировались знания по астрономии, физике и географии.

Бернхард Варен (Варениус) (1622–1650 гг.) – доктор медицины, голландский географ немецкого происхождения. Выделил географию из системы европейских знаний в отдельную науку, определив в общем виде ее цель, задачи, методы исследований и область применения. По мнению ряда географов – основоположник современной географии как научной дисциплины. Первым показал взаимосвязь между двумя подходами, существующими в то время в изучении географического мира. По мнению Варениуса, частные описания отдельных стран мира, отдельных территорий на Земле (первый подход) должны сочетаться с обобщениями в географии (второй подход). Характеристики отдельных местностей он относил к сфере географического знания, которую он назвал специальной географией, а изучение общих законов, относящихся ко всем местностям, Варениус относил к предмету Общей (Всеобщей) географии. Специальная география играет важную роль в практической деятельности людей, а общая география дает научные основы, которые необходимо реализовать через практику.

Варениус издал две книги. В 1649 году вышла в свет книга «Описание Японии», в которой обобщены сведения более ранних сочинений, посвященных не столько Японии, сколько Юго-Восточной Азии и касающихся в большей степени не только географии, а культуры и религии. В 1650 году опубликована главная книга – «Всеобщая география» (*Geographia Generalis*). Это общее научное систематизированное описание земного шара, составленное на основе имевшихся на тот момент данных. Труд Варениуса «Всеобщая география» («*Geographia Generalis*») был опубликован, когда ему было 27 лет (за год до смерти).

Предметом общей географии по Варениусу является «круг земноводный», состоящий из суши, воды (океанов, рек, болот, озер) и воздуха. Специальная (частная) география (в современном понимании страноведение и краеведение) была описательной наукой, собранием разнообразных фактов. Без общей географии, изучающей географические закономерности, она «едва титул науки хранила». Специальная география изучала ряд свойств мира Земли: 1) свойства, которые «солнечному движению надлежат»; 2) описание «земных свойств» (природных условий и ресурсов); 3) свойства, «которые людям или жителям страны надлежат».

Особое внимание Варениус уделял «математической географии»: расчету расстояний на земной поверхности, построению карт, определению координат для цели навигации и другому. В самом начале книги Варениус писал, что география «есть учение математическое», которое изучает свойства «земноводного круга» (движение, фигуру, величину, протяженность). Поэтому последняя глава книги – это практическое руководство с проекциями карт по мореходству; измерению расстояний по картам и нахождению географических координат. Варениус создал труд, удовлетворявший практические запросы людей того времени. Однако в нем отсутствовал исторический подход к географическому миру. Варениус полагал, что горы, моря, острова и т.д. появились одновременно с «кругом земноводным». В этом он руководствовался философской системой Рене Декарта (1596–1650 гг.) и Френсиса Бэкона (1561–1626 гг.), без работ которых не смогла бы появиться «*Geographia Generalis*».

Книга Варениуса долгое время являлась в Европе одной из важнейших работ по физической географии и в течение XVIII века была переведена на ряд европейских языков. На Британских островах Исаак Ньютон читал курс географии по книге Варена и дважды издал ее в Англии в своей редакции. Русский перевод книги Варена «Всеобщая география» издан в 1718 г. в Москве по прямому указанию российского императора Петра I и использовался как классический учебник и справочное пособие по географии мира.

7. Развитие картографии в период Средневековья. Искусство составления карт на строгой математической основе, к которому не без успеха стремились античные ученые, и прежде всего Птолемей, было временно забыто. Монастырская ученая братия в Европе изобрела упрощенный способ изображения земной поверхности, карты типа «Т-О» («Т» как бы вписано в

«О»; земной круг окружен Океаном и разделен на три части Т-образной водной системой Средиземного, Мраморного, Черного и Азовского морей и рек Дона и Нила). Карты этого типа называли также «колесными». Их центром, осью мироздания был признан Иерусалим, местоположение «Гроба Господня». Появление такого типа карт предусматривало цели графического подтверждения библейских истин о расселении потомков Ноя и распространении христианства. С течением времени общий контур карт изменялся то в овал, то в прямоугольник с сохранением географического центра и, в связи с этим существенным деформированием известного земного пространства. Общим свойством карт была ориентация верхнего обреза карт на восток. Вверху карты изображался рай.

Постепенно содержание карт становилось полнее, а контуры берегов, отделяющих сушу от моря, более замысловатыми. Замечательным памятником картографии Средневековья является Герефордская карта мира, созданная аббатом Р. Хэлдингом в 1260 г. Она находится в алтаре кафедрального собора английского города Герефорда. На карте показаны отдельные страны, города, духовные центры, горы, реки. Особенно подробно показаны объекты Палестины с Иерусалимом, увенчанным распятием Христа, и рядом других городов. Помимо реальных объектов на Герефордской карте изображены разные диковинки, чудовища, существа, почерпнутые из фантастических мифов и сказаний.

К концу XII в. европейцам стал известен компас, они оценили его достоинства для мореплавания, и вскоре появились карты, основу в которых составляют компасные линии, т.е. линии румбов от некоторых известных Центров. При этом резко повысилась точность изображения береговой линии, использовался линейный масштаб. Это так называемые карты-портоланы. Первой такой известной картой считается Пизанская карта, созданная около 1300 г. (Дитмар, 1989). Первоначально портоланы были изготовлены для бассейна Средиземного моря, потом способ компасных линий стали использовать для составления карт всего известного в то время мира. Определенную научную ценность в этом отношении представляет Каталонская карта мира (1375 г.), составленная А. Крескесом, уроженцем острова Мальорка, принадлежавшего в то время королевству Каталония. Хранится карта в музее Лувра. Примечательной деталью карты является морской проход, соединяющий Атлантику с Индийским океаном. И это задолго до плаваний Диаса и да Гамы.

Одним из высших достижений средневековой картографии называют карту мира венецианского картографа Фра-Мауро, составленную в 1457–1459 гг., на которой отражены достижения мореплавателей, совершенные к середине XV в., и прежде всего характер изображения Африки. Фра-Мауро были известны результаты плаваний португальцев вдоль западных берегов Африки до Гвинейского залива. Помимо этого, как указано на карте, Фра-Мауро знал о плавании в 1420 г. арабов из Индийского океана в Атлантику. На карте Африка показана сужающейся к югу. Только почему-то южная часть Африки названа Южной Эфиопией с соответствующими названиями

географических объектов, в действительности расположенными на сомалийском побережье. На карте нет ни компасных линий, ни координатной сетки, но она обладает определенной точностью изображения берегов Средиземноморья и Азово-Черноморья. Даже берега Каспийского моря имеют очертания более совершенные, чем на картах более позднего времени.

Один из первых глобусов был создан (в 1492 г.) немецким картографом и астрономом М. Бехаймом, на котором использованы результаты открытий, сделанных к этому времени. Глобусами в тот период пользовались и картографы при составлении карт и разработке проекций.

Большое влияние на развитие картографии оказало изобретение в XV в. гравирования и печатания карт, что существенно снизило их стоимость и сделало возможным более широкое распространение. До этого карты размножались рукописным путем. Изготовление карт концентрировалось первоначально в городах Северной Италии, позднее – в Нидерландах. В то же время для развития картографии в Европе важное значение имело открытие и перевод на латинский язык «Руководства по географии» Птолемея. Этот труд, впервые изданный в 1477 г., быстро приобрел огромный авторитет благодаря богатству и научности описательного и картографического материала. Уже к концу XVI в. число его изданий достигло 40.

Огромное влияние на развитие картографии и географии оказали Великие географические открытия в XV–XVI вв. В ходе их постепенно обнаруживались вполне понятные ошибки и неточности в картах, составленных Птолемеем, что вызвало необходимость в их исправлении и замене новыми.

Были созданы специальные картографические учреждения, их продукция пользовалась большим спросом. Во второй половине XVI в. центром картографии становится Антверпен со своей знаменитой фламандской школой. Получают распространение систематические собрания карт, выполненных по аналогии с собранием карт Птолемея в его «Руководстве». Подобное собрание карт в 1570 г. издал в Антверпене А. Ортелий (1527–1598 гг.) под названием «Обозрение шара земного». В дальнейшем при переиздании своего труда Ортелий улучшил карты и дополнил новыми, включая также и исторические карты, что оказало большое влияние на развитие исторической географии и картографии.

Особая роль в развитии картографии в XVI в. принадлежит фламандцу Г. Меркатору (1512–1594 гг.). Он разработал несколько картографических проекций, в том числе равноугольную цилиндрическую проекцию, удобную для мореплавателей. На основе тщательного анализа и отбора имеющихся в то время картографических материалов Меркатор подготовил большое собрание карт, дав ему название «Атлас» (это название дано Меркатором по имени героя античной мифологии Атласа, поддерживающего над Землей небесный свод). Такое название с тех пор употребляется для всех собраний карт подобного рода. Атлас Меркатора отличается богатством со-

держания, внутренним единством, строгостью математической основы, качеством оформления. Полностью атлас (в двух частях) издан в 1595 г. уже после смерти Меркатора.

Последующий рост спроса на карты привел к изданию в Нидерландах довольно объемистых атласов во многих томах большого формата. Они, помимо карт, включали и обширные тексты географического и исторического содержания.

В то же время начинают выходить атласы, содержание которых имело определенное специальное назначение. Среди них большое распространение получил двухтомный атлас морских навигационных карт Вагенера, изданный впервые в 1584–1585 гг. Известно 18 изданий этого атласа на нескольких языках.

В связи с формированием в XVI в. в Европе крупных феодальных государств, охватывавших большие территории, возникла потребность в более подробных картах этих территорий. С указанной целью во второй половине XVI в. и в начале XVII в. были начаты крупномасштабные съемки в ряде стран Европы (первоначально в Баварии). Эти съемки выполнялись с помощью простейших инструментов – компаса, шнура или мерного колеса. Измерения расстояний и углов поворотов производились только по дорогам (мерным ходам), а все окружающие объекты местности изображались глазомерно. Вполне понятно, что получаемые на основе таких данных карты были весьма схематичны.

Вместе с тем в начале XVII в. были сделаны крупные успехи в практической астрономии и геодезии, что послужило основой дальнейшего развития картографии. К этому времени относятся изобретения Галилеем астрономической зрительной трубы (1609 г.) – одной из основных частей всех геодезических угломерных и дальномерных приборов. А в 1616 г. голландский ученый Снеллиус произвел первые градусные измерения на основе изобретенного им способа триангуляции. К этому времени была уже изобретена мензула. Все это создавало предпосылки для проведения более точных градусных измерений, создания подробных топографических карт на геодезической основе.

8. Картография в России в допетровскую эпоху. Русская картография имеет свою самобытную историю. Как известно, монголо-татарское иго существенно задержало экономическое и культурное развитие России, что отразилось на географической и картографической изученности страны. Положение изменилось лишь в последней четверти XV в., когда образовалось Русское централизованное государство и стала ощущаться острая необходимость в изучении страны и в создании ее подробных карт.

Многочисленные географические описания и карты, или, как их тогда называли, «чертежи», начали создаваться на различные территории государства. Составление таких чертежей поощрялось государством и осуществлялось силами служилых людей в результате непосредственного ознакомления с местностью. Чертежи сосредоточивались в соответствующих учреждениях

государства (в Разрядном приказе, ведавшем обороной страны, и в Посольском приказе). К сожалению, сами чертежи оказались утраченными, но сохранились их описи, из которых видно, что в XV и XVI вв. в России имелись многочисленные достаточно подробные планы городов и приграничных крепостей, границ с соседними государствами и схематические карты обширных внутренних районов страны.

Все эти «чертежи» служили затем исходным материалом для составления сводных карт территории России. Есть документальные основания предполагать, что первая сводная карта Русского государства была составлена еще в начале XVI в. Но основным достижением русской самобытной картографии того времени явился «Большой Чертеж всему Московскому государству», который охватывал обширную территорию, простиравшуюся на востоке до р. Оби. Он был составлен около 1600 г. (вероятно, в 1598 г.) в Разрядном приказе. По своему содержанию и назначению это была своего рода обзорная стратегическая карта государства. В 1627 г. «Большой Чертеж» был выполнен вновь. К его второму экземпляру написана «Книга Большому Чертежу», которая представляет собой обстоятельное географическое описание государства.

Сам «Большой Чертеж» не сохранился, но «Книга Большому Чертежу» сохранилась в нескольких копиях. Судя по ней, на «Большом Чертеже» подробно изображались населенные пункты, тракты и особенно подробно речная сеть, причем при сопоставлении с современными картами выясняется большая для того времени точность «Большого Чертежа», особенно в центральных частях карты. Окраины изображены с меньшей точностью, особенно только что присоединенная к Русскому государству Западная Сибирь.

«Большой Чертеж» и другие русские картографические материалы имели существенное значение для развития картографии в Европе в XVI–XVII вв. Они сделали возможным значительно уточнить изображение Восточной Европы на издаваемых в Европе картах.

Присоединение Сибири, сопровождаемое выдающимися географическими открытиями русских землепроходцев, требовало географического изучения ее территории. В связи с этим сибирским землепроходцам поручалось составлять описания и чертежи посещаемых и осваиваемых ими новых земель. Вместе с тем Русское государство очень нуждалось для управления такой огромной территорией, как Сибирь, в ее подробных сводных картах такого же типа, каким был «Большой Чертеж». Потребность в подобных картах всей Сибири была настолько велика, что их составление предписывалось специальными правительственными указами. С этой целью многочисленные описи и чертежи, составляемые землепроходцами, собирались в воеводских канцеляриях крупных сибирских городов того времени (Иркутск, Тобольск и др.). На основании полученных материалов первую сводную карту всей Сибири составил в 1667 г. тобольский воевода П. Годунов. На этой карте (ориентированной на юг) довольно подробно изображена речная сеть с озерами и волоками, соединяющими отдельные сибирские реки, по которым шли на восток русские

люди, осваивавшие Сибирь. Карта Годунова впервые наглядно отразила территорию Русского государства на ее обширном востоке.

Особого внимания заслуживают труды по описанию и картографическому изображению Сибири тобольского уроженца Семена Ульяновича Ремезова. Среди многочисленных работ Ремезова наиболее известна «Чертежная книга Сибири», законченная им вместе со своими сыновьями к началу 1701 г. Эта «книга» – первый русский географический атлас из 23 карт большого формата, дошедший до нашего времени. Масштабы на картах не обозначены, но в отдельных их частях указаны расстояния (в верстах или днях пути). Масштабы карт различные, часть из них имеют масштабы, близкие к 1:200 000, 1:250 000, 1:400 000. В таких масштабах Ремезов мог дать на картах много мелких подробностей, полезных при непосредственном пользовании картами на местности.

Большой интерес представляют и два других сохранившихся сборника карт Ремезова, в которых он поместил, помимо карт, рисунки характерных местностей и жителей Сибири и описания к ним.

Карты Ремезова для известных тогда и освоенных районов Сибири и в наши дни поражают обилием и детальностью сведений, особенно в отношении гидрографической сети, которая при отсутствии картографических сеток служила своего рода основой для построения и сводок карт. По сравнению с картами, издаваемыми в то время в Западной Европе, карты Ремезова отличались более разносторонней характеристикой природных особенностей местности, богатством сведений хозяйственного, этнографического и военно-политического значения. Труды Ремезова явились вершиной развития русской картографии XVI и XVII вв. Сам Ремезов по праву считается выдающимся картографом своего времени, крупным знатоком картографии, географии и истории Сибири.

Русская картография XVI и XVII вв имела государственную направленность. Русские карты XVI–XVII вв. являлись с самого начала государственным достоянием и не служили, как это было в тот же период в странах Западной Европы, предметами частной собственности.

ВГО расширили границы известной европейцам части нашей планеты. Они способствовали:

- развитию картографии, формированию современной карты мира, где были показаны материки и океаны, издательству карт, которое стало возможно благодаря распространению книгопечатания и гравирования на меди;

- освещению в литературе географических открытий. Были опубликованы письма и дневники Х. Колумба, А. Веспуччи, Пигафетты (участника первого кругосветного плавания) и др. Педро Мартир составил первую летопись истории открытий. В 1507 г. лотарингский географ М. Вальдземюллер под впечатлением писем А. Веспуччи предложил называть Новый свет Америкой. Позже литература плаваний и путешествий издается многотомными собраниями сочинений (Дж. Рамусио, Р. Хаклюйт);

- появлению первых страноведческо-статистических описаний;

- развитию идей математической географии, что было связано с сильным влиянием античной географии;
- появлению учебных заведений, называемых добровольными «академиями» (Флоренция, Болонья, Неаполь), где читались лекции по математике, механике, астрономии.

Вопросы и задания для самоподготовки

1. Каковы предпосылками Великих географических открытий?
2. Используя рекомендуемую в курсе лекций литературу и другие источники по истории географии, составьте сводную хронологическую таблицу важнейших событий эпохи великих географических открытий – путешествий и совершенных в ходе их основных территориальных (и океанографических) открытий в конце XV – середине XVII вв.
3. Какова роль великих географических открытий в развитии географического знания, в формировании научных географических идей?
4. Почему география в XVI – первой половине XVII в. еще не могла стать теоретической наукой?
5. Какова роль «Всеобщей географии» Варениуса (Варена) в становлении географии как самостоятельной отрасли научного знания? Как Варениус трактует предмет и содержание географии?
6. Какова роль картографии в развитии научного знания в XVI–XVII вв.? Дайте оценку заслуг в развитии мировой картографии А. Ортелия и Г. Меркатора.
7. Каковы особенности и достижения русской картографии XVI–XVII вв.?
8. Какова роль землепроходцев в освоении Сибири?

Лекция 6 ГЕОГРАФИЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ (СЕРЕДИНА XVII – XVIII ВВ.)

1. Общая характеристика этапа.
2. Исследование внутренних районов материков.
3. Географические открытия в океанах.
4. Русская научная географическая школа в XVII веке.
5. Развитие географии в странах мира в XVIII в.
6. Философские учения XVIII века и их влияние на развитие географического знания.

1. Общая характеристика этапа. Становление капиталистического способа производства в Европе привело к изменению мировоззренческих критериев и стремлению к освобождению от религиозных догм и опеки

церкви. Нарождающийся класс буржуазии был заинтересован в развитии экспериментального естествознания и прикладных наук. Столпами научной революции XVII в. стали Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт, И. Ньютон.

После ВГО потребовалось более двух столетий, чтобы уточнить картографический материал и систематизировать данные о компонентах природы материков и океанов. С завершением этих работ заканчивается «топографическая» стадия развития географии. Создаются философские учения, получившие название метафизического (механистического) материализма. Категориям схоластики была противопоставлена доктрина «естественной» философии, базирующейся на опытном познании (Ф. Бэкон), достоверности и проверки знаний с помощью разума (Р. Декарт). Бэкон стал применять индуктивный метод (от накопления фактов к их систематизации и установлению научных аксиом). Декарт считал, что первенство принадлежит дедукции и выдвинул положение о заполненном трехмерном пространстве. Он опроверг понятие «пустого» пространства, отождествив материю с пространством. Однако центральным положением в этих философских воззрениях было представление об абсолютной неизменности природы.

Вводится понятие физического пространства, которое понимается как независимое от материи, абсолютноеместилище вещей (ньютоновская интерпретация). И. Кант назвал его пустым, трехмерным пространством, которое можно было измерять инструментально. Однако оно не воспринималось материальным.

Описываемая эпоха была периодом становления экспериментального естествознания. Уже к середине XVII в. имелись значительные достижения в этой области «элементарного естествознания» (механики), а также в становлении таких наук как математика, астрономия, физика, геология и др. В то же время исчезала идея единой картины мира, его целостного восприятия. Г. Галилей заложил основы экспериментальной физики и развил идеи Коперника в астрономии. И. Ньютон дал науке математический анализ, установил законы механики и обосновал принципы гидродинамики.

Метафизический материализм освободил людей от власти религии, но отдал их под власть законов природы. Причины развития природы и человека стали искать внутри природы. В географии происходило становление «географического естествознания» и географического детерминизма, которые базировались уже не на количественном анализе карт и умозрительных допущениях, а на достоверном естественнонаучном материале, полученном в «полевых» условиях экспедиций. На базе философской категории физического пространства начинают формироваться землеведческое направление со своим объектом изучения (земноводный шар Б. Варения) и частная (хорографическая) география, описывающая отдельные территории и местности. Сохраняло свои позиции и страноведческое описание с картографической генерализацией накопленных данных, создающих картографический образ отдельных территорий земли и их ресурсов.

Несмотря на определенные успехи, география еще не стала теоретической наукой и выполняла, в сущности, справочную функцию. Страноведение следовало в основном старым традициям. На первом месте были исторические события и перечисление фактов. Физико-географические сведения имели подчиненное значение. Эти же тенденции господствовали в преподавании географии. Однако были и успехи. Начинается время географической литературы. Появляются интересные работы Б. Варения, В. Татищева, М. Ломоносова, С. Крашенинникова, И. Канта.

В начале XVII в. завершается эпоха ВГО, но описательный этап в географии продолжается. Еще не были описаны многие районы Мирового океана и внутренние территории материков.

2. Исследование внутренних районов материков. Продолжается исследование Северной Европы, Сибири и Дальнего Востока русскими поморами и землепроходцами. Братья ордена иезуитов проникают в Тибет, Индию, Переднюю Азию, Восточную Африку и Мадагаскар, где проводят топографические съемки, собирают ценную географическую информацию. Французы и англичане осваивают не только прибрежные районы Атлантического побережья Северной Америки, но и начинают проникать в центральные и северные районы материка. Наносятся на карту Аппалачи, исследуется долина Миссисипи, Великие американские озера, побережье Гуденова залива, долина Атабаски.

3. Географические открытия в океанах. Создание нового поколения парусных судов (фрегатов) сделали морские вояжи более безопасными, а изобретения в области техники наблюдения (зрительная труба и термометр Галилея, барометр Торричелли и морской хронометр) позволили проводить метеорологические и гидрологические наблюдения. Поэтому в состав команд судов стали включаться не только картографы, но и натуралисты.

«Водителями» фрегатов в XVIII в. были сделаны многие открытия в океанах. В 1766–1769 гг. Л. Бугенвиль совершает первое французское кругосветное плавание по маршруту: Магелланов пролив – архипелаг Туамоту – Таити – Луизиана – Соломоновы острова – Новая Гвинея.

С целью нейтрализации французов в Тихом океане английским Адмиралтейством была организована первая экспедиция Джеймса Кука. В 1768 г. он начал плавание на «Индеворе». В состав команды были включены не только солдаты, но и ученые – астроном Ч. Грин, натуралист Д. Соландер и др. Основной целью экспедиции был поиск Южного материка. Вместо этого Кук открывает повторно (после А. Тасмана) Новую Зеландию, ее Северный и Южный острова. Пролив, разделяющий их, впоследствии был назван проливом Кука. В апреле 1770 г. он открыл и описал восточное побережье Австралии, в том числе Большой Барьерный риф. Второе его плавание начинается в 1772 г. Цель та же – Южная земля. В течение трех лет он пытается найти ее и трижды пересекает южный полярный круг, а в 1774 г. достигает

самой южной точки своего плавания, не дойдя 200 км до Антарктиды и полуострова Терстон в море Амундсена. Встретив сплошные льды, он занес в журнал следующие слова: «Стремление достичь цели завело меня не только дальше всех моих предшественников, но и дальше предела, до которого может вообще дойти человек». В 1774–1775 гг. он завершает свое плавание вокруг Антарктиды и открывает Сандвичевы острова. В 1776 г. Кук отправляется в Тихий океан для изучения северного прохода севернее 52° с.ш. Цель найти проход в Атлантику и остановить экспансию русских в Северо-Западную Америку. По пути к Беринговому проливу (название ему дал Кук) он открывает Гавайские острова. В Чукотском море описывается северное побережье Аляски и Чукотки до м. Северного. После возвращения на Гавайские острова он был убит местными жителями в 1779 г.

Путешествия Кука совершили переворот в географическом познании Земли и похоронили гипотезу равновесия материковых площадей северного и южного полушарий. Было доказано, что между экватором и южным полярным кругом нет мифического южного материка, а простирается единый океан. Во время плавания велись научные работы. Ч. Грин проводил наблюдения по уточнению координат, а И. Рейнгольд и Г. Форстер (будущий наставник А. Гумбольдта) первыми исследовали растительный и животный мир островов Тихого океана.

В 1787 г. Ж. Лаперуз проводит описание восточного побережья Азии, включая Восточно-Китайское и Японское моря, а затем Сахалин и Курильские острова. В 1788 г. экспедиция Лаперуза пропала без вести. В конце 90-х годов Д. Ванкувер уточняет карту северо-западной Америки. М. Флиндерс открывает Бассов пролив.

4. Русская научная географическая школа в XVII веке. В конце XVII века в Западной Европе появились условия для синтеза огромного количества накопленных знаний. Однако довольно консервативное эмпирическое естествознание тормозило этот процесс. Иное положение сложилось в России.

В 1727 г. И.К. Кириллов окончил первое русское статистическое и экономико-географическое описание России «Цветущее состояние Всероссийского государства», в котором было около 30 различных карт.

Семилетнее путешествие Д.Г. Мессершмидта (1720–1727 гг.), совершенного им для изучения Сибири по заданию Петра I, завершилось 10-томным «Обозрением Сибири», которое можно рассматривать как первый опыт составления отчета по источникам экспедиции.

В XVIII столетии началось интенсивное завоевание обширных земель России от Балтики и Черного моря до Тихого океана. Вовлечение в экономику разнообразных природных ресурсов требовало их научного изучения и рекомендаций по их использованию. Еще Петр I издал указ строить металлургические заводы на Урале только в тех местах, где есть поблизости месторождение руд, рядом с лесными массивами, на судоходных речках и реках, на которых

можно строить плотины с водными колесами, вблизи деревень и с учетом стоимости продовольствия в местности, где строится завод.

Беспрецедентна по размаху организации и охвату территории Великая Северная экспедиция. У истоков ее стоял Петр I, мечтавший о «дороге через Ледовитое море в Китай и Индию». Им была организована первая экспедиция под руководством Витуса Беринга и Петра Чирикова, которая в 1728 г. достигла Берингова пролива и Чукотского моря. Во время второй экспедиции (1741 г.) они открывают Северо-Западную Америку. Участниками этой экспедиции также были Г. Стеллер (описывал Северо-Западную Америку), С. Крашенинников (Камчатку), И. Гмелин (Южную Сибирь) и др.

Для описания берегов Ледовитого океана были организованы четыре отряда. Первый под руководством С. Муравьева и М. Павлова описывал побережье полуострова Ямал, второй отряд под руководством М. Овцына – от Оби до Таймыра, третий отряд в составе В. Прончищева, Х. Лаптева и штурмана С. Челюскина – от Таймыра до р. Лены, четвертый под руководством Д. Лаптева – от р. Лены до Анадыря. Позже (1776–1784 гг.) были организованы академические экспедиции по изучению внутренних районов России. В числе участников этих экспедиций были натуралисты И. Гмелин, зоолог и ботаник И. Грегори, а также ученые школы Татищева: В. Зуев, И. Лепехин и др. Позже Л.С. Берг напишет: «Академия...открыла всему свету новую часть мира – Россию. Грандиозный план исследований, широта размаха их и удачный подбор руководителей до сих пор вызывают в нас изумление».

Заселение и хозяйственное освоение самого большого в мире массива суши, своего рода «океана» лесов, степей, тундры и пустынь способствовало становлению в XVIII в. русской географической школы. Русская научная географическая школа берет начало с соратника Петра I В.Н. Татищева (1686–1750 гг.) и М.В. Ломоносова (1711–1765 гг.).

В.Н. Татищев (1686–1750 гг.) – участник Полтавской битвы, дипломат, строитель городов, историк, ботаник, экономист, географ получил задание от Петра I создать историю и географию России. Он был определен Петром I «к землемерию всего государства». Им была составлена программа для сбора материала по истории и географии России. Однако сам он успел написать только введение к географическому описанию России и «Общее географическое описание всея Сибири» (1736).

В то время на русском языке вышла книга Варениуса. Вслед за Варением он делил географию на общую (генеральную), где говорится «о всем шаре земном, который состоит из земли и воды, окружен воздухом», частную (описывает разные страны) и топографию (описывает части стран и города). Система географических наук, предложенная В.Н. Татищевым, похожа на систему Варениуса. Татищев разделил географию на три отрасли: 1) «по масштабу» исследования – на генеральную (общую), специальную (страноведение) и топографию (описание отдельных «пределов»); 2) «по качествам» – на математическую географию (измерение Земли), физическую

и политическую; 3) по «изменению времени» (историческую географию) – на древнюю географию, среднюю и современную. Таким образом, Татищев в отличие от Варениуса использовал в географии исторический подход (метод). Особо важными он считал вопросы о разделении труда на различных территориях, специализации разных регионов России в производстве продуктов.

М.В. Ломоносов (1711–1765 гг.) в своих работах вышел за рамки механического (метафизического) материализма. Главная заслуга Ломоносова, по словам К.К. Маркова, заключается в том, что им были заложены основы методологии географии, связанные с идеей исторического принципа единства и взаимосвязи различных компонентов природы. По мнению М.В. Ломоносова, предметы природы развиваются под воздействием тех или иных причин, которые и должны изучаться учеными. Много внимания Ломоносов уделял охране природной среды. Он предложил использовать в металлургии вместо древесины уголь.

В 1758 г. Ломоносов возглавил Географический департамент Академии наук, большое внимание уделял составлению Российского атласа, а также подготовке молодых географов и картографов. Ломоносов рассматривал карту как необходимый элемент географической характеристики. Под его руководством была составлена «Полярная карта» и подготовлена первая комплексная характеристика Северного Ледовитого океана – «Краткое описание разных путешествий по Северным морям и показание возможного прохода Сибирским океаном в Восточную Индию». Тем самым была определена практическая важность географии для целей управления.

В своем известном сочинении «О слоях земных» он пишет о непрерывности изменения земной поверхности под влиянием как внутренних, так и внешних сил. Крупные формы движения, по его мнению, есть результат движения земной коры. Впервые в истории, он предложил термин «Экономическая география». Основной целью экономической географии, по Ломоносову, является хозяйственное освоение природных ресурсов огромной территории страны, размещение центров производства, территориальное разделение труда в государстве.

Освоению Камчатки посвятил свою деятельность С.П. Крашенинников, автор труда «Описание земли Камчатской» – первое произведение на русском языке, в котором одна из территорий Российской империи была описана автором по собственным наблюдениям и исследованиям всесторонне: природа, минералы, географическое расположение населенных пунктов, течения рек, обычаи и языки народов, населяющих Россию, история обследуемых территорий. В XVIII в. «Описание Земли Камчатки» было столь популярно, что издавалось не только на русском, но и на английском, немецком, французском языках, а к иллюстрированию изданий привлекали самых известных художников и граверов.

В это же время интересную работу о географии Грузии публикует Багратиони Вахушти. Он же задолго до Гумбольдта дал представление о вертикальной поясности диких и культурных растений.

Вахушти Багратиони (1695–1758) – грузинский царевич, историк и географ. Его главный труд – «Сакартвелос цховреба» («Житие Грузии»), завершённый в 1745 году, стал первой попыткой критического исследования прошлого грузинского народа. Состоит из двух основных частей: исторической и историко-географической. К тексту, содержащему ценные сведения по истории и географии Грузии, приложены хронологические и генеалогические таблицы, а также многочисленные мастерски исполненные карты. Карты, приложенные к «Сакартвелос цховреба», составили основу отдельного «Атласа Грузии». 1-ю редакцию Атласа Вахушти закончил в 1735 году. Одна из ценнейших карт данного Атласа была озаглавлена: «Положение мест между Черным и Каспийским морями, представляющее Кубань, Грузинскую землю и остальную часть реки Волги с её устьем». Академик Иосиф Делиль, энергично пропагандировавший географические карты Вахушти, считал, что благодаря последним, степень географической изученности Грузии сравнялась с изученностью Франции. В 1735 году Делиль сделал французский перевод 1-й редакции «Атласа Грузии». В 1743 году Вахушти завершил 2-ю (фундаментально переработанную) редакцию «Атласа Грузии». В 1766 г. (уже после смерти Вахушти) Делиль издал в Париже карту Грузии и Армении, основанную на данных 1-й и 2-й редакций «Атласа Грузии». Труды царевича Вахушти впоследствии неоднократно издавались как на грузинском языке, так и в переводах (в том числе и на русский). Вахушти был одним из четырех «членов-учредителей» Московского университета – вместе с императрицей Елизаветой Петровной, И.И. Шуваловым и М.В. Ломоносовым.

В России появились первые учебники по географии: С. Наковальнина «Политическая география» (1758–1772 гг.), Г. Крафта «Краткое руководство к математической и натуральной географии» (1738 г.), Х. Чеботарева «Географическое методическое описание Российской империи» (1776 г.) и др.;

Русская географическая школа охватывала во взаимосвязи природу, население, хозяйство и исследовала эти компоненты исторически – в развитии. Этим она отличалась от западноевропейской.

5. Развитие географии в странах мира в XVIII в. Французские философы-энциклопедисты разработали для географии ряд важных теоретических положений. Примером может служить труд Шарля Монтескьё (1689–1755 гг.) «О духе закона», в котором автор рассматривал влияние природы на жизнь народов, вплоть до ее политической организации. Особенно подчеркивалась роль климата, власть которого «сильнее всех других властей». Важное внимание он уделял законодательству в разных географических условиях, о чем говорят названия глав его книги («О законах в их отношении к свойствам климата», «О законах в их отношении к природе почвы» и т.д.). По его мнению, в странах с плодородной почвой чаще всего возникает

монархическая форма правления, а в странах с неплодородными почвами – республиканский строй. Тем самым Монтескьё возродил взгляды античных мыслителей (Гиппократ, Гекатея) о причинно-следственных зависимостях явлений, что привело в дальнейшем к возникновению теории географического детерминизма.

Монтескьё, последователь древнегреческих ученых, допустил ряд географических ошибок. Он утверждал, что на человека воздействует климат всего континента. Монтескьё были известны представления о широтной поясности, но сам он не пользовался методами наблюдения и эксперимента, которые подтверждают теорию. Тем не менее его теорию климатического воздействия на людей надолго включили в школьное обучение.

Монтескьё придавал также большое значение роли человека в процессе изменения окружающей среды. Известно, что два столетия до Монтескьё французский гуманист Жан Боден (1530–1596 гг.) воскресил античные идеи о взаимодействии между человеком и природой. Более того, он развил их, доказав, что не только природа влияет на человека, но и человек воздействует на природу. Надо оценить мужество Бодена, утверждавшего такое в то время, когда испанский гуманист М. Сервет, издатель «Географии» Птолемея, был сожжен на костре.

В 1752 г. Ф. Бюаш (французский королевский географ и картограф) ввел бассейновый подход, разделив мир по бассейнам, окаймляемым горными системами. Именовал первый по величине океан Великим, что долгое время поддерживалось географами и океанографами. Изобретатель первых способов изображения рельефа дна на картах в виде линий равных глубин – изобат.

А. Бюшинг – известный немецкий теолог, географ и педагог, автор ряда педагогических трудов и учебных пособий по географии, истории, философии и религии. Впервые в истории географии использовал показатель плотности населения для характеристики отдельных стран.

Появились первые учебники по географии: И. Гюбнера «Земноводного круга краткое описание» (1719 г.). Учебник Гюбнера издавался много раз. Русский перевод сделан с какого-то издания между 1711–1716 гг., так как в нем упоминается венгерское восстание в 1711 г.

В XVIII в. появились первые географические работы в Америке. Работа Томаса Джефферсона (1743–1826 гг.) – автора «Декларации независимости» и «Заметок о Вирджинии».

В Англии в 1796 г. вышла работа Томаса Мальтуса, явно направленная против французских материалистов – идеологов Французской буржуазной революции. В ней говорилось, что население растет в геометрической прогрессии, а производство продуктов питания – в арифметической. Поэтому избыточное население должно, по закону «борьбы за существование», естественным образом сокращаться из-за войн, эпидемий, голода. Интересно, что Чарльз Дарвин – создатель эволюционного учения в биологии – использовал идею Мальтуса о борьбе за существование в науке о живой природе. Идея

эволюции природы противоречила механическому (метафизическому) материализму. Брешь в этой системе взглядов пробили Кант, Лаплас, Лайель, а обобщил идеи о всеобщем развитии мира Гегель.

6. Философские учения XVIII века и их влияние на развитие географического знания. Во второй половине XVIII в. начинают формироваться концепции, в которых зарождается новое осмысление полученных фактов, связанное с расшатыванием взглядов о неизменности природы Земли. Конец XVIII – начало XIX столетия – время расцвета в Западной Европе творчества философов Канта и Гегеля. Их идеи мощно воздействовали на развитие географического знания.

Иммануил Кант (1724–1804 гг.), по словам Ф. Энгельса, пробил брешь в «окаменелом взгляде» на природу, опубликовавший в 1755 г. «Всеобщую естественную историю и теорию неба». С 1755 по 1796 годы он читал курс физической географии в Кенигсбергском университете. В своих лекциях по географии он начинал с определения места географии в системе наук и делил ее на физическую, моральную (географию человека) и политическую. Он считал, что есть два пути группировки явлений для их изучения: по их происхождению и месту в пространстве. Именно Кант попытался первым осмыслить научный объект единой географии, назвав в качестве такового – геопространство. Он трактовал географию как особую науку о заполненном пространстве и о размещении в нем предметов и явлений. Отрывая пространство от материи, он пытался обосновать особую науку. Изучением же развития во времени должна заниматься история. Противопоставив географию и историю, Кант, по сути, лишил географию исторического метода познания мира. Между тем география и история одновременно возникли в Древней Греции. Кем были в большей мере Гомер, Геродот, Страбон географами или историками? На этот вопрос невозможно ответить. Кроме того, Кант усилил разрыв в географии между изучением природы и общества, потому что природа подчинена «мертвым» законам, которых не знает рассудок. Общественные науки изучают особые духовные сущности, так как люди живут и действуют на основе «чисто» моральных законов, независимых от материальных чувственных побуждений.

Кант никогда не покидал Кенигсберга и поэтому его географические знания были неполными и чисто описательными. Однако при всем этом Кант утверждал, что все в мире когда-то возникло и с тех пор непрерывно развивается. Он пытался найти причины возникновения и развития предметов.

Гегель завершил становление немецкой классической философии и уничтожил метафизический взгляд на мир, создав диалектику – учение о всеобщем развитии.

Он открывает три основных закона диалектики. Первый – все развивается по спирали с повторением прошлого на более высоком уровне и с включением старого в новое. Этот закон раскрывает путь познания предметов. Второй закон – причиной развития предметов является борьба противоположных

сил, тенденций в мире. Под «борьбой» Гегель понимал еще и единство этих сил – все виды взаимодействия между предметами. Закон «борьбы противоположностей» раскрывает всеобщую причину развития мира. Третий закон диалектики раскрывает механизм развития предметов мира в целом. Количественные изменения предмета (рост, уменьшение и т.д.) неизбежно приводят к изменению его качественных характеристик (и наоборот).

В отличие от Ньютона и Канта Гегель воедино связал пространство, время и движение (под движением он понимал не только механическое перемещение, но и изменение предметов во времени). В труде «Философия природы» Гегель поднял вопрос о «географической основе всемирной истории». Он писал: «Человек со своими потребностями относится к внешней природе практически...» Позднее К. Маркс, основатель материалистической диалектики, развил эту мысль.

Таким образом, на этом этапе развития географии:

- в XVII–XVIII веках предпринимались попытки обосновать представление о предмете и содержании географии (земноводный шар Б. Варения);
- в конце XVIII в. география стала отделяться от космографии и физики и начинает формироваться как самостоятельная отрасль знания. Намечается отход от абстрактной целостности и утверждение подходов, рассматривающих природу по царствам, а общество – по странам и отраслям человеческой деятельности;
- обозначена концепция географического детерминизма, однако нашла свою поддержку у географов лишь в XIX в.;
- методология науки была в начальной стадии становления и представлялась набором методов отдельных отраслевых наук. На основе своих философских взглядов И. Кант трактовал географию как особую науку о заполненном пространстве;
- страноведческое направление выполняло функции накопления фактов и сводилось преимущественно к политическому, этнографическому и статистическому описанию государств. Истинно страноведческие работы были редким исключением (С. Крашенинников, В. Багратиони);
- появились первые учебники по географии;
- научные методы исследования и научно-доказательные эксперименты способствовали не только формированию научных направлений, но и изменению представлений о единстве мира. Единый и целостный мир распался и объектом изучения становятся его отдельные составные части. Науки начинают изучать свои отдельные объекты реальной действительности.

Вопросы и задания для самоподготовки

1. Каковы основные особенности эпохи Нового времени?
2. Каковы важнейшие качественные отличия географического изучения природы Земли в XVIII в. в сравнении с предшествующим периодом?

3. Какие важнейшие открытия в Мировом океане и во внутренних районах материков совершены после эпохи Великих географических открытий в XVII–XVIII веках?

4. Проследите по картам маршруты выдающихся кругосветных плаваний XVIII в. и выявите те акватории Мирового океана и части земной суши, которые были открыты во время этих путешествий. Каково научное и политическое значение этих открытий?

5. Назовите основные географические произведения и первые учебники по географии эпохи Нового времени.

6. Каково значение Петровского периода развития географии в России для становления русской научной географической школы?

7. В чем проявилась организаторская роль М.В. Ломоносова в научном географическом познании территории России и окружающих ее морей?

8. Какова роль Великой Северной экспедиции и Академических отрядов в развитии географии в России?

9. Каковы основные результаты и достижения Великой Северной экспедиции (территориальные и океанографические открытия, выявление закономерности природной среды и т.п.).

10. Каковы особенности организации работы и результаты российских академических экспедиции второй половины XVIII в.? В чем заключается их влияние на развитие географических идей, формирование теории географической науки?

11. Как развивались идеи географического детерминизма в XVIII в.?

12. Какое влияние на развитие географического знания оказали философские учения XVIII века?

Лекция 7

РАЗВИТИЕ ГЕОГРАФИИ В ПЕРИОД НОВОГО ВРЕМЕНИ (КОНЕЦ XVIII – XIX ВВ.)

1. Характеристика периода и особенности развития географии.

2. Исследования океанов и материков в XIX веке.

3. Начало новой географии в эпоху развития капитализма.

1. Характеристика периода и особенности развития географии.

Буржуазные революции конца XVIII в. в Англии и Франции открыли путь к развитию капиталистического способа производства (хлопкопрядильные машины, ткацкие станки, паровая машина, пароход, паровоз), формированию буржуазии и рабочего класса, прослойки интеллигенции. Последние определяли рост технического прогресса на базе научных разработок. Вовлечение природных ресурсов в промышленное производство стимулировало развитые страны к изучению и захвату новых территорий, богатых

этими ресурсами. Для координации географических открытий в этих странах создаются национальные географические общества.

Успехи естествознания сыграли решающую роль в расшатывании метафизики и натурфилософских концепций. Геология отказывается от теории катастроф и переходит к эволюционным теориям развития земной коры. Ч. Дарвин создает эволюционное учение и в биологию, как и в физику после Ньютона, пришли идеи движения и развития. Были названы три ключевых слова: изменчивость, наследственность и отбор. Произошло размежевание естественных наук на точное естествознание (физические науки), геологию и биологические науки. Эволюционные представления биологов и геологов оказали большое влияние на все науки, включая и географию. Благодаря методу актуализма Ч. Лайеля естествознание приобрело научный метод объяснения природных процессов, что позволило формулировать законы.

Единая (топографическая) география в свете эволюционных воззрений естествознания утратила свою значимость. География как наука вступила в полосу кризиса, который ознаменовался распадом единой географии на большое число отраслевых наук. На методологии географии сказалось влияние позитивизма, философского направления, которое отрицало метафизику и основывалось на принципе, что подлинное (позитивное) знание может быть получено лишь как результат спецнаук. Ведущей общенаучной установкой, влияющей на географию, становится естественнонаучная установка, а также концепция географического детерминизма. Однако, на раннем этапе реализовать эти идеи могли лишь отраслевые естественные науки (геология, климатология, гидрология, геоморфология и др.), имеющие четко обозначенный объект и предмет исследования, а также свой набор методов. Причинно-следственный анализ давал возможности устанавливать причинно-следственные связи и объяснять (т.е. отвечать не только на вопросы что? и где?, но и почему?) расположение объектов в геопространстве.

Не утрачивает своего значения и страноведение, так как оставалось еще много не описанных и не изученных территорий материков и океанов. В прикладных интересах географии главным становится поиск природных ресурсов.

Становление теоретических основ географии прошло под знаком двух корифеев географической науки – А. Гумбольдта и К. Риттера.

К началу XIX в. в основном были завершены открытия в океанах, положены на карту очертания материков. Однако оставались еще не известными арктические берега Северной Америки, берега Антарктиды и обширные территории внутренних частей материков.

2. Исследования океанов и материков в XIX веке. Научные исследования океанов осуществлялись главным образом экспедициями трех стран: России (Беллинсгаузен и Лазарев, Коцебу, Литке, Невельской и др.), Франции (Дюмон-Дюрвиль) и Англии (Бичи, Фицрой и др.). С 1818 г. британское правительство возобновило поиски северно-западного морского

прохода. К 1855 г. были открыты основные острова Канадского архипелага и все северное побережье материка С. Америки.

В 1820–1821 гг. Ф.Ф. Беллинсгаузен и М.П. Лазарев впервые проникли в антарктические воды дальше Д. Кука и открыли берега Антарктиды. Впоследствии отдельные участки этого материка описывали Д. Биско, Д. Баллени, Ж. Дюмон-Дюрвиль, Д. Росс и др. Обширные исследования были проведены русскими. Ф.П. Врангель описал побережье Чукотки, П.Ф. Анжу – Новосибирские острова, Ф.П. Литке – Новую Землю, К. Бэр – животный мир и геологическое строение Новой Земли.

Изучение Африки европейцами началось с бассейна Нигера в 20-е годы. В 1822 г. первые европейцы достигли озера Чад. Большое значение имели путешествия Г. Барта по Сахаре и Судану (1850-1855 гг.), описанные им в пяти томах. Наибольших успехов добился англичанин Д. Ливингстон, изучавший с 1852 по 1873 гг. бассейн Замбези, Анголу и верхнюю часть бассейна Конго.

В многочисленных экспедициях во внутренние районы Австралии принимают участие Т. Митчел, Э. Эйр, Ч. Стерт, Ф. Грегори. В начале 60-х годов первое пересечение этого материка осуществляют Р. Берк и Д. Стюарт.

В 1842–1845 гг. Д. Фремон проводит обширные исследования в Скалистых горах и Калифорнии. В 1799–1804 гг. А.Гумбольдт изучает природу Центральной и Южной Америки. Материалы путешествия были опубликованы в 30 томах и вызвали большой интерес к Ю. Америке. В многочисленных научных экспедициях по ее изучению участвуют Жоффруа Сент-Илер, И. Спикс, А. Уоллес, Ч. Дарвин и др.

Большого размаха достигает исследовательская работа по изучению географии России. Природу европейской части в 1830–1840 гг. изучают А.И. Шренк, К. Бэр, Ф.И. Рупрехт, Н.А. Северцев и др. Обширный материал по орографии, геологии, климату, вечной мерзлоте и органическому миру Восточной Сибири и Дальнего Востока был собран экспедицией А.Ф. Миддендорфа (1843–1844 гг.). Изучение Приамурья и Приморья связано с именем Л.И. Шренка, К.И. Максимовича, Г.И. Радде и др. Большие заслуги в изучении Кавказа принадлежат Г.В. Абиху (орография и геология), Ф.И. Рупрехту (растительность) и Г.И. Радде (животный мир). Труды участников академических экспедиций позволили сделать широкие научные обобщения, лежащие у истоков географии, зоологии, минералогии и геологии России. Размеры территории России при проведении маршрутных экспедиций давали возможность пространственного сравнения отдельных районов, расположенных в разных географических условиях – от субарктики до субтропиков.

П.П. Семенов положил начало исследованию Центральной Азии. Его знаменитое путешествие к «Небесным горам» и материалы, собранные во время экспедиции 1856–1857 гг., прибавили к фамилии почетное добавление Тян-Шанский. Во время путешествия сложился ландшафтно-географический подход с применением сравнительно-пространственного метода. Им были выделены пять высотных зон в Заилийском Алатау и четыре типа

степей – русской, сибирской, барабинской и киргизской. Интересен опыт подготовки П.П. Семенова к экспедиции в Тянь-Шань. В Берлинском университете он слушал лекции К. Риттера об Азии, перевел на русский язык его «Землеведение Азии», совершил экспедиции в Альпы по изучению ледников и на Везувий. В русскую географию он ввел термины: фирн, флиш, грабен, горст, карр, ландшафт.

Русские путешественники активно посещают территории, пограничные с Российским государством: П.А. Чихачев – Малую Азию, Н.В. Ханьков – Иранское нагорье, Е.П. Ковалевский и Ч.Ч. Валиханов – Центральную Азию, К.И. Максимович – Японию.

3. Начало новой географии в эпоху развития капитализма. Накопление огромного фактического материала в естествознании побуждало ученых систематизировать его. Лучше всего с этим справлялись отраслевые науки. С другой стороны, у общества появился специальный заказ на изучение отдельных природных ресурсов. Примером может служить геология. В результате промышленной революции каменный уголь и металлы выдвинулись на первое место среди естественных ресурсов. Для их поиска стали создаваться государственные геолого-съёмочные учреждения. Первое такое учреждение было создано в Англии в 1835 г. Уже к началу 40-х годов в геологии была разработана стратиграфическая шкала со всеми системами (от кембрия до четвертичного периода) и появились первые обзорные геологические карты.

Наиболее крупной фигурой геологической науки был Чарльз Лайель. Он считал, что преобразование земной поверхности является результатом постепенных изменений под влиянием медленных движений земной коры, воздействия климата и землетрясений. Эти процессы по своим масштабам не отличались от современных. Тем самым Лайель применил к объяснению геологических событий новый принцип – принцип актуализма. Трудami Лайеля была ниспровергнута теория катастроф Ж. Кувье, господствовавшая в геологических трудах.

Из других отраслевых географических наук успешно развиваются климатология и биогеография. У истоков климатологии стоял А. Гумбольдт, который первым построил карту изотерм по средним годовым температурам для северного полушария и на основе их анализа установил важнейшую закономерность – широтную зональность. Им было выделено восемь термических зон, а также установлена зависимость климата от рельефа и введено понятие о морском и континентальном климате. Интересную работу по климатологии публикует Г.В. Дове, которому принадлежит теория общей циркуляции атмосферы.

Работы Гумбольдта дали толчок развитию фитогеографии, когда флора разных стран и отдельные виды растений изучались в связи с условиями среды. Швейцарский ботаник Альфонс де Кандоль публикует книгу

«Рациональная ботаническая география», а затем «Фитогеографию». В России «Географию растений» издает А.Н. Бекетов.

Интересные обобщающие работы были посвящены животному миру. А. Вагнер публикует работу по географическому распространению млекопитающих. К. Рулье в 1845 г. пишет статью «О влиянии наружных условий на жизнь животных». Это был первый опыт, имеющий экологическую направленность. Ученик Рулье Н.А. Северцев развивает идеи своего учителя. В книге «Периодические явления в жизни зверей, птиц и гад Воронежской губернии» приводится глубокое экологическое исследование родного края, устанавливается влияние внешней среды на жизнь животных. Тем самым он заложил основы ландшафтной экологии, установив связи между ритмами жизни животных и природной средой.

Наполеоновские войны повысили роль топографических карт. Их съемки в большинстве стран переходят в ведение военных ведомств. В 1825–1827 гг. в Брюсселе был издан шеститомный атлас мира, включивший в себя 369 карт одного масштаба. Увеличивается число изданий отраслевых карт по геологии, климату и т.д.

К. Риттер делает попытку систематизировать орографию земной поверхности, выделяя плоскогорья и плато, горы, низменности и переходный тип. Дж. Лесли впервые ставит вопрос о связи рельефа с геологическим строением.

На фоне научной революции XIX столетия возникли основы новой географии. Они были заложены в работах Александра Гумбольдта (1769–1859 гг.), Карла Риттера (1779–1859 гг.), Иоганна Тюннена (1783–1850 гг.), Константина Арсеньева (1789–1865 гг.).

Александр Гумбольдт (1769–1859 гг.) – крупнейший географ первой половины XIX в., выдающийся теоретик естествознания, основоположник сравнительной физической географии, исследователь Центральной и Южной Америки, автор более чем 600 научных трудов. Он обладал целостным восприятием природы. В книге «Картины природы» он пишет о целостном восприятии природы и формирует идею закономерностей связей явлений природы и ее отдельных компонентов. Сравнение различных районов мира, посещенных им, привело этого ученого к мысли о закономерной связи между явлениями природы – рельефом, климатом, почвами, животными, растениями и т.д. Особенно подчеркивалась роль климата и его влияние на биоту. Тем самым были заложены основы учения о природном комплексе и начал создавать учение о ландшафте. А. Гумбольдт был одним из первых, кто ввел в науку термин «ландшафт». С помощью метода сравнения Гумбольдт выделил на Земле ряд природных (ландшафтных) зон (поясов). В 1808 г. в статье «О степях и пустынях» он дает выдающуюся для своего времени комплексную сравнительную характеристику степей и пустынь

Центральной Азии. Это был сравнительный метод, который позволял привести в систему разрозненные факты, устанавливать взаимосвязи и географические закономерности.

Для Гумбольдта сравнение различных территорий было одновременно и сравнением истории их развития. Он предложил также использовать количественные (математические) методы сравнения и требовал точно фиксировать отсчет разных исторических (геологических) эпох.

В своей знаменитой пятитомной работе «Космос», которая писалась в семидесятипятилетнем возрасте, он сделал попытку обобщить все накопленное наукой о Земле. В ней он выступил против механистического понимания природы как простой суммы частных частей, чем нанес удар по позитивизму, распространенному среди ученых-отраслевиков. Свое учение о космосе Гумбольдт делил на две части: сидерическую (посвященную небесным явлениям) и теллурическую, или «физическое землеописание» (т.е. физическую географию). Целью последней является «познание единства во множестве, исследование общих законов и внутренних связей теллурических явлений». Природу, составляющую «неразрывный мир явлений», должна изучать особая наука – физическое мироописание. Таким образом, теоретические положения, предлагаемые А. Гумбольдтом, относились к познанию природного комплекса географической среды, а география понималась как «физика земного шара».

Гумбольдт совершил огромный вклад в географическую науку. Он первым составил карту мира средних температур, открыл Перуанское течение и описал апвеллинг (подъем холодной воды со дна океана на поверхность), систематизировал 60 000 образцов растений, собранных во время путешествий. Развивая взгляды Б. Варения на земноводный шар, Гумбольдт выделил еще одну сферу, которую назвал жизнесферой (*die Lebenssphäre*). Позже, в 1875г. австрийский геолог Э. Зюсс назовет ее биосферой. По популярности в начале XIX столетия Гумбольдт уступал только Наполеону.

Современником А. Гумбольдта был другой немецкий географ – Карл Риттер (1779–1859 гг.), создатель сравнительной географии и первый заведующий кафедрой географии в Берлинском университете Германии. Он занимал ее с 1820 г. и до своей смерти. После него долго не могли найти замену всемирно известному ученому. Его блестящие лекции слушали Элизе Реклю, К. Маркс, П. Семенов-Тянь-Шанский, А. Гюйо и др. Среди многочисленных трудов выделяется его девятнадцатитомное «Землеведение в отношении к природе и к истории человека, или Всеобщая сравнительная география». Сравнительное землеведение, созданное им, изучает не только природу стран, но и историю народов, в них обитающих, и считается наукой исторической. Уровень культуры народов во многом зависит от территории и ее ресурсов, особенно биотических и минеральных. «Общее землеведение, – пишет он, – должно рассматривать Землю как жилище рода человеческого». Тем самым свое землеведение он противопоставлял «физическому землеописанию»,

изучавшему Землю как тело природы. В такой трактовке четко просматривается идея географического детерминизма.

Задачей географии Риттер считал выявление связей и установление причин явлений и процессов природы. Он сформулировал основы сравнительного метода, считая его главной целью получения новых знаний и появления новых понятий с последующей их классификацией. Как следствие, в науку было введено много новых понятий: нагорье, плоскогорье, альпийский рельеф, природный геокомплекс и др.

Если Гумбольдт был атеистом, то Риттер является последователем Канта и Гегеля. Он полагал, что все развивается в соответствии с логикой «высшего разума». Риттер был последователем Канта, от которого заимствовал хронологическую и философскую теологическую концепции. Как и Кант, он противопоставил географию и историю, считая, что география наука о пространстве, а история – наука о развитии. Риттер утверждал, что географические науки должны иметь дело с пространственными категориями, с описанием заполненных пространств.

Единство мира понималось как отражение единого духа, предопределяющего судьбы народа. Поэтому у него проявлялись идеи деизма (от лат. deus – бог). Он именуется землю «творением божьим», рассматривая ее как храм, предназначенный «для воспитания рода человеческого в его преходящем земном существовании». Идея единства жилища и его обитателей возводила учение о пространстве в проблему взаимоотношения человека с природой. И в этом несомненная заслуга Риттера, разработавшего методологические проблемы географии, актуальные и в наши дни.

По Риттеру, предметом географии является «пространство земной поверхности, поскольку пространство это заполнено земным веществом». Таким образом, он придерживался взглядов Ньютона и Декарта на пространство, как на пустоту, в которой могут размещаться предметы. Одновременно Риттер оговаривал, что «география не может обойтись без исторического элемента, если хочет быть настоящей наукой о земных пространственных отношениях». Однако, пространство жизни общества, по его мнению, «наполнил» Бог, приведя предметы и явления, оказавшиеся в этом пространстве, в гармоничное соотношение. Поэтому представления Риттера очень противоречивы, его современники утверждали, что он ясно говорил и путанно писал. Риттер ограничивал географию изучением законов распространения предметов на Земле, но забывал о законах развития географических явлений.

Имелись и другие противоречия в идеях Риттера. В качестве особой категории, измененной человеком природы, он выделял «культурную сферу». Сформировав закон о влиянии культур на природу, он считал, что их роль должна быть «гармоничной с вращением Земли», а поэтому культуры всегда распространяются с востока на запад.

Несмотря на эти недостатки, К. Риттер вместе с Гумбольдтом, по мнению З. Гюнтера, «вывел географию из униженного положения и пробудил

к ней внимание и уважение у лучших представителей своего народа». И далее З. Гюнтер пишет, что его труды пробудили географов так описывать территорию, «чтобы могло составить возможно отчетливое представление об устройстве поверхности».

Вслед за Риттером американский географ А. Гюйо писал, что география должна не только описывать, но и сравнивать, истолковывать и устанавливать законы, а природу Земли следует понимать, как жилище человека, как его среду жизни.

Современник Гумбольдта и Риттера мекленбургский помещик Иоган Тюннен (1783–1850 гг.), ставший основоположником первых законов экономической географии («кольца Тюнена»), в 1826 г. создает первую в географии пространственную математическую модель размещения сельскохозяйственных зон в зависимости от местоположения относительно центра государства. На примере своего имения в Мекленбурге он рассмотрел влияние на сельское хозяйство рыночного центра. Каждая культура должна размещаться от рынка на таком расстоянии, чтобы дать наибольшую выгоду. При этом выделяются концентрические круги или зоны, образующие пояса рынка: «вольное хозяйство», лесное хозяйство, плодосеменное хозяйство и т.д. Тем самым была создана первая абстрактная функциональная пространственная модель, рассматривающая пространственные закономерности связей кольцевых зон с центром. Система расчетов расстояний была создана Тюнненом на основании данных бухгалтерских книг его поместья и явилась прообразом линейного программирования в географии (в математике оно было создано спустя столетие). Его теория и теперь применяется при изучении экономики некоторых стран Африки, Латинской Америки и Азии, крупные центры которых чаще всего находятся на побережье, а от них кольцами расходятся сельскохозяйственные зоны (пригородного хозяйства, зернового, лесного и т.д.).

Гумбольдт и Риттера не изучали проблемы экономической географии и исследовали географические явления в рамках физической географии, естествознания. Иначе было в русской географической школе.

К.И. Арсеньев, профессор Петербургского педагогического университета, друг Жуковского и Пушкина, связал в единое целое достижения политической экономии и естествознания, исследования населения и хозяйства.

Ю.Г. Саушкин назвал Арсеньева «отцом» географического экономического районирования. Он 30 лет занимался проблемами районирования России и в отличие от камеральной статистики, господствовавшей в то время, выделял целостные районы или «пространства». Их характеристика давалась по сочетанию производительных сил, наиболее значимых для данного «пространства». В известной работе «Статистические очерки России» он проводит оценку природных условий и ресурсов с точки зрения жизни людей и развития хозяйства. Арсеньев подчеркивал, что земля и труд со-

здают богатства страны. Поэтому районы необходимо выделять по использованию в них ресурсов, по различиям в населении и хозяйстве с помощью сравнительного метода.

Оценивая вклад Гумбольдта, Риттера, Тюннена и Арсеньева, необходимо отметить, что они ввели в географию ряд методов географических исследований. Это методы сравнения, измерения пространственных отношений между предметами на поверхности Земли, природное и экономическое районирование, пространственное, математическое моделирование. Все они также в той или иной степени изучали связи между человеком и природой.

В то время продолжались исследования воздействия общества на природу. К. Маркс, пользуясь диалектикой Гегеля, открывает причины взаимодействия человека с природной средой, развивает мысль об обществе, как единстве человека с человеком и человека с природой. Он писал, что «единство» человека с природой «имеет место в промышленности, видоизменяясь в каждую эпоху в зависимости от большего или меньшего развития промышленности, точно так же как и «борьба» человека с природой, приводящая к развитию его производительных сил...» Ф. Энгельс выделял, что пока существуют люди, история природы и история людей обуславливают друг друга. Маркс и Энгельс видели единство человека с природой как единство противоположностей, поэтому, когда человек имеет в виду только ближайшие цели своей деятельности, природа жестоко мстит ему.

Конец XIX и начало XX века выделяется многочисленными крупными теоретическими и практическими работами в географической науке. Итоги первой половины XIX в. подвела «Физическая география» Э. Ленца, вышедшая в 1851 г. В ней он пытался определить как предмет изучения (изложение явлений, наблюдаемых на поверхности земного шара и в доступных пределах его внутреннего строения), так и задачи (определение физических законов описываемых явлений). Конкретными предметами описания были суша, вода и атмосфера.

Д.И. Писарев в камере Петропавловской крепости пишет «Очерки из истории труда» (1863 г.). В них он отвергает теорию Мальтуса. Кроме этого, Писарев ввел в науку представление о круговороте веществ в природе, в который включается и человек. Человек сознательно ускоряет и направляет потоки «кругового движения» явлений и предметов на Земле. Природа для Писарева – великий капитал. Но к этому капиталу необходимо приложить труд человека. Как и Маркс, Писарев считал, что природа, которую мы имеем перед собою, уже прошла через труд многочисленных предыдущих поколений людей.

Через год после «Очерков» Писарева в 1864 году вышла в свет книга американца Георга Прекинса Марша «Человек и природа», положившая начало природоохранному движению, где в противовес Риттеру на первое место ставился человек и его влияние на природу Земли. Впервые в геогра-

фических публикациях освещена проблема хищнического отношения к природе и разрушения природной среды в эпоху промышленной революции. И показаны изменения, произведенные человеком на Земле (истребление растений и животных, лесов, воздействие на воду и др.), опасность, грозящая человечеству из-за нарушения естественных связей в природе. Марш был послом США в Турции и Италии, он обладал большим опытом в изучении деятельности человека по разрушению гармонии в природе. В конце книги автор предлагает различные проекты – строительство Суэцкого канала и других каналов, поддержание уровня Каспийского моря, использование карстовых вод и т.д.

Маркс, Энгельс, Писарев, Марш, как известно, не были специалистами-географами. Первым географом, исследовавшим проблему воздействия человека на природу, стал русский ученый и путешественник П.А. Чихачев (1808–1890 гг.). Интересно, что, как и Марш, он начинал свою деятельность с дипломатического поста в Турции. Чихачев прошел тысячи километров по Азии, Северной Африке, Средиземноморью. К сожалению, его труды в основном опубликованы на французском языке, т.к. во Франции он жил по политическим мотивам с 1844 года. Чихачев рассмотрел масштаб, характер и особенности деятельности людей, изменяющей природу, на конкретных примерах Средиземноморья, Средней и Центральной Азии, других регионов.

Во второй половине XIX вв. в Западной Европе сформировался коллектив географов, в который входили французский географ Элизе Реклю (1830–1905 гг.) (ученик К. Риттера), Л.И. Мечников (1832–1888 гг.), П.А. Кропоткин (1842–1921 гг.). Все они были убежденными анархистами. В I Интернационале они придерживались линии Бакунина, а не Маркса. Реклю сражался на баррикадах Парижской коммуны, Мечников – в рядах «тысячи Гарибальди», князь Кропоткин играл заметную роль в русских революциях). Таким образом, их объединяли не только политические взгляды, но и общие научные представления на взаимодействие общества и природы. Так, Л.И. Мечников в книге «Цивилизация и великие исторические реки» утверждал, что необходимость напряженного труда возвышает человека и ведет его к изменению природы в необходимом человеку направлении. Рассматривая развитие древних цивилизаций с орошаемым земледелием (Египет, Месопотамию, Индию), Мечников показывал, что не плодородие почв в долинах рек явилось причиной расцвета великих цивилизаций, а наоборот – история орошаемого земледелия привела к преобразованию заболоченных речных долин в плодородные пашни. Мечников также установил следующие этапы человеческой истории: речной, морской, океанский.

После смерти Гумбольдта и Риттера география запада в 60-х годах XIX столетия переживала кризис, поэтому центр географической мысли переместился в Россию. П.П. Семенов-Тянь-Шанский (1827–1914 гг.), В.В. Докучаев (1846–1903 гг.), Д.Н. Анучин (1843–1923 гг.), А.И. Воейков (1842–1916 гг.) создали основу русской географии.

П.П. Семенов-Тянь-Шанский – «дедушка» русской географии – возглавлял Русское географическое общество с 1871 по 1914 гг. Знаменитый исследователь Тянь-Шаня составил Н.Н. Пржевальскому программу изучения Центральной Азии, а Н.Н. Миклухо-Маклаю – программу изучения Новой Гвинеи. Его экономическое районирование России стало классическим. По мнению П.П. Семенова-Тянь-Шанского предметом географии является изучение природных особенностей земной поверхности, а также деятельности человека, изменяющего природу. Вершина географических исследований, по Семенову-Тянь-Шанскому, изучение общества.

Через все труды Д.Н. Анучина проходит заинтересованность изучением человека, его происхождения и истории развития. Д.Н. Анучин возглавлял первую в России кафедру географии в Московском университете. Д.Н. Анучин разделил географию на общую (общее землеведение) и частную (страноведение) и особо выделил историю географии. Объектом географии он считал поверхность Земли, на которой действуют разные силы от космических до антропогенных. В споре между учеными – изучает ли география человека, или отдает его изучение другим наукам (истории, этнографии, статистике) – Анучин высказал мысль, что исключение человека из географических исследований делает невозможным существование частной географии (страноведения). Он показал, какое большое влияние оказывает промышленность на природу, например, климат Земли из-за сжигания топлива.

Всемирную известность в изучении климата приобрел А.И. Воейков. Исследователь климата разных стран мира (Европы, Америки, Китая, Индии, Цейлона, Явы, Японии), Воейков в совершенстве изучил снежный покров России и его влияние на погоду и климат. Он также предложил целый ряд практических рекомендаций по совершенствованию орошения земель в Средней Азии, по разведению леса, выращиванию субтропических культур в Закавказье и т.д. Он предлагал способы преобразования природной среды на основе законов развития целостной природы.

В 90-е годы прошлого века ярко вспыхнул талант В.В. Докучаева (1846–1903 гг.) – русского геолога и почвовед, профессора минералогии и кристаллографии Санкт-Петербургского университета (1884–1897 гг.), директора Ново-Александровского института сельского хозяйства и лесоводства (1892–1895 гг.). Он создал концепцию «единой, цельной и неделимой» природы, а также учение о взаимодействии между компонентами живой и неживой природы. Известен как основоположник школы научного почвоведения и географии почв. Создал учение о почве как о самостоятельном природном теле, открыл основные закономерности генезиса и распространения почв. В центре этого учения – закон мировой зональности природы, действующий и на суше, и в океане. Докучаев выделил 5 основных зон: 1) тундровую зону, 2) таежную зону, 3) черноземную зону, 4) зону пустынь и полупустынь, 5) тропическую и субтропическую. Докучаев открыл разнообразные связи между

компонентами природы – почвой, климатом, водами, растениями и животными, а также между природными компонентами и человеком.

Ученик В.В. Докучаева – А.Н. Краснов (1862–1914 гг.) был автором первой в России докторской диссертации по географии. Он путешествовал по Европе, Азии, Африке, островам Тихого океана. Как и Докучаев, он изучал природу мира не по отдельным компонентам, а целиком, во взаимосвязи между ними. В 1912 г. он основал Батумский ботанический сад. А.Н. Краснов первый обратил внимание на то, что география не выдержала огромного количества накопленных фактов и распалась на отдельные научные дисциплины, т.е. он первый зафиксировал процесс дифференциации географического знания. Краснов первым осознал, что новая география является «детischem» естественных наук, которые сами когда-то возникли из географии.

В XIX веке осуществлены организационные мероприятия по образованию географических обществ: 1821 г. – Париж, 1828 г. – Берлин, 1830 г. – Королевское в Англии, 1833 г. – Мексиканское, 1838 г. – Рио-де-Жанейро, 1845 г. – Русское, 1852 г. – Нью-Йорк. Инициатором создания Русского географического общества были Ф.П. Литке, К.М. Бэр, Ф.П. Врангель и др. Первое общее собрание РГО состоялось 19 сентября 1845 г. Важнейшей задачей общества считалось познание своего отечества. Были образованы 4 отдела: математической географии и картографии; физической географии; этнографии, антропологии и исторической географии; статистики и политической географии. Развитие географии и запросы общества поспособствовали созданию университетской географии и кафедр географии (в Берлине в 1820 г., затем в Лондоне в 1839 г.) и изданию географических журналов (журнал «Земля» в Германии в 1839 г.).

Физическая география велась в основном в общеземлеведческом направлении. Региональная физическая география была слабо развита. Интересен тот факт, что как предмет физическая география начала читаться в России с 1835 г. на кафедре физики.

Таким образом, этом этапе развития географии:

– идеи А. Гумбольдта и К. Риттера рассматриваются, с одной стороны, как завершающие классический период единой географии, с другой, как начинающие строительство современной географической;

– усиливается расхождение между географами (одна часть ушла в «чистое» естествознание, развивая идеи физической географии, другая группа разрабатывала проблемы региональной географии, где природа рассматривалась «как нечто фатально связанное с историей населяющих Землю народов, а специфика общественных отношений связывалась с определяющим влиянием природных условий»);

– во многих странах мира образованы географические общества, в университетах созданы кафедры географии, стали издаваться географические журналы;

– под влиянием естественнонаучной установки с биологическим заимствованием были изменены представления об объекте общей географии – земноводном шаре и в его структуру кроме абиотических сфер стала включаться «сфера жизни»;

– началась разработка концептуальных положений методологии и теории географии (анализ пространственных отношений, сравнительный метод в региональных описаниях, фундаментальное пространственное моделирование и линейные методы программирования);

– наметилось обособление физико-географического направления, которое отмежевалась от «статистики» и политической географии, опираясь на достижения физики.

Вопросы и задания для самоподготовки

1. В чем заключаются основные заслуги А. Гумбольдта и К. Риттера в оформлении географии как самостоятельной и профессиональной области знания?

2. Каково значение результатов путешествия А. Гумбольдта в Латинскую Америку для познания важнейших закономерностей и явлений природы Земли?

3. Каково значение книги А. Гумбольдта «Картины природы» для географической науки наших дней?

4. Каково методологическое значение классического труда А. Гумбольдта «Космос»?

5. Что общего в понимании содержания, задач и методов исследования в географии у А. Гумбольдта и К. Риттера?

6. Какое содержание К. Риттер вкладывал в понятие «землеведение» («сравнительное землеведение»)?

7. Каково влияние географических идей К. Риттера на становление географии как самостоятельной науки и на ее развитие в разных странах мира? Приведите конкретные примеры развития этих идей в США, странах Западной Европы, в России.

8. Каковы особенности содержания и значение в истории географического знания страноведческих работ Э. Реклю?

9. Какую проблему, поставленную Ч. Лайелем, успешно решил Ч. Дарвин? В чем проявилось влияние учения Дарвина на развитие географического знания?

10. Охарактеризуйте развитие географических идей в связи с именами Тюнена, Арсеньева, Писарева, Марша.

11. Охарактеризуйте развитие географических идей в трудах Канта.

Лекция 8

ГЕОГРАФИЯ В НОВЕЙШЕЕ ВРЕМЯ (ПЕРВАЯ ПОЛОВИНА XX ВЕКА)

1. География новейшего времени и ее кризис, как отражение социально-экономического кризиса общества.
2. Зарубежные научные географические школы.
3. Развитие географии в начале XX века в СССР.
4. Научные российские (советские) географические школы.

1. География новейшего времени и ее кризис, как отражение социально-экономического кризиса общества. Эта эпоха великих и драматических событий: Октябрьской революции, мирового экономического кризиса 1929–1933 гг., реваншистских настроений и милитаризма в ряде стран (Германия, Италия, Япония) и двух мировых войн, распространения идей социализма и распада мировой колониальной системы. Роста отраслей машиностроения, электроники, органической химии.

XX век – время буйного расцвета географии. Система географических дисциплин окончательно сложилась до второй мировой войны. К этому времени были полностью ликвидированы «белые пятна» на картах суши. Начали организовываться комплексные физико-географические экспедиции, изучающие вместе все компоненты природы территорий. Появились новые подходы в изучении Земли – палеогеографический, геофизический, геохимический. Кругозор человека значительно расширился и усложнился. Он стал не только глобальным, когда человек может мысленно охватить всю поверхность Земли, но и комплексным. Люди начали понимать всю сложность природы своей планеты. Зародился космический кругозор, благодаря работам В.И. Вернадского, в которых Земля была показана частью (элементом) более сложной системы – Космоса. Все это отразилось на организации науки. Появились не только географические кафедры, но и факультеты географии и, наконец, целые географические институты.

В системе наук география укрепляет свои позиции не только как наука естественного цикла (физическая география), но и пытается внедрить стиль наук технического цикла (пространственная организация сельского хозяйства, промышленности, систем расселения, районной планировки). Поэтому моделирующими установками в географических исследованиях названной эпохи были установка «морфизма», связанная с преобладанием интереса к пространственной морфологии (учение о зонах природы, районирование, поляризация), и установка «механицизма» (т.е. видение объекта как механизма) с внедрением процессоведческих методов – балансового, энергопроизводственных циклов. С началом изучения географических процессов в пространственные отношения начинает включаться и понятие времени,

а в понятийном аппарате начинают использовать термины «ритмика», «динамика», «эволюция».

В географических исследованиях отмечается разветвление двух теоретических парадигм – хорологической и ландшафтной, а в методах исследования – районирования, факторного и функционального анализа, математико-статистической обработки. При создании крупномасштабных карт широко используется аэрофотосъемка. Усиливаются дискуссии о новых тенденциях развития географии, о приоритете природоведческой и политической географий, появляются симптомы идеологизации географии. Развиваются прикладные направления в географии: исследование ресурсного потенциала стран, территориальной организации управления государством (рост работ по районированию, особенно экономико-географическому). Растет интерес к политической географии (глобальность мировых войн и грядущий распад колониальной системы) и военно-географической тематике.

Усиливаются процессы разделения географии, ее поляризации на физическую и экономическую. С другой стороны, растет расхождение методологических позиций советской и зарубежной географии.

Для советской географии – это был сложный период, связанный с преемственностью дореволюционной географии и географии современной. Наметились торможение ряда направлений науки (социальной и политической географии) и чрезмерная идеологизация философии конкретных наук в виде резкой критики географического детерминизма и неприятия хорологической концепции. Замена рыночных отношений централизованным планированием не лучшим образом сказалось на развитии экономической географии.

После первой мировой войны продолжалась ликвидация «белых пятен» на карте мира, главным образом, в полярных областях, в центральных районах Австралии и бассейне Амазонки. Применение авиации обусловило начало нового исследования Арктики и Антарктики. Главное управление Северного морского пути в СССР развернуло активную работу по исследованию Арктики созданием сети полярных станций и проведением морских и авиационных экспедиций. Мировым событием стало создание в 1937 г. дрейфующей станции «Северный полюс 1». Исследованию Арктики большое внимание уделяется в Великобритании и Германии. Однако, успехи географических исследований были связаны не столько с открытием новых земель, сколько с исследованием уже обжитых человеком земель.

Американский географ К. Зауэр писал: «Мы как географы должны знать, что происходит с нашей землей». Под его руководством в штате Мичиган были проведены работы по классификации, оценке и картированию нарушенных земель. По стилю организации (участие почвоведов, лесоводов, экономистов) эти работы напоминали докучаевские экспедиции конца XIX в. Американскими картографами была создана карта Латинской Аме-

рики, сыгравшая важную роль в решении межгосударственных территориальных споров. Большое количество географов в 30-е годы привлекается к работам по созданию проекта комплексного освоения бассейна Теннесси.

В Британии отмечается интерес к проблемам картографической инвентаризации земель и землепользования, региональному и городскому планированию, что было связано с бурной урбанизацией и ростом крупных городов.

В Германии проводятся работы, направленные на объединение сферы расселения, промышленности, связи и водохозяйства в «высокоразвитый хозяйственный ландшафт» (Troll, 1947). Их целью было создание «государственного управления пространственного порядка», «государственного сотрудничества пространственных исследований».

В СССР комиссия экспедиционных исследований, созданная в 1928 г., организует экспедиции в Якутию, Казахстан, на озеро Севан, в пустыню Каракум, Киргизию. Географы и экономисты участвуют в формировании макрорегиональных проектов: «Географические центры и проблемы районных комбинатов» (И.Г. Александров), «Будущее Урало-Кузнецкого комбината», (Н.Н. Колосовский), «К вопросу о выборе схемы реконструкции Волги» и др. Проводятся ресурсно-технологические работы типа «Большой Алтай», «Большая Эмба», «Большой Дагестан», готовившие материалы для решений по созданию «районных комбинатов».

Наиболее общие проблемы географии этой эпохи формировались в сферах ландшафтоведения, антропогеографии, геоморфологии, почвоведения, сравнительного страноведения. Преобладающей научной идеологией были хорологический подход и учение о ландшафте. При этом для зарубежной географии было характерно господство хорологической концепции в разных ее вариантах и все больший отход от природы в сторону «культурно- и социально-географических явлений».

2. Зарубежные научные географические школы. Согласно хорологической концепции география – это «единая наука», охватывающая как природу, так и человека. При большом разногласии взглядов у зарубежных географов хорологическая парадигма все больше выдвигается в плане региональных исследований и формирования региональной географии с социально-географическим уклоном и энвайронментальными мотивами (движение в защиту окружающей среды (также экологический активизм, экоактивизм, экологизм, энвайронментализм, инвайронментализм) – общественное экологическое движение, направленное на усиление мер по защите окружающей среды от отрицательного влияния деятельности человека, на предотвращение разрушения среды обитания).

Своеобразным сочетанием взглядов А.Геттнера, антропогеографии и «человеческой географии» Видаля де ля Блаша явилась школа культурного ландшафта Отто Шлютера (1872–1959 гг.). Географию он назвал наукой о ландшафте, т.е. о пространстве, доступном обозрению. Главным объектом географических исследований он считал культурный ландшафт, который

состоял из доступных непосредственному восприятию природных и «человеческих» (поселения, транспортные потоки и т.д.) компонентов. Созидающим фактором в таком ландшафте был человек, поэтому природа имела второстепенное значение. Как и французский «пей», культурный ландшафт изучался им в морфологическом плане, без глубокого анализа.

Близиких взглядов на культурный ландшафт придерживался Карл Зауэр. В центре внимания была морфология ландшафта, представляющая единство элементов (компонентов) и обладающая своими структурой, функциями и развитием. Основным принципом изучения культурных ландшафтов был антропоцентрический. Природа в этом случае существует лишь как окружение человека, как его среда (*milieu*). Цели географии состоят в том, чтобы «выбрать из всех признаков те, которые могут иметь значение для человека, добывающего себе средства к жизни на данной территории» (Sauer, 1924). Иначе говоря, эта позиция теории POSSИБИЛИЗМА. Природа территории рассматривалась здесь как пассивное начало, культура – как активные агент, а культурный ландшафт – как результат. Иначе говоря, «конструкция ландшафта включает (1) черты природной территории и (2) формы, наложенные на физический ландшафт деятельностью человека, культурный ландшафт».

Общее землеведение, как общая теория физической географии у зарубежных географов не существовало. В Германии З. Пассарге развивал общеземлеведческие идеи К. Риттера и основное внимание уделял природному ландшафту. Лишь З. Пассарге разрабатывал учение о природном ландшафте. Им были опубликованы «Основы ландшафтоведения» (1920), «Описание ландшафта» (1929), «Проблемы культурно-географических пространств» (1933). Он считал, что ландшафтоведение представляет «ствол географического дерева», физическое землеведение – его «корни», а страноведение – крону (Passarge, 1929). Человек, по его мнению, не является частью ландшафта, хотя различные проявления его деятельности могут присутствовать (поля, луга, села и т.д.). В зависимости от степени человеческого воздействия ландшафты подразделяются на естественные, «расхищенные» и «культурные». Ландшафты объединяются в ландшафтные области, блоки и зоны. Структуру ландшафта определяет набор морфологических составляющих. Именно эти составляющие могут быть твердо установлены. Что же касается самого ландшафта и более крупных «ландшафтных пространств», то их выделение решается субъективно.

Продолжали формироваться национальные школы. Ярким представителем хорологического направления в США был Ричард Хартшорн. Известна школа Р. Хартшорна, который был последователем А. Геттнера и развивал его идеи. Рассмотрев историю представлений о сущности географии, начиная с И. Канта, он пришел к заключению, что хорологическая концепция – единственная исторически оправданная. Задача географии формули-

руется им как «изучение территориальной дифференциации земной поверхности», описание отдельных «земных пространств». География «не может быть разделена на две половины – естественную и социальную» (1939). Хартшорн относил к интересам географии не только природу, типы построек и поселений, но также идеи, взгляды и чувства человека, манеру и содержание речи, песни и танцы. В то же время он отрицал возможности районирования, считая, что регионы и их границы есть не что иное как условные компромиссы с реальностью. Ценность географии он видел в изучении индивидуальных фактов, ибо географу нет необходимости прибегать «к универсальным категориям, если не считать общим законом географии то, что все территории (areas) уникальны». По мнению Хартшорна, география призвана описывать множество индивидуальных местностей, выявляя их особенности, уникальность.

Р. Хартшорн заслуженно считается родоначальником культурно-географического ландшафтоведения. Он полагал, что ландшафт представляет собой внешний облик территории, а не саму территорию с ее границами. Возводя английское понятие «landscape» к немецкому «Landschaftbild», он критиковал К. Зауэра, который, по его мнению, недостаточно корректно использовал понятие ландшафт. Во избежании путаницы он заменил само понятие «ландшафт» на «регион» (region). Последний представляет собой определенную территорию с характерными границами и свойствами, в то время как культурный ландшафт – только ее внешний облик (Hartshorne, 1961). Такой подход доминирует и в современной позитивистски окрашенной американской школе культурной географии. Так, по мнению Т. Джордона и Л. Раунтри, культурный ландшафт представляет собой «видимый результат человеческой деятельности на Земле» (1986).

Основной формой географических обобщений у зарубежных географов оставались страноведческие работы, очень разнообразные по объему, содержанию и научным достоинствам. Это работы А. Пенка, Н. Кребса, фундаментальная 15-томная сводка по региональной географии мира (Geographie universelle), изданная во Франции. Тенденция к разделению страноведения на «физическое» (преимущественно с геоморфологическим уклоном) и «экономическое» наметилось в работах, посвященных регионам Франции. В эти же годы публикуются результаты исследований В. Кристаллера. В работе «Центральные места южной Германии» (1935), он на несколько десятков лет опередил подходы будущей теоретической географии.

3. Развитие географии в начале 20 века в СССР. Географы СССР наиболее успешно разрабатывали вопросы физической географии. В связи с переустройством политико-административного деления страны и образованием экономических районов возрастает интерес к районированию. Территориальные исследования, которые имели своей целью детальное изучение природных условий и естественных ресурсов, привели к выделению

в качестве объекта исследования географического комплекса, созданию методик ландшафтных исследований и ландшафтных карт (С.С. Неуструев, Б.Б. Полынов, Р.И. Аболин, С.В. Калесник и др.). Л.С. Берг продолжал разрабатывать учение о ландшафтных зонах. В.Л. Комаров предложил различать на каждой материке кроме широтных зон меридиональные сектора. Л.Г. Раменский положил начало изучению морфологии ландшафтов. А.А. Григорьев ставит вопрос о предмете и задачах физической географии. Если А.А. Григорьев охватил объект географии как единую целостность, то Л.С. Берг в своей исследовательской тактике шел от изучения мелких природных целостностей (ландшафтов) ко все более крупным. Он выявил объект одного из основных разделов естественной географии – ландшафтоведения. В качестве нового объекта изучения В.И. Вернадский вводит понятие биосферы, как области взаимодействия косных и живых составляющих под влиянием роли живого вещества, биохимической миграции вещества и динамики биоохимических процессов. Однако законченного учения о биосфере Вернадский не успел создать, поэтому в настоящее время сложилось несколько точек зрения на сущность биосферы. Одни понимают ее как совокупность всех живых организмов на Земле (субстратно-биологическая трактовка). Географы используют термин «биосфера» для обозначения одной из геосфер, входящих в состав географической оболочки (пространственно-субстратная трактовка). Третьи подчеркивают особую роль жизни, поэтому возникновение биосферы считается важным этапом планетарной эволюции Земли, подготовившей формирование антропосферы и ноосферы. Это эволюционно-субстратно-пространственная трактовка. Она предпочтительна и стала общенаучной (Охрана ландшафтов, 1982).

Идет становление экономической географии. Ее основателем в России был В.Э. Ден (1867–1933 гг.) – русский и советский экономико-географ и статистик, заведующий первой кафедрой экономической географии. Школа профессора Дена носила отраслевое и статистическое направление. Основные методологические положения базировались на признании экономической географии экономической наукой, опирающейся на статистическую информацию. Однако уже в 20-е годы «деновская» школа отраслевой географии подвергается критике Н.Н. Баранским и его сторонниками, которые считали, что основным предметом изучения является экономический район. В основе этих идей лежали планы ГОЭЛРО, предполагавшие равномерное размещение промышленности на основе использования местных ресурсов, и положение о «районах Госплана», где было выработано представление о районе как территориальном комплексе со специализацией в масштабе страны.

Существенное влияние на развитие экономической географии в первые годы советской власти оказали экономисты-аграрники (А.В. Чаянов, Н.П. Макаров, А.А. Рыбников), а также учебник Н.Н. Баранского «Экономическая география СССР. Обзор по областям Госплана» (1926). Интерес-

ную работу по размещению промышленности выпускает В.В. Покшишевский. В 1934 г. в составе Географического общества СССР был создан отдел экономической географии. Однако победа «районного направления» вызвала деэкономизацию экономгеографии и рост макротехнологических направлений. Об этом свидетельствует понятийный аппарат этих направлений: комбинаты, промузлы, производственно-технологические связи, территориально-производственные комплексы, энерго-производственные и ресурсные циклы и др. Идеологом такой экономической географии становится инженер Н.Н. Колосовский. Однако в ней не отражались сферы потребления и проблемы стоимости. Она была технологичной, но «бесчеловечной».

На эти же годы, по мнению В.С. Преображенского и Т.Д. Александровой (1994), приходится расцвет идеологизированных дискуссий, началом которых в 20-е годы послужила так называемая борьба с деновщиной. В 1932 г. Ленинградский экономический НИИ ЛГУ выпускает сборник «На методологическом фронте географии и экономической географии». Основная критика авторов сборника была направлена против «геттнеровской школы» и ее последователей в СССР – Н.Н. Баранского, Л.С. Берга, Л.Д. Синицкого, В.П. Семенова-Тян-Шанского и др. Их обвиняли в том, что «протаскивалась буржуазная неокантианская методология». Научная полемика здесь подменялась навешиванием ярлыков: «механицизм», «идеализм», «вредители» с одной стороны, и «леваки» – с другой.

«Идеологическая борьба» привела к весьма печальным последствиям в советской географии:

– длительному «разводу» физической и экономической географии, отказу от обсуждения их общих основ. После длительных дискуссий к 1954 г. физическая и экономическая географии окончательно были разделены на две самостоятельные науки. Даже преподавание географии в школах и вузах страны дифференцируется на физическую и экономическую;

– к потере «проблемы геопространства», замедлившей развитие отечественной теоретической географии;

– к исключению из географии «человека», полному разрыву с демографией и этнографией.

4. Научные российские (советские) географические школы. Российская (советская) школа географов продолжала традиции своих предшественников. Значительными научными работами выделяются школы Берга-Борзова в физической географии, биогеографическая школа Сукачева, географо-геохимическая школа Вернадского-Полынова, экономико-географическая школа Баранского-Колосовского и др.

Ландшафтно-морфологическая школа Л.С. Берга-Борзова развивала идеи В.В. Докучаева. Л.С. Берг (1876–1950 гг.) и А.А. Борзов (1874–1939 гг.) по праву считаются основателями ландшафтоведения. Л.С. Берг – ученик Д.Н. Анучина – в сущности реализовал системный подход в географии.

Каждый ландшафт он рассматривал как целостный механизм, части которого обуславливают все целое (и наоборот). Заведуя кафедрой Ленинградского государственного университета, Л.С. Берг заложил теоретические основы современного ландшафтоведения, выделил и описал географические зоны СССР, формулируя метод выделения ландшафтов по экзогенным формам рельефа. Впоследствии эти положения были дополнены учетом климатических условий и особенностей биоценозов. Ландшафт у него был объектом изучения, а его территориальное размещение – предметом. Л.С. Берг особое внимание обращает на анализ влияния ландшафта на человеческую деятельность и воздействие человека на природные комплексы. Он ввел в литературу представление о культурном ландшафте. Ландшафты Берг рассматривает как «атомы», из которых состоит природная среда. А.А. Борзов много сделал, чтобы объединить физико-географические и экономико-географические исследования, географию и картографию. Он стремился сделать географическое познание мира комплексным. Впоследствии идеи о ландшафте получили развитие в трудах Н.А. Солнцева и Н.А. Гвоздецкого (Московский университет), С.В. Калесника и А.Г. Исаченко (Ленинградский университет), К.И. Геренчука (Львовский университет).

Ландшафтно-геофизическую школу А.А. Григорьева (1883–1968 гг.) иначе называют академической. Он был первым директором Института географии АН СССР. Его основная заслуга в разработке важнейших узловых вопросов теории физической географии. А.А. Григорьев ввел в географию понятие о географической оболочке. Его идея позволила синтезировать знания разных отраслей географии. Сначала он дает понятие географической оболочки и называет ее в качестве предмета изучения, затем объекта географии, в которую в настоящее время можно включить и социосферу. Таким образом, Григорьев положил начало представлению об объекте Единой географии. Затем он обосновывает представление о физико-географическом процессе (развитии, динамике, интенсивности), который исследуется через баланс вещества и энергии методом ведущего фактора. Позже он раскрывает структуру географической оболочки.

Совместно с М.И. Будыко формулирует периодический закон зональности. Ландшафты он понимал, как «внешнее выражение» структуры физико-географического процесса, протекающего в географической оболочке. С его именем связано изучение механизма широтной и гидротермической зональности, разработка системы таксономических единиц физико-географического районирования с использованием метода ведущего фактора.

Идеи научной школы В. В. Докучаева были развиты В.М. Сукачевым – ботаником, лесоведом. Он создал теорию биогеоценозов – сообщества организмов в их единстве с географическими условиями. Эта теория тесно связала географию и биологию.

Н.И. Вавилов объединил географию и генетику, создав учение о центрах происхождения культурных растений. Он изучал эти центры во время многочисленных путешествий по всему миру.

Наиболее гениальным учеником и последователем В.В. Докучаева был В.И. Вернадский. Он исследовал миграцию химических элементов на Земле и выделил необычайную химическую активность в биосфере. Большое значение в круговороте вещества Вернадский придавал человеческой деятельности. По Вернадскому, современное человечество становится мощной геологической силой. Область природы, изменяющейся под воздействием труда и мысли человека, Вернадский назвал «ноосферой», или сферой разума. Географическая оболочка постепенно преобразовывается в ноосферу и, благодаря трудам В.И. Вернадского, мы более точно знаем об этом процессе.

Ряд идей Вернадского развил Б.Б. Полынов – физикогеограф, геохимик, почвовед. Полынов развил идеи Докучаева об истории природы, возрасте ландшафтов и почв, путях рационального использования природы. Он создал учение о круговороте вещества внутри ландшафта и между различными ландшафтами. Научная школа Б.Б. Полынова (1877–1952 гг.) сформировала новое направление – геохимию ландшафтов. Полынов предложил метод сопряженного анализа миграции химических элементов в основных местоположениях (элементарных ландшафтах). Им был опубликован классический труд «Коры выветривания» (1934). Его последователями были А.А. Перельман и М.А. Глазовская (МГУ). В настоящее время методы геохимических исследований ландшафта нашли применение в изучении загрязнения окружающей среды.

Климатологические знания значительно расширились благодаря работам по географической классификации климатов Земли и климатическому районированию Б.П. Алисова (1891–1972 гг.).

Большой вклад в развитие гидрологии внес С.Д. Муравейский (1884–1950 гг.), рассмотревший сток как мощный географический фактор развития природы, в том числе и органического мира. Он предложил структурную модель географической системы. В этой модели он связал вместе три основных географических фактора – климат, сток, рельеф и три природных процесса – почвообразование, выветривание, развитие живого мира.

Становление социально-экономической географии и формирование научной школы связано с именами Н.Н. Баранского (1881–1963 гг.) и Н.Н. Колосовского (1891–1954 гг.). Школа Баранского-Колосовского изучает территориальные системы производительных сил СССР, экономические районы, города, транспортные системы и узлы и т.д. в их развитии.

Н.Н. Баранский разработал вопрос о географическом (территориальном) разделении труда, как основном понятии экономической географии. Он ввел экономическую географию в систему географических наук, связал ее с историей, экономикой и с физической географией. Н.Н. Баранский был убежденным сторонником единства географии – ее физико-географической

и экономико-географической частей. Его работы собраны в двух книгах: «Экономическая география. Экономическая картография» (1960) и «Экономическая география в средней школе. Экономическая география в высшей школе» (1957). Результатом работы Н.Н. Баранского с учителями стала книга «Методика преподавания экономической географии» (1960). В 1946 г. он основал серию научных сборников «Вопросы географии», а также журнал «География в школе».

Н.Н. Колосовский создал теорию экономического районирования и положил начало теории территориально-производственных комплексов (ТПК), ввел в экономическую географию представление об энергопроизводственных циклах (процессах), имеющих важное значение для моделирования экономических районов.

Н.Н. Баранскому и Н.Н. Колосовскому удалось совершить синтез природы, истории освоения территории, хозяйства, населения и создать основы природно-хозяйственного районирования. Экономико-географическая школа Баранского-Колосовского изучала территориальные системы, экономические районы СССР, промышленные узлы и сельскохозяйственные районы, системы расселения. Для их школы характерен был исторический и пространственный аспект исследования, изучение связей, которые опирались на картографический и картометрический методы изучения территориальных систем. Последователями школы Баранского-Колосовского были И.А. Витвер, А.А. Минц, И.М. Маергойз и др.

Не могла не сказаться на географических работах, их содержании и методологической направленности вторая мировая война, в ходе которой «произошло утверждение географии как нужной в XX веке науки» (Преображенский и др., 1997). Перевод географии на военные рельсы охватил все воюющие страны.

Германия, страна-агрессор, уже к началу войны имела штатную военно-географическую службу. Была создана IV группа отделения военных карт и измерений командования сухопутных войск (Mil-Geo), а также военно-воздушных (Luft-Geo) и военно-морских (Mar-Geo) сил. К сожалению, немецкие географы внесли немалую лепту в формирование и «научное обоснование» нацистской идеологии (Тролл, Джеймс, Мартин и др.).

У стран-союзников по антигитлеровской коалиции совершенствовались службы по военно-географическому обеспечению вооруженных сил. Особенно большое внимание уделялось созданию специализированных карт, так как действие авиации, танковых и механизированных соединений зависело не только от передаваемых топокартами инвариантных свойств ландшафта (форм рельефа, характера почв), но и сезонных изменений (распутица, снежный и ледяной покров, состояние растительности и т.д.), влияющих на проходимость, взлетно-посадочные, маскировочные условия. Отмечался значительный рост запросов на комплексную географическую ин-

формацию. Для создания комплексных документов (карт, справок, страноведческих описаний) создавались специальные бригады, включавшие не только топографов и страноведов, но и географов-естествоиспытателей.

Не прекращались работы и общетеоретического характера. В.И. Вернадский пишет «Несколько слов о ноосфере» (1944), А.А. Григорьев работает над «Субарктикой» (1946), И.П. Герасимов создает программу почвенной карты, М.И. Львович «Элементы водного баланса рек Земного шара» (1945), Г.Д. Рихтер «Снежный покров, его формирование и свойства» (1945) и др. Печатается большое число учебников для вузов: С.П. Суслов «Физическая география СССР» (1947), С.В. Калесник «Основы общего землеведения» (1947), Л.С. Берг «Географические зоны Советского Союза» (1947) и «Климат и жизнь» (1947) и др. «Географгиз» переиздает труды выдающихся русских путешественников и мореплавателей. Под руководством А.А. Григорьева и Г.И. Рихтера начинается выпуск научно-популярной серии «Природа СССР» (1946).

Регулярно проходят международные географические конгрессы: XIII в Париже в 1931 г., XIV в Варшаве в 1934 г., XV в Амстердаме в 1938 г. Их приметами было небольшое число представленных стран (в основном европейских) и возросшее количество докладов. Советские географы на этих конгрессах были представлены небольшим числом участников.

Расширяется система высшего географического образования. В США открывается высшая школа географии при университете Кларка. Во Франции с 20-х годов подготовку географов осуществляет 16 университетов, в Великобритании – 10.

В СССР в 1934 году создан геолого-почвенно-географический факультет БГУ, в 1936 г. организуется Институт географии Академии Наук СССР, а в 1938 г. географический факультет МГУ. Подготовка географов продолжается и в других университетах.

Общие выводы о развитии географии в первой половине XX века:

– В области предметной направленности развития географии внимание сосредотачивается не только на пространственной морфологии (страны, зоны, районы) и внешних факторах, обуславливающих их пространственную неоднородность, но и на рассмотрении процессов в этой морфологической неоднородности и изменении их во времени. Ведущей установкой этой эпохи становится пространственно-комплексная установка, связанная с подходом к изучению объектов земной реальности как комплексов, у которых важнейшими свойствами являются взаимосвязи и отношения между элементами. Эта установка определила формирование представлений об общегеографических объектах: учение о географической оболочке, о природно-территориальном и территориально-производственном комплексах, об экономическом районе.

– В изменении вектора развития приоритетов зарубежной и советской географии. Зарубежные географы рассматривали проблемы общества и природы как общую часть пространственных отношений, центром которых был человек, его активная деятельность и среда жизни. Поэтому теоретической базой таких отношений был POSSIBILIZM, а ведущими законами – социально-экономические. В противовес природоведческой географии начинает быстро развиваться социальная география. В советской же школе ведущим направлением остается природоведческая география, в значительной степени связанная с запросами производства на ресурсообеспечение. В общественной географии преобладала экономическая (хозяйственная) география, связанная с освоением малообжитых территорий.

– Изменяются приоритеты прикладных исследований. Пространственно-комплексная концепция сыграла роль в решении пространственно-морфологических задач – природной и сельскохозяйственной зональности, экономическом районировании, а также в оценке природных условий освоения слабо обжитых территорий и территориальной организации производства, размещении предприятий, территориально-производственных комплексов.

– Отмечались тенденции идеологизации географических работ. С одной стороны, они влияли на развитие ошибочных методологических позиций и «националистических мотивов». Ярко это проявилось в предвоенной Германии и связано было с идеей «национального ландшафта» (культурные ландшафты Германии формируют особый «немецкий дух»), «жизненного пространства», праве господства арийской расы над другими. Этот круг идей фактически взлелеял геополитику и предопределил во многом развязывание второй мировой войны. С другой стороны, идеологизация географии способствовала разделению ее на два лагеря – социалистический и капиталистический (буржуазный), что сказалось на торможении идей теоретической географии. Особенно в школе советских географов. Идеологизация общественной жизни способствовала разделению географии на систему природоведческих (физическая география) и общественных (экономическая география) наук, которым были присущи свои законы развития.

– Идет процесс становления географии как сферы особой профессиональной деятельности, когда в экспедиционных работах активное участие уже принимали профессионалы-географы, а не представители естественных наук. Организаторами экспедиционных работ часто выступали специализированные научно-исследовательские институты (Институт географии АН СССР, Институт британских географов). Одновременно шло становление и массовой профессии, связанной с ростом числа кафедр географии, факультетов и специализированных ВУЗов, отраслевых курсов, изданием специализированных учебных пособий для высшей и средней школы. В СССР была введена защита докторской диссертации.

– Продолжался процесс формирования национальных школ: Р. Хартшортна, Л.С. Берга, Б.Б. Полынова, А.А. Григорьева и др., а также интернационализации географии. Проводились международные географические конгрессы, состоялся второй международный полярный год (1932–1933 гг) (первый был в 1882–1883 гг.), был организован Международный географический союз (1922 г.), издавались переводные публикации, происходил обмен профессурой разных стран.

Вопросы и задания для самоподготовки

1. В чем выражается кризис географии новейшего времени?
2. Охарактеризуйте основные направления развития географии и становление научных школ в начале XX века в зарубежных странах.
3. Каковы особенности развития географии в начале XX века в СССР?
4. Охарактеризуйте концепции и роль для развития географической науки и общественной практики научных школ ландшафтно-морфологической Берга-Борзова, географо-геохимической Вернадского-Полынова, ландшафтно-физической Григорьева, биогеоэкологической Сукачева.
5. Какова роль климатического, гидрологического и океанологического направлений для развития географической науки и практики?
6. Какова роль для развития географической науки и общественной практики экономико-географической школы Баранского-Колосовского?

Лекция 9

ГЕОГРАФИЯ НОВЕЙШЕГО ВРЕМЕНИ. ЭТАП ПОСЛЕВОЕННОЙ РЕКОНВЕРСИИ И ГЕОГРАФИЧЕСКОГО МОДЕРНИЗМА (1950–1970 ГГ.)

1. Общая характеристика этапа.
2. Развитие географии в СССР.
3. Основные направления географии зарубежных стран.

1. Общая характеристика этапа. Начало эпохи было связано с реконверсией, т.е. стремлением географии вернуться на рельсы мирного, традиционного развития. В политическом отношении это были годы деколонизации и формирования самостоятельных государств в Африке и Юго-Восточной Азии, пика холодной войны в двухполярном мире и цепи локальных войн (Вьетнамо-Французской, Корейской, Франко-Алжирской, Вьетнамской). В технологическом плане происходила структурная перестройка экономики развитых стран и ее подъема на базе научно-технической революции. Создаются ЭВМ второго поколения, выводятся в космос искусственные спутники Земли и космические корабли с человеком

на борту. Появляются космические снимки Земли. Успехи физики, математики и биологии способствовали становлению таких общенаучных направлений как кибернетика и системный подход. Существенно меняется понятие «пространства». Вместо «единственного реального» (физического) пространства появилось множество понятий пространств, во-первых, «отраслевых» (географическое, социальное, экономическое и др.), во-вторых, пространств, обязанных поведению и действиям человека (поведенческое, сенсорное, перцепционное).

Общенаучные моделирующие установки оказались в контексте влияния философии (вводится понятие четырехмерного «пространства-времени»), общественных наук (особенно социологии) и наиболее формализованных «точных» наук – математики и теоретической физики, а также учения о системах. В географии получает теоретическое осмысление установка «органицизма», связанная с системными по своей сущности учениями о ландшафтах, биогеоценозах, биосфере и ноосфере. Расширяются границы объекта за счет изучения социальных групп людей (этносы, городской и сельский образ жизни) и предмета изучения (переход от районирования как главной теоретической цели науки к выявлению механизмов процессов в пределах структуры географических образований).

В разработке теоретических и методологических позиций географической науки происходит смена концепций и методов исследования. Еще в 50-е годы в период реконверсии ведущей концепцией у зарубежных географов была региональная, а у советских – зонально-типологическая и комплексный подход. Ключевыми понятиями теории значились зональность, районирование, тепловой и водный режим Земли, развитие хозяйства, рациональное использование, урбанизация, освоение, преобразование природы. В 60-е и 70-е годы XX в. происходит количественная и теоретическая «революция». Это годы географического модернизма, поиска интегральных путей объединения различных отраслей географии с помощью общенаучных представлений, в значительной степени опирающихся на установки неопозитивизма. Делалась попытка преодолеть представление о географии как науке идеографической (описательной) и осознание ее как науки, обладающей возможностью познания общегеографических закономерностей, обращения географов к активной формализации аппарата географических обобщений, к методам моделирования (Преображенский и др., 1997).

В географических исследованиях начинают широко применяться методы математического и логического анализа. Ключевыми словами становятся пространственный анализ, модели, системный подход, синтез, ресурсы, проблемы преобразования природы, экономическая оценка, производственно-территориальные комплексы. Существенно расширяется масштаб прикладных исследований. Бурно идет дифференциация географии и формирование новых наук.

По мнению А.Н. Демьяненко в 70–80-е годы в советской экономической географии отмечается переход от производственно-технического к социально-экономическому комплексообразованию, что нашло свое отражение в смене критериев эффективности территориально-производственных комплексов и территориальной организации общества (ТОО) в целом (1988). Формируется географическая триада: природа – экономика – население, которая и легла в основу географического проекта ТОО при решении проблем взаимодействия общества и природы и сформировала свой понятийный аппарат (размещение, территориальные различия, пространственные отношения – процессы и связи, территориальные структуры – геосистемы и геокомплексы, пространственную морфологию и управление).

Восстановление разрушенного войной хозяйства в послевоенные годы не сказалось на исследовательской работе географов. Описательный период продолжался. Начиная с 1947 г., канадцами проводятся исследования в Арктике. В 1950 г. СССР начинает регулярные экспедиционные работы на дрейфующих арктических станциях «Северный полюс». Осуществляется программа Международного геофизического года (1957–1959 гг.), в которой принимают участие 57 стран, включая СССР. Проходят невиданные по своему масштабу экспедиционные работы в Арктике, Антарктиде, горных ледниковых районах и на океанах. В Антарктиде работали 38 научных станций, часто с интернациональным составом ученых из разных стран. Создаются специальные корабли науки (США, СССР) по исследованию океанов. Для сбора научной информации используются дистанционные методы исследования и специальные спутники земли.

Второй особенностью этой эпохи было усиление интереса к прикладным исследованиям своих стран. Существенно увеличивается число географов на государственной службе. Так, в США в 1954 г. в аппарате федерального правительства работало 500 географов, из них 200 – в Пентагоне. Научные сотрудники и профессура всех стран вернулась к исследовательским работам, имея большой опыт коллективного решения прикладных задач, полученный во время войны.

Географы СССР привлекаются к подготовке планов преобразования природы, «великим стройкам коммунизма». С 1949 по 1954 гг. проводятся широкомасштабные работы по созданию полезащитных лесных полос в Европейской части СССР (Сталинский план преобразования природы). С 1949 по 1954 гг. комплексные природоведческие экспедиции АН СССР работают по созданию чайных плантаций Черноморских субтропиков. Позже – гидромелиоративные работы: осушение болот, обводнение и орошение засушливых земель, строительство гидроэлектростанций на реках Волга, Енисей, Ангора и др. Создаются комплексные стационары (Тянь-Шанский). Ведутся экспедиционные ландшафтно-съёмочные работы на больших территориях СССР (Н.А. Солнцев, С.В. Калесник, А.Г. Исаченко, Ф.Н. Мильков и др.).

В США географы служат в министерствах торговли, сельского хозяйства, госдепартаменте, Геологической службе, муниципальных и частных

компаниях. Последние используют географов в вопросах выбора мест для строительства предприятий, снабжения рынков сбыта. В Великобритании участие географов в региональном планировании стимулировалось актом о городском и сельском планировании и созданием министерства планирования городских и сельских территорий. В Японии основными направлениями прикладных исследований были экономико-географические и геоморфологические. Географический институт ФРГ занимался вопросами регионального использования земель. Начинается подготовка собственных географических кадров в «молодых» странах – Индии, Бразилии и Мексике.

2. Развитие географии в СССР. В развитии теории и методологии отмечается еще большее углубление кризиса, что было связано, с одной стороны, с попыткой сохранить традиции единой географии, с другой стороны – с появлением проблем междисциплинарного типа, решать которые стало возможным с помощью системного подхода. Появление этих проблем диктовалось внешними (запросы общества) и внутренними («век Гумбольдта прошел») факторами, обусловленными активно идущими процессами дифференциации географии, как и других наук.

В послевоенные годы еще сохранялся принцип разделения географии на зарубежную (в основном франко-американскую), где преобладающей концепцией была региональная, и советскую с господством зонально-типологической с комплексным подходом. Проявлялась асимметрия и в предметной ориентировке науки – общественной у географов США и Франции и природоведческой в СССР.

В СССР активно разрабатывается учение о ландшафте, составившее ядро физической географии. Охватывается широкий круг теоретических проблем и возникают все новые разделы и направления. Проведение детальных ландшафтных съемок способствовало разработке морфологии ландшафта (Н.А. Солнцев, А.Г. Исаченко, К.И. Геренчук). В дальнейшем возрастает роль структурно-динамического подхода, т.е. изучения структуры как инвариантного аспекта системы (В.Б. Сочава), связанного с законами саморазвития ландшафта и его антропогенных изменений. Вопросам методики ландшафтных исследований посвящены работы В.С. Преображенского и А.Г. Исаченко. Развивается геохимия ландшафта (А.И. Перельман и М.А. Глазовская) и возникает геофизическое направление (Д.Л. Арманд). В.Н. Сукачев разрабатывает учение о биогеоценозах, как первичном звене во всей системе географических взаимодействий, и начинает их стационарные исследования.

Теоретическими вопросами физико-географического районирования занимались Д.Л. Арманд, А.А. Григорьев, А.Г. Исаченко, Ф.Н. Мильков, В.Б. Сочава, И.С. Щукин и др. Были разработаны принципы комплексного районирования, по которым надо учитывать, как зональные, так и аazonальные факторы.

В отдельных дисциплинах физической географии возникает интерес к проблемам глобального масштаба: тепловой и водный баланс Земли (М.И. Будыко, Г.П. Калинин, М.И. Львович), морфоструктуры Земли

(И.П. Герасимов, Ю.А. Мещеряков), продуктивность биосферы и биологический круговорот вещества (Н.И. Базилевич, Л.Е. Родин). А.А. Борисов публикует «Климаты СССР» (1957, 1967), которые переиздаются в США.

Острую дискуссию вызвала работа В.А. Анучина «Теоретические проблемы географии» (1960), где были рассмотрены методологические основы географии в плане монистического подхода. В качестве общего объекта изучения выдвигается географическая или ландшафтная сфера, включающая в себя не только природные, но и антропогенные сферы. С.В. Калесник формулирует общие закономерности, присущие географической оболочке: зональность, целостность, наличие круговоротов вещества, ритмичность процессов и явлений, непрерывность развития. М.М. Ермолаев разрабатывает проблемы географического пространства.

Издается большое количество научно-справочных и популярных атласов учебно-краеведческого типа. Крупнейшими картографическими обобщениями явились «Физико-географический атлас мира» (1964) и атлас «Антарктика» (1966).

В числе наиболее важных достижений советской физической географии М.М. Голубчик, С.П. Евдокимов и Г.Н. Максимов называют:

1) создание теории целостности, включающей в себя взаимосвязи геосфер и компонентов природы, интегративные показатели геосистем (сток С.Д. Муравейского, соотношение тепла и влаги А.А. Григорьева и М.И. Будыко, продукцию биомассы Б.Б. Сочавы, геомассы Н.Л. Беручашили);

2) теорию пространственной дифференциации ландшафтов, связанную с разработкой законов зональности, провинциальности (секторности), азональности (высотной зональности) и представлений о парагенетических, катенарных, нуклеарных, барьерных ландшафтов с их горизонтальными связями;

3) концепции о горизонтальных или латеральных отношениях, связанные с центрами рассеивания (барические центры, горные узлы, междуречья), транзитными системами (циркуляционными, речными) и центрами накопления (океаны, материковые водоемы, межгорные котловины);

4) принцип развития, объясняющий развитие процессов (геологических, палеогеографических при естественном развитии ландшафтов, историко-географических при учете антропогенных составляющих, ритмических и др.).

3. Основные направления географии зарубежных стран. В зарубежной географии по-прежнему господствуют идеи хорологической парадигмы. П. Джеймс называет хорологическую концепцию региональной и считает ее ядром географии. География, по его мнению, является наукой, которая имеет дело с комплексами явлений, характеризующими отдельные территории, с их сходством и различием. Деление же географии на физическую и географию человека мешает ее развитию. Региональная география как бы поглощает страноведение, но страноведческие работы продолжают публиковаться. Например, шеститомная региональная география мира Р. Альмаджа.

В региональной географии разрабатываются проблемы районирования. Вводятся такие понятия как «геомер» Г. Кароля (любой участок географической оболочки, включающий три интегральные ступени – неорганическую, органическую и культурную), «территориальный комплекс» В. Михэйлеску (природная область, к которой «приспособлены» элементы экономики и культуры), «однородные» и «узловые» районы Д. Уиттлси, «фундаментальный» район (пространство, организованное на принципе тяготения к крупным городским центрам) и др.

Для послевоенных лет любопытна рефлексия географов США, Франции и СССР, когда они пытались осмыслить пройденный путь, структуру и направления развития географии. Примером может служить работа Кароля, в которой он пытался осветить историю немецкой географии при нацизме. Коллективный монографический сборник ученых разных стран под руководством Г. Тейлора «География в XX веке: Изучение роста, полей деятельности, методики. Задачи и направления» (1962). «Американская география. Современное состояние и перспективы», вышедшая на русском языке в 1957 г. «Французская география середины XX в.», включающая более 40 очерков. Сборник «Советская география. Итоги и задачи» (1960), составленная из 48 статей.

Основные изменения в разработке методологических вопросов географии намечаются во второй половине 50-х годов. Начинается ревизия взглядов классической географии, время научного геомодернизма. Появляется статья Ф. Шефера (1953), которая привлекла внимание академической молодежи к поиску путей перехода географии от идеографической науки в русло «нормальных» наук, обладающих своим развитым формализованным аппаратом.

Первое направление, связанное с реформаторскими идеями, развивалось на путях математизации географии. У. Гаррисон в 1955 г. организовал в Вашингтонском университете семинар по математической статистике, сетевому анализу и топологическому подходу. Подобная школа «Математика в географии» прошла и в СССР (1966–1969 гг.). После этого использование математических методов возводится в ранг принципиально новой методологической установки и распространяется представление о математической революции в географии (Преображенский, и др., 1997). Параллельно, и в дальнейшем все больше, возникает проблема адекватности естественных, и, по существу, диалектических, географических наработок формально – логическому математическому аппарату.

Вторым направлением было движение, названное теоретической революцией. Наибольший вклад в нее внесли молодые ученые США и Великобритании. Это труды У. Изарда «Методы регионального анализа: введение в региональную науку» (1962), Р. Чорли и П. Хаггета «Модели в географии» (1967) и «Сетевой анализ в географии» (1969), Д. Харвея «Научное объяснение в географии» (1969), Р. Чорли и Б. Кеннеди «Физическая география: системный подход» (1971), П. Хаггета «География: синтез современных знаний» (1975).

В СССР, несмотря на активные действия Ю.Г. Саушкина, В.Б. Соचाва, И.П. Герасимова, В.С. Преображенского, Б.Б. Родомана и обилие переводной литературы, идеи геомодернизма внедрялись слабо. Преобладали работы физико-географического направления: И.М. Забелин «Теория физической географии» (1959), И.П. Герасимов, М.А. Глазовская «Основы почвоведения и географии почв» (1960), А.Г. Исаченко «Основы ландшафтоведения и физико-географическое районирование», Г.Ф. Хильми «Основы физики биосферы» (1966) и др.

Реформаторами американской школы в науку вводятся новые понятия – теоретическая география, пространственный анализ, модели, системный подход, синтез. Объединяет новые идеи стремление к поиску закономерностей пространственной организации географической реальности и включения в процессы моделирования изменений во времени. Проблемы пространства и времени начинают выступать в своем единстве. Задачи географии рассматриваются с позиций теоретической географии в плане выделения сверхпроблемы и учета парадигмы. Так, созданный в 1963 г. комитет при Ассоциации Американских географов выделил пять сверхпроблем: 1) человек-среда; 2) физическая география (выявление в процессе взаимодействия человека и природы параметров природной среды); 3) культурная география (пространственные отношения человека и взаимодействующих с ним элементов земной поверхности); 4) политическая география (исследование территориальных аспектов деятельности политических систем разных масштабов); 5) теория размещения (анализ взаимодействия экономики, транспорта, городов во взаимодействующих системах, которые выступают в качестве материальных результатов деятельности человека по использованию ресурсов и пространств).

Из общих географических идей новых реформаторов следует обратить внимание на идею единства географии и идею регионального метода. Отрицая описательную географию и уникальность районов, они концентрировали свое внимание на выявлении общих черт у изучаемых явлений, что позволяло широко применять математику. География определялась как наука о пространственной организации, моделях и процессах. Основное внимание уделялось взаимодействию человека и окружающей среды, изучению процессов, происходящих внутри культурных ландшафтов в результате общего на них воздействия. При изучении названных проблем делался упор на моделирование, применение математических и статистических методов при анализе пространственных отношений и процессов. В итоге наметилась тенденция усиления эмпиричности географии. Сближения же теоретических позиций географических наук, появления общей теоретической концепции не получилось. Более того, усилились процессы дифференциации географических наук, обусловленные появлением большого числа эмпирических направлений. Расширилась «пропасть» между социально-экономической и физической географиями, так как природоведческие исследования исчезли из работ реформаторов. В них остались лишь средо- и ресурсоформирующие функции природных ландшафтов.

В СССР сохраняется прагматическая ресурсно-преобразовательная и освоенческая направленность. Так, своим постановлением 1965 г. Президиум АН СССР определил основные направления деятельности Института географии: 1) преобразование природы; 2) эффективное использование природных ресурсов; 3) развитие производственно-территориальных комплексов; 4) экономические оценки крупных преобразовательных мероприятий. Теоретическая позиция такой парадигмы обозначается набором ключевых понятий – ресурсы, природные условия, проблемы преобразования, экономическая оценка, производственно-территориальные комплексы.

Третье направление было связано с ростом интереса к человеческой составляющей, социологизацией географии. Формируется большое количество новых научных отраслей: география населения, география культуры, география религий, политическая география, бихевиоризм (поведенческая география), рекреационная география. По этим направлениям публикуется ряд интересных работ П. Вагнером, Д. Спенсером, В. Томасом, М. Гласснером и др. В СССР также делаются попытки преодолеть производственную односторонность экономической географии. Публикуются монографии по населению и расселению С.А. Ковалева «Сельское расселение. (Географическое исследование)» (1963), В.В. Покшишевского «География населения СССР» (1966), Б.Б. Хорева «Городские поселения СССР: проблемы роста и изучение» (1968), Г.М. Лаппо «География городов с основами градостроительства» (1969) и др. В плеяду ключевых понятий теории в 60-е годы входят культура, восприятие, поведение.

Четвертое направление – развитие прикладных исследований, обеспечение планирования. В Германии внимание географов направлено на градостроительные и градостроительные проблемы. В СССР разрабатываются методы оценки земель, обосновываются противоэрозионные мероприятия, районной планировки, проектирования хозяйственных объектов. И.П. Герасимов впервые употребляет словосочетание «конструктивная география». В 1964 г. в Международном географическом союзе создается комиссия прикладной географии.

Характерно также увеличение массива географических журналов как национальных школ, так и международных. В США выходит в свет международный журнал теоретической географии «Geographical Analysis» (1969), во Франции журнал радикальных географов «Antipod», британских географов «Area». В 1960 г. в США начинает издаваться «Soviet Geography», где печатаются переводные статьи из советской периодики. Издается серия журналов «Geo Abstracts» – наиболее простых и доступных источников информации, позволяющих следить за главными направлениями в географии. В СССР – реферативный журнал «География». Регулярно проводятся международные географические конгрессы (XVIII–XXI).

Таким образом, в период реконверсии и модернизма:

– Отмечается отход от классических тенденций в географии, от идей идеографической географии и переход к решению проблемных междисциплинарных ситуаций с помощью парадигм (т.е. теорий или моделей постановки проблем, принятых в качестве образца решения исследовательских задач) и широкого использования в географии подходов других наук (философского, математического, системного, экологического и т.д.).

– «Законодателем мод» становится англо-американская география. Здесь бурно развивается университетская география, решающая и теоретические и прикладные задачи. Наблюдались новые тенденции развития географии: 1) теоретическая и количественная революция, вопросы пространственной организации и пространственного анализа; 2) появления новых направлений, в том числе с человеческой составляющей; 3) усиления взаимосвязей со смежными системами общественных наук: экономикой, социологией, политологией.

– Европейская (французская и немецкая) и советская география заметно отстают в своем развитии, что связано за рубежом с тенденцией сохранения национальных школ, а в СССР это во многом определялось экономическими проблемами. Уменьшается финансирование фундаментальных исследований, издательской деятельности (ликвидируется «Географгиз»), прикладные исследования перемещаются из университетской науки в отраслевые НИИ и подпадают под идеологию «Великих строек коммунизма» и преобразования природы.

– Сохранились тенденции разделения советской и зарубежной географии. В работах советских географов преобладала тематика физической географии. В трудах зарубежных географов – общественная (социально-экономическая) география с региональной концепцией и деятельностным подходом.

– Новые тенденции в развитии географии, к сожалению, не привели к формированию единых теоретических позиций, формализации научного аппарата, определению единого объекта изучения. Они способствовали внедрению в географию новых методов исследования (математико-статистических, логического анализа, социологических, моделирования) и усилили процессы дифференциации географических наук, которые отражали общие направления развития научной культуры индустриальной эпохи (т.е. дисциплинарное построение науки). Появилось большое число новых научных отраслей (география населения, политическая география, рекреационная география и т.д.), изучавших сложные аспекты взаимодействия природы и общества в пределах конкретного геопространства. Попытки обоснования «теоретической географии» не состоялись (Анучин, 1972).

Вопросы и задания для самоподготовки

1. Как вы понимаете, что такое реконверсия? В чем суть модернизма?
2. Каковы особенности развития географии в СССР?
3. Охарактеризуйте основные направления в развитии географии зарубежных стран.

Лекция 10
ГЕОГРАФИЯ НОВЕЙШЕГО ВРЕМЕНИ.
ЭПОХА ЭКОЛОГИЗАЦИИ, ГУМАНИТАРИЗАЦИИ
И ГЛОБАЛИЗАЦИИ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Общая характеристика эпохи.
2. Основные направления географических исследований.

1. Общая характеристика эпохи. Последняя треть XX в. отличается возросшими масштабами и скоростью технолого-экономического прогресса (ведущей становится научная мысль), спецификой геополитических процессов (окончание холодной войны, распад биполярного мира), углублением различий социально-экономических условий жизни развитых и развивающихся стран, усложнением проблем цивилизационной культуры (экологических и социальных, натурофобии, падения морали и др.), усложнением структуры Ойкумены и ростом виртуальности ситуаций, бурным развитием информационных технологий, ростом национальных конфликтов и терроризма. Конец XX в. оказался и временем, поставившим на грань выживания все человечество.

В развитии науки сказались кризисные ситуации индустриального общества и получили развитие новые тенденции – экологизация сознания человека, гуманитаризация естественных наук, глобализация экономического и политического мышления, сложное сочетание глобального и регионального как на национальном, так и международном уровнях.

Ведущей установкой в географии становится восприятие мира как многомерного пространства со сложной системой связей и зависимостей. Базисными категориями такого пространства, составляющими основу географического мышления, становятся «пространство-место» и «территория-район». Философско-методологическое содержание этих пространственных понятий такое: пространство соответствует общему (роду), место – частному (виду), территория – целому, район – части. Иначе говоря, территория и район являются реальными объектами, а пространство и место – аналитико-синтетическими понятиями (Костинский, 1997), т.е. территория и район – объекты, а пространство и место – предметы. В объектной и предметной областях наметились тенденции объединения географии вокруг изучения системы взаимосвязей общества и природы. Обобщающими категориями теоретического фундамента географии стали: геопространство, место, регион (территория), местоположение, единство пространства и времени, устойчивость и изменчивость, локально-глобальный континуум, географическая среда. Пополнение предмета географии «четвертым измерением» – временем, дополнило систему категорий функционированием, динамикой, эволюцией. Это было обусловлено общенаучной синергетической парадигмой и тесно связано с процессами экологизации и гуманитаризации. В методологии географии наметился поиск

не жестких объяснений происходящих явлений и процессов. И, как следствие, появление географического подхода в системе наук. В географические исследования внедряются методы аэрокосмической съемки, дистанционные методы сбора информации и использования новых компьютерных технологий в ее обработке. Значительно больше внимания стало уделяться проблемам саморефлексии, т.е. осмыслению человеком, обществом своих задач, своего места в жизни, своей судьбы.

В.С. Преображенский, Т.Д. Александрова и Л.В. Максимова в числе основных направлений эпохи называют экологизацию, развитие природо-ведческих отраслей географии, человековедческих ветвей географии, глобальных и региональных подходов, поиска общих теоретических основ географии и ее методического перевооружения (1997).

2. Основные направления географических исследований.

Экологизация охватила не только все семейство наук, но и мировое общественное сознание. После решений Стокгольмской конференции ООН по проблемам окружающей среды в обиход вводят такие понятия как среда, охрана, воздействие на природу и их последствия, прогноз этих последствий. В географической литературе уже на рубеже 60–70-х годов появилась первая статья Д. Стоддарта «География и экологический подход...» (1965) и книга В.Б. Сочавы «География и экология» (1970).

Под влиянием экологических проблем тематика исследования географии перемещается от изучения проблем природных ресурсов к проблемам охраны живой природы, недр и окружающей человека среды, воздействия человека на природу и исследование природных антропогенных катастроф. Формируются пограничные науки – геоэкология и ландшафтная экология. Проводится не только инвентаризация ресурсов, но и их анализ и управление (менеджмент). Расширяется понятие «окружающая среда». К традиционной природной среде, которая приравнивалась к природным условиям, добавляется городская, техногенная и социальная среды. В 1986 г. была создана международная геосферно-биосферная программа «Глобальные изменения». В 90-е годы возникает междисциплинарная «Программа международного десятилетия сокращения природных катастроф», которая занимает одно из первых мест в географической экологистике. В СССР продолжало развиваться направление, получившее название природопользования. По мнению В.А. Анучина именно «основы природопользования» должны устранить разрыв между физической и экономической географиями.

Экологизация очень остро поставила вопрос о соотношении фундаментальных и прикладных исследований в географии. Такая ситуация потребовала углубления разработок, как традиционных (картирование, оценивание), так и новых (мониторинг, геопроектирование, геопрогнозирование) видов географической деятельности, в основе которых лежали уже субъект-объектные отношения. Одним из этапов реализации этих проблем стало развитие конструктивной географии, предложенной еще в 60-е годы И.П. Герасимовым.

Природоведческие отрасли географии под влиянием экологизации переживают свое «омоложение». Общая физическая география входит в систему учебных курсов. Публикуются учебные пособия: «Введение в физическую географию» (Сандлер, Валлен, Ермолаев, Боков и Черванов), «Общее землеведение» (Шубаев, Геренчук, Мильков и др.), «Космическое землеведение» (Григорьев, Кондратьев).

Развивается ландшафтоведение. Публикуются монографические работы, где рассматриваются концептуальные основы учения о ландшафте (Арманд, Нееф, Исаченко, Мамай и др.). Начинают изучаться культурные и антропогенные ландшафты (Мильков, Куракова). С внедрением системного подхода рассматриваются вопросы организации ландшафтов и геосистем: системный (Солнцев), пространственно-временной (Боков), вопросы времени (Беручашвили), устойчивости и самоорганизации (Арманд) и др. Ставятся вопросы об экологии и эстетике ландшафтов. Возобновляется традиционная связь ландшафтоведения с сельским хозяйством (агроландшафтоведение, ландшафтно-экологическое земледелие). В англоязычных изданиях большое внимание уделяется городским ландшафтам; в Германии – исследованию исторических культурных ландшафтов. Понятие ландшафт закрепляется в Госстандарте СССР и стандартах стран – членов СЭВ (Стандарт ГОСТ, 1987).

Геоморфология развивается за счет включения в процесс изучения новых объектов (морское дно), общегеографических направлений (геоморфология и геоэкология, геоморфология и экология ландшафтов) и формирования новых ветвей: морской, динамической, перигляциальной и др. Внедряются модели процессов, а также прикладные направления – инженерная геоморфология, геотехноморфология и т.д.

Климатология испытала наибольший эффект экологизации и методического перевооружения. Большое внимание уделяется воздействию человека на климат: проблемы кислотных дождей, ядерной зимы, чернобыльской катастрофы, влияние города на климат и т.д. Одной из первых эта наука стала изучать проблемы глобальных изменений окружающей среды (Будыко, 1977).

Биогеография обогащается понятиями: экосистема, биосфера, экосфера. Большое внимание уделяется проблемам продуктивности экосистем, географическим закономерностям их структуры и функционирования, зональным особенностям динамики экосистем и др. Усиливается внимание к проблемам изучения экотона (пограничных территориальных образований).

География почв по-прежнему остается тесно связанной с почвоведением и картографией. Экологизация усилила интерес к функциям почв в биосфере и в экосистемах, процессам их генезиса и эволюции. К исследованию почв широко привлекаются подходы и методы геохимии (радиоуглеродные датировки) и др.

Гидрология, как наука о земных водах в географии приобретает несколько размытый характер. Лишь в СССР она сохраняет свои разделы (гидрология суши, гидрогеология, лимнология, океанология). Под влиянием экологизации ведущими направлениями становятся проблемы мирового водного баланса, преобразования водного баланса под влиянием хозяйственной деятельности человека, воздействия человека на гидрологический цикл и др.

Гуманитаризация. «Человеческие» ветви в географии получили свое развитие в общем контексте гуманитаризации наук, определившей переход от мышления индустриального общества, где человек рассматривался как фактор в развитии экономики, к пониманию человека как «меры вещей». Влияние названных тенденций привело к увеличению исследований, связанных с человеческой деятельностью и ее реакцией на изменения любого происхождения.

Общественная география по своей функции представляла обобщающий раздел географии, связанный с человеком и всеми видами его деятельности. По своему статусу она соответствует землеведению или общей физической географии. Нередко она перекрывается экологией человека и условиями его существования. В сферу своих интересов она включает поведенческую, радикальную и социальную географию, географию населения и расселения, урбогеографию и экономическую географию.

Поведенческая география имеет широкий спектр работ, обращенных к личному восприятию окружающего мира и пространственному поведению людей. Разрабатывались такие проблемы как «человек, место и поведение», «поведение человека и среда», «пространственное поведение человека» и др. Данные направления исследований не привели к созданию устойчивой дисциплины, но дали существенный толчок развитию «человеческой» географии, а также новому видению проблемы места.

Радикальная география родилась в англо-американской и французской географии. Она рассматривала вопросы о роли географии в формировании государственной политики, в выработке целей общества в улучшении условий благосостояния людей и социальной справедливости. Однако радикальная география не закрепилась надолго как особое научное направление, хотя способствовала большому росту публикаций.

Социальная география является откликом географов на рост социальных процессов в обществе. Англо-американская социальная география выделяется из общей и включает в себя целый спектр исследований: географию безработицы и городской преступности, миграции, географию образования и спорта, социальную жизнь в малых пространствах, регионального управления и рынка, руральный образ жизни, феминистическую географию и др. Мюнхенская школа К. Рупперта публикует многотомную серию по сферам социальной географии. Французская школа откликается публикацией работы «Принципы социальной географии». В СССР-России получает

распространение термин «социально-экономическая география», как совокупность экономической географии и географии населения.

География населения и расселения развивалась как университетская учебная дисциплина и как классическая база страноведения. Публикуется много учебных пособий с типовым названием «география населения» в Германии (В. Кулс, Д. Бар, Г. Мартинс), в Великобритании (В. Хорби, М. Джонс, К. Петерс), в СССР (В.В. Покшишевский, Г.А. Гольц). Традиционную линию в географии населения составляли вопросы миграции, которые во многом были связаны с такими направлениями как районная планировка, теория и практика градостроения.

Урбогеография формировалась под влиянием общегеографических процессов (экологизации, внимания к пространству) и самих процессов урбанизации, связанных с развитием городов и городского образа жизни. В начале своего становления анализ процессов урбанизации носил больше пространственный, чем социогеографический характер. В 80-е годы типичным становится проблемный, социоориентированный характер исследования. Публикуется большое число монографий по проблемам городской среды, города и культурного пространства, урбанизации столиц и др. Идет осмысление процессов, происходящих в самой урбогеографии, ее места в социальной географии.

Экономическая география является одной из старейших отраслей науки. По-прежнему публикуется большое число учебников, руководств «введений» для разных специалистов. Идет обновление давно сложившихся отраслевых наук: географии промышленности и сельского хозяйства, транспортных систем. Возросло внимание к географии сервиса и розничной торговли. Появляется руральная (сельская) география и география информационного бизнеса. Научно-технологический прогресс сопровождается появлением географии атомной энергетики, географии высоких технологий, географии коммуникационных сетей и телекоммуникаций. В советской географии разрабатываются проблемы территориально-производственных комплексов, вопросы освоения, развития и размещения производственных сил, территориальной организации общества. Развивалась и типологическая ветвь районирования (экстремальные районы, районы Севера, внешнеэкономической деятельности).

Глобализация. Глобальный и региональный подходы издавна в той или иной мере проявлялись в географии и далеко вышли за ее пределы. Эти понятия вошли в обиход экономистов, политиков, политологов, экологов, публицистов, стали общегражданскими символами организации мышления и деятельности.

Широкое употребление термина «глобальный» отмечается с 70-х годов XX века. Например «Глобальная экология» (Будыко, 1977) или «Глобальный водообмен» (1975). Особое значение этот термин получил в связи с проблемой глобальных изменений: глобального водообмена, изменения

окружающей среды, политики в области охраны окружающей среды. Производные от термина «глобальный» распространились и на общественные явления – политику, экономику и экономические системы. В.П. Максаковский публикует «Географическую картину мира» (1993–1995 гг.).

Понятие «региональный» получило распространение после работы У. Айзарда «Введение в региональную науку» (1971). Осмысление этой проблемы осуществлялось учеными разных стран в разнообразной тематике: мировая региональная география, ее сущность, современное развитие и будущие перспективы. Печатаются монографии «Введение в региональную географию» (Claval, 1993), «Проблемы региональной географии» (Шальнев, 1980) и др. Регионалистика проявлялась в классических формах комплексного страноведения, а также в особых формах регионально-типологического направления. В СССР публикуется 20-томная серия «Страны и народы мира» (1978–1985 гг.). Во Франции начинается создание новой «Всеобщей географии». Изучаются и микрообразы отдельных регионов: «Арктика и Антарктика: современный географический синтез» (1982), «Постоянновлажные тропики» (1984) и др. Отмечен интерес к проблемам микротерриториальных образований типа «Европа и регионы солидарности», «География и развитие европейского общества», а также обилие работ по конкретным странам и их проблемам.

Интересны замыслы объединения воедино глобального и регионального в географии. Например, «Глобальные перспективы: мировая региональная география» (1990). Наиболее ярко этот подход объединения получился в лозунге Римского клуба: «Мыслить глобально – действовать локально (регионально)!»

Поиски общих теоретических основ географии не прекращаются. Итоги «теоретической революции» не выразились в суммарных результатах теоретического поиска, поэтому наблюдается повышенное внимание к общей географии, ее основам и к расширению исследований в этом направлении.

Для зарубежных стран типично издание обобщающих учебных пособий «Введение в географию» (Г. Хард, 1973, Е. Бергман и Т. Маккнигт, 1993). В 90-х годах в России вышло лишь учебное пособие «Введение в географию» (Шальнев, Савельева). Публикуются работы по теории географии: В.А. Анучина «Теоретические основы географии» (1972), «Метакартография» А.Ф. Асланикашвили (1974), «Теоретическая география» В. Вирта (1979), «Вопросы методологии...» А.М. Трофимова и Н.М. Солодухо (1986), «Теоретические проблемы физической географии мира» В.А. Шальнева (1997). В СССР проводится серия общегеографических совещаний по теоретическим проблемам, а географическое общество СССР выпускает серию сборников «Современные проблемы географии».

Основным ядром теоретических разработок данной эпохи стали понятия пространство-место-время. Понятие пространство, пространственный подход активно внедряется в самые разнообразные сферы географического

и социологического анализа. При этом интерес исследователей возбуждает не географическое (трехмерное) или геодезическое, а человеческое (многомерное) пространство, т.е. пространство, воспринимаемое не только приборами, но и людьми. В связи с этим в географических исследованиях появляются необычные «качественно окрашенные пространства»: индустриальное, общественное, историческое и др.

Для географии СССР-России характерно использование терминов – территория (иноязычный), территориальный, место. Проблема территориальности связана с такими понятиями как локализация и размещение, возникающими в процессе «географической (территориальной) дифференциации» и «территориальной организации». Примером могут служить территориальные природные и производственные комплексы.

Разработка положений теории географии, процессов, динамики и экологических проблем стимулировала интерес к категории время. Проблемы времени рассматриваются в ходе изучения прошлого (историческая и эволюционная география), современных процессов (мониторинг) и прогнозном моделировании. В СССР-России это направление связано с разработкой таких понятий как устойчивость и изменчивость.

Важное значение приобретает и такое положение как соотношение пространства и времени. В отличие от А. Геттнера, который разделял эти понятия, новые тенденции связаны с утверждением их единства. Появляются термины хроногеография (Д. Паркес и Н. Трифт) и хронотоп (М.М. Бахтин), предлагающие обсуждать проблему единства пространства и времени. Идеи изменения структуры во времени были разработаны в работе Б.Б. Родмана «Пространственная дифференциация и районирование» (1973). Интересна работа Л.Н. Гумилева «Этногенез и биосфера Земли» (1990), в которой показаны во взаимосвязи, и проблемы пространства, и проблемы времени, и проблемы геоэтнологии.

Начинают разрабатываться и проблемы культуры в географии. В этом отношении показательны работы Ю.А. Веденина. Его «Очерки по географии искусства» (1997) и современное представление о культурном ландшафте, структура которого связана с выделением природного слоя, слоя материальной культуры и культурного слоя (культурного наследия, традиционной и новационной культур).

Методическое перевооружение географии в первую очередь коснулось вопросов математического моделирования, методов геоинформатики, опирающихся на электронную технику, и внедрения дистанционных методов наблюдения и измерения. Сбор эмпирического материала и его математическая обработка в современных условиях требовали разработки моделей, замещающих в исследовательских работах «натуральный» портрет фрагмента географической реальности. Появляется большое число работ по проблемам разноаспектного моделирования: математико-географического или

математико-картографического моделирования, моделирования в медицинской, рекреационной, экономической и социальной географии.

Получили новое осмысление и разработку методики, связанные с решением задач различных видов географической деятельности, связанные с так называемым «деятельностным подходом». Были усовершенствованы методы ландшафтной индикации, оценивания природных комплексов, природных ресурсов, природных условий жизни населения, а также геосистемного мониторинга, геопроектирования, ландшафтного анализа.

Большой удельный вес в публикациях 70-х и 80-х годов занимают работы, ориентированные на развитие и внедрение методов дистанционных исследований. Расширяются и области их применения: климатология, ландшафтоведение, гидрология, социально-экономическая география, мониторинг Земли, картографирование и др. Совершенствуется и методический уровень дистанционных исследований – аэрокосмические в системе мониторинга, дистанционные методы и интерпретация изображения, анализ цифровых образов. В Германии публикуются многочисленные результаты исследования аэрокосмических материалов в ходе регионального изучения климата, снежного покрова, рельефа, почв, растительности. Выходят журналы, посвященные дистанционным методам исследования.

Достижения техники и возросший объем запросов к географической информации обусловили революционный переворот в средствах накопления, обработки и выдачи географической информации. Создаются геоинформационные системы (ГИС), которые прошли путь развития от простых баз данных отдельных отраслей географии, через создание геоинформационных систем, до формирования ГИС-технологий. Последние позволяют решать не только прикладные (обеспечение менеджмента), но и теоретические задачи (прогноз и ретроспективное моделирование, электронное картографирование и др.). ГИС-технологии не только активно внедряются во многие сферы жизни, но и приобретают характер нового географического товара. Отсюда, создание профессиональных объединений производителей ГИС-услуг и конференций ГИС-пользователей.

Выводы:

– Рассмотренная эпоха стала рубежом, фиксирующим кризис географического мышления, который характерен для индустриального общества и происходит под воздействием процессов экологизации и гуманитаризации. Ползучий экологический кризис, техногенные катастрофы и угроза ядерной зимы обострили интерес к деятельности человечества, качеству среды жизни и запасам природных ресурсов. Гуманитаризация проявилась в формировании бихевиористских подходов, радикальной и общественной географии, в резком увеличении человеческих отраслей – социальной и политической географии. Все это усилило тенденции внутринаучной диффе-

ренциации и усложнило систему географических наук. Если в 1985 г. назывались 39 «тематических специализаций» географов, то к середине 90-х годов их число приближается к 60.

– В области теоретических обобщений географы пытались использовать глобальный и региональный подходы в системе взаимодействия общества и природы. Тенденция глобализации исследований была связана с осознанием целостности географической картины мира и взаимосвязи ее частей. Обобщающими категориями теоретического фундамента стали: геопространство (например, пространство географической оболочки), место, единство времени и пространства, устойчивость и изменчивость. Таким образом, земной мир стал восприниматься в качестве многомерного пространства, мозаики, сложного организма, системы связей и взаимосвязей. Если региональность еще в начале XX в. понималась как явление частное, уникальное, то сейчас понимается как часть целого, глобального, сохраняющего при этом уникальные свойства.

– В методологической сфере усилился поиск объяснений происходящих явлений и процессов. Географическое мышление стало проявляться не только в форме «науки», «отрасли науки», «учения», но и форме географического подхода, используемого специалистами других наук. В связи с этим усилилось внимание к изучению соотношения географии с философией и идеологией, с макросоциальными процессами (в частности с постмодернизмом). Все большую роль стали играть междисциплинарные проблемно-ориентированные исследования (в том числе международные) на базе новых технологий (компьютеризации) и поиска взаимопонимания в сфере общности моделей и понятийно-терминологического аппарата. Компьютеризация привела не только к изменениям носителей геоинформации и методов ее переработки (компьютерное картографическое моделирование), но и к изменению отношений между производителями географических знаний и их потребителями.

Вопросы и задания для самоподготовки

1. В чем заключается и выражена экологизация географии?
2. В чем заключается и выражена гуманитаризация географии?
3. В чем заключается и выражена глобализация географии?
5. Каковы индивидуальные, этнические, социальные особенности восприятия среды людьми?
6. В чем суть географического мышления и как проявляется и фиксируется его кризис в конце двадцатого столетия?

Лекция 11
ГЕОГРАФИЯ НОВЕЙШЕГО ВРЕМЕНИ.
РАЗВИТИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НАУКИ
В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ В XX ВЕКЕ

1. Основные тенденции развития географии в зарубежных странах.
2. Развитие географии во Франции.
3. География в Великобритании.
4. Американская география.
5. География в Германии и других странах.

1. Основные тенденции развития географии в зарубежных странах в XX веке. Наряду с преемственностью основных принципов периода «новой географии» с классическими описаниями стран и народов, созданием многотомных произведений в основных странах мира происходили глубокие изменения в отношении внутренней структуры географической науки, применяемых методов исследований, решаемых задач и содержания географических работ.

Все в большей степени происходило обособление физической и социально-экономической географии. Процесс дифференциации захватил и обе главные ветви географической науки. Вместе с тем появилась группа наук, соединивших пространственные методы анализа материалов, накопленных в географии, с задачами других направлений исследований (медицинская география, рекреационная география, инженерная география, ландшафтная архитектура и др.). Получили развитие политическая география, география культуры, электоральная география. Процессы дифференциации географического древа сопровождалась поисками синтеза, создания теоретической основы, которая бы соединила быстро отдаляющиеся направления географической науки.

В целом процессы изменений, происходивших в географии, имели много общего. Этому способствовали всевозрастающие научные связи. В 1922 г. был образован Международный географический союз, проводивший регулярные научные конгрессы в различных странах по темам, определявшим в тот или иной период наиболее значительный интерес в ученом мире, включая поиски в теоретической географии, в методах исследований.

В 20-е и 30-е гг. постепенно уменьшилась доля работ классического типа, в которых природа, население, хозяйство рассматривались как части единого знания о человеке и среде его обитания. Происходило все более ясное размежевание географии на ветви природную и социально-экономическую. Одновременно усилился интерес к социальным и политическим проблемам, к географии человека. В физической географии доминировали по-

компонентные исследования с главным вниманием проблемам геоморфологии, в меньшей степени – климата и внутренних вод и еще меньше – биогенным компонентам.

В 40-е и 50-е гг. возобладали вопросы практической направленности, проблемы детального изучения территорий с задачей научного обеспечения усилий по эксплуатации природно-ресурсного потенциала.

В 60-е и 70-е гг. стали обнаруживаться явные признаки истощения минерально-сырьевых ресурсов и все более угрожающего накопления отходов человеческой деятельности. Была создана общественная организация «Римский клуб», объединившая виднейших ученых и политиков мира, озабоченных изменениями условий людской жизнедеятельности. Усилился интерес к теоретическим проблемам географии, к поиску концепций, объединяющих природное и социально-экономическое направления географии. В качестве объединяющей идеи была провозглашена математизация географических исследований, формализация данных о природных и социально-экономических явлениях. Период поисков применения математических методов в географии получил название «количественной революции».

80-е и 90-е гг. характеризуются уклонением в проблемы регионализма и глобализма на основе экологической концепции. При всех заявлениях о необходимости объединения усилий географии на решение эколого-географических проблем реальным является все углубляющийся раздел между ее природной и социально-экономической ветвями. Быстрая дифференциация, появление узкоспециализированных, часто маргинальных, направлений делает проблематичным не только формирование единых теоретических концепций, но и общение самих географов на «понятном языке».

При общемировых процессах развития географии выявляются и некоторые черты своеобразия, которые были свойственны отдельным национальным географическим школам и их лидерам. Фрагменты анализа развития географии в зарубежных странах в XX в. можно найти в работах О.А. Александровской, А. Баттимера, К. Грегори, Р. Джонстона, М. Джеймса и Дж. Мартина, в учебных пособиях Ю.В. и Н.И. Поросенковых, М.М. Голубчика, С.П. Евдокимова и Г.Н. Максимова и др. Объективно в первой половине XX века высоким авторитетом в мире пользовалась французская школа географии.

2. Развитие географии во Франции. Географические идеи Видаля для Блаша начала XX в. были подхвачены французскими учеными. Они оказали влияние на развитие географической мысли в других странах. Признание важности географических знаний в жизни страны выразилось в том, что к 1921 г. факультеты географии были открыты почти во всех французских университетах. Традиции Видаля развивались, внедрялись его взгляды и методы. Французская географическая школа уделяла внимание природным и общественным компонентам. От Видаля французская география получила в наследие концепцию POSSIBILISME, в которой человек признается скорее

активным, чем пассивным агентом. Человек выбирает тот вид природопользования, который в данных природных условиях приносит наибольший эффект, второе наследие Видаля – региональная парадигма. В ее основе лежит убеждение о существовании территориальных единиц, районов, в которых все географические характеристики от геологического строения до типов расселения составляют единое целое и зависят друг от друга. Любые территории, кроме необитаемых, находятся под антропогенным воздействием. Современный ландшафт является конечным продуктом деятельности нескольких поколений людей.

Среди учеников и последователей Видаля был Жан Брюн. Еще в 1910 г. он опубликовал «География человечества», выдержавшую несколько изданий во Франции и переведенной на английский язык. Брюн, в частности, писал, что наибольшее значение в понимании географии человечества имеют две мировые карты: карта распределения вод суши, и карта распределения населения. Все важнейшие особенности географии человечества Брюн разделил на три категории: 1) непродуктивное пользование земли, в частности, под строительство населенных пунктов, инженерных сооружений, транспортных коммуникаций; 2) освоение земель для разведения растений и животных; 3) разрушение природных комплексов при эксплуатации природных ресурсов: оскудение естественной растительности, потребление диких животных, нарушения при разработке полезных ископаемых, «...если бросить общий взгляд на землю, – писал Брюн, – мы всюду заметим новую и очень богатую серию явлений... природа, железные дороги, более или менее плотные группы человеческих сообществ. Эти человеческие факты являются фактами поверхности и, следовательно, географическими фактами... Изучение этой сложной и бесконечно разнообразной группы специальных поверхностных явлений нашей планеты, причастных в целом к деятельности человека, и являются географией человека» (Александровская, 1972).

В отличие от Брюна, разрабатывавшего географию человека, Эмманюэль де Мартонн основное внимание уделял развитию физической географии. Мартонн окончил Парижский пединститут в 1899 г. Ряд лет преподавал географию в университетах Ренна и Лиона. В 1909 г. он был приглашен в Сорбонну и работал в этом Парижском университете вплоть до отставки в 1944 г. В Сорбонне Мартонн организовал Институт географии и был его директором с 1927 по 1944 г. Мартонн был избран одним из ведущих физико-географов мира. Он был генеральным секретарем Международного географического союза с 1931 по 1938 г. и президентом этого союза – с 1938 по 1949 г.

Хотя основные научные интересы Мартонна находились в сфере физической географии, он видел предназначение географии в качестве комплексной науки. «Современная география, – писал Мартонн, – утверждается как наука о физических, биологических и социальных явлениях, рассмотренных в отношении их распределения по поверхности земного шара, их причин и взаимных связей» (Александровская, 1972). Мартонн боролся

за утверждение географии в качестве самостоятельной науки и университетской специальности. До 1940 г. во французских университетах география была объединена с историей. В связи с историей и историками же география преподавалась в средних школах. Стараниями Мартонна география была признана самостоятельной. Мартонн укреплял связи внутри географии. В частности, он не принимал к защите дипломные работы, в которых не было раздела, посвященного вопросам социальной географии (Баттимер, 1990). В 1941 г. во Франции были учреждены дипломы и ученые степени по географии.

Основной работой Мартонна является «Курс общей физической географии», первое издание которого было осуществлено еще в 1909 г. и в последующие годы неоднократно переиздавалось в дополняемом и исправляемом виде. В виде трехтомника она была издана на русском языке в 1939–1945 гг. В физической географии Мартонн отдавал предпочтение геоморфологии, прежде всего экзогенному рельефообразованию, был сторонником концепции Дэвиса о циклах эрозии. Из трех томов «Общей физической географии» Мартонна один был полностью посвящен проблемам геоморфологии.

Мартонн был автором ряда страноведческих монографий, посвященных Валахии, Альпам, Центральной Европе, географическим районам Франции. Наиболее солидным трудом Мартонна этой серии стала «Физическая география Франции» (1947). Но и в ней преобладающая часть (около двух третей объема) посвящено характеристике рельефа, его происхождению и развитию, и лишь на одной трети текста рассмотрены по убывающей вопросы климата, гидрографии и растительности. Непропорциональность разделов Мартонн объяснил своеобразно: «Картину физической географии Франции можно дать, следуя методу классической живописи. Подготовительной работе художника, в которой все детали тщательно вырисовываются, будет соответствовать описанию рельефа. Так же, как художник изучает анатомию каждого персонажа и делает эскизы движений, приводящих его к конечной позе, так географ под эпидермой земной поверхности хочет увидеть структуры подпочвы и старается выявить те стадии эволюции, которые привели к современному рельефу... Этому будет посвящена большая часть нашего труда. Затем накладываются краски. Их дает климат и все, что с ним связано – режим текучих вод и растительный покров... Колорит не обладает такой прочностью, как формы. Здесь речь идет о более изменчивых вещах. Так климат уже неоднократно менялся со времени появления первых людей... Вместо вырубленных лесов выросли пашни, расширились верещатники и площади под культурными растениями. Но это уже стоит на грани между физической географией и более быстро меняющимися событиями географии населения» (Мартонн, 1950). Мартонн рассмотрел значение знаний о геологической истории, факторах рельефообразования, выделил структурные и скульптурные формы рельефа, «ископаемые» формы пенеплена, выявляемые для далеких периодов геологической истории, подчеркивал роль текучих вод и четвертичного оледенения в процессах развития рельефа.

В книге Мартонна совершенно отсутствуют привычные для нашей географии комплексные географические характеристики отдельных районов. Кое-где попадающееся употребление термина «ландшафт» касается только внешней морфологической стороны (относительно простые и спокойные ландшафты в сравнении с ландшафтом пересеченной местности). В разделах о климате и географии нет упоминаний о ландшафте. Изредка комплексы растительности ассоциируются с ландшафтами: «Ландшафт южной части Центрального массива очень своеобразен: большие плато Косе покрыты на высоте 700–900 м каменистой степью с пучками рассеянных злаков, с немногочисленными кустами можжевельника, шиповника или боярышника». «География Франции» Мартонна богато иллюстрирована. В ней 307 карт, профилей, блок-диаграмм и фотографий.

Книги «География Франции» и «Центральная Европа» стали частями многотомного труда «Всеобщая география», изданного под редакцией Мартонна и А. Деманжона. Деманжоном в нем была подготовлена география Британских островов, А. Боли – Северной Америки, Ф. Мореттом – Восточной, Экваториальной и Южной Африки, О. Бернаром – Северной и Западной Африки.

Для французских географов был характерен широкий взгляд на проблемы географии. В ней разрабатывались и проблемы комплексного характера, объединяющие людей, их деятельность и среду обитания, и узко специализированные направления. Французские ученые избежали бесплодных дискуссий о единстве географической науки или его отсутствии. В своих книгах они свободно оперировали материалами о природе как таковой, об окружающей человека среде, о многосторонних связях между природой и человеком. Во французской географической литературе широко культивировалось понятие об «образе жизни людей». Камиль Валло в книге «Географические науки» (1929) писал, что география не только обладает своей собственной философией, но «сама по себе является своего рода философией мира человека» (Джеймс, Мартин, 1988). Валло был автором одной из первых комплексно-географических книг об океане – «Общая география морей» (1933).

После второй мировой войны научные интересы французских географов были связаны с изучением зарубежных стран, главным образом стран тропического пояса. Одной из книг этой тематики стала большая монография П. Гуру «Азия», в которой предпочтение отдано географии человека: распределению населения, проблемам природопользования, питания, цивилизационного развития крупных регионов и стран. Впрочем, традиционный «видализм» постепенно стал ослабевать, уменьшалось число работ, рассматривающих физическую географию и географию человека в их единстве. И увеличивается число исследований отраслевого типа. Это касается геоморфологии, в которой вместо классических взглядов Дэвиса усилилась разработка вопросов влияния климата на процессы рельефообразования, экономической географии с детальным рассмотрением проблем размещения

производства, развития городов, социальных инфраструктур, применения математических методов в узко специализированных исследованиях. Вместе с тем проявлялся повышенный интерес к истории развития и теории географии (Клаваль, Дюнбар, Мейнье и др.).

Французская школа географии первой половины XX в. оказывала существенное влияние на развитие географии в других странах, в частности в Великобритании.

3. География в Великобритании. Первая в Англии кафедра географии была создана в Лондонском университете только в 1903 г. В 1932 г. был учрежден Институт британских географов со своим печатным органом. В британской географии в 20–30-е гг. происходили однотипные процессы, что и в других странах Западной Европы: открывались новые факультеты и кафедры, увеличивалось число профессиональных географов, в физической географии доминировала геоморфология (под влиянием идей Дэвиса), наблюдался быстрый рост числа научных публикаций. П. Джеймс и Дж. Мартин (1988) выделили ряд свойств, которые были присущи периоду бурного развития британской географии: 1) устойчивый интерес к открытиям и исследованиям земель; 2) упор на различные виды региональных исследований; 3) включение полевых наблюдений и расшифровки картографических материалов в программы обучения в качестве неотъемлемой их части; 4) сосредоточенность на изучении исторической географии и связанной с ней историей географии; 5) изучение географии в связи с экономическими, социальными и политическими проблемами». К этому необходимо добавить все возрастающий интерес социальной, политической и экологической географии, к теории географии как науки.

Крупные историко-географические произведения написали английские ученые: Дж. Бейкер «Историю географических открытий и исследований» и четырехтомник по исследованию рельефа, К. Грегори дал анализ процессов становления теории, методологии и прикладных достижений физической географии в мире за период с 1850 г., Р. Джонстон опубликовал очерк развития социально-экономической географии в англоязычных странах. В историко-географической проблематике работал Т. Фримен и другие географы. Фримен, в частности, об усиливавшейся дифференциации в географии писал: «Направление специализации возникло как ответ на чрезмерный рост количества накопленных знаний, исключавший возможность освоить их полностью в рамках единой науки географии. До наступления нового периода ученые часто отличались энциклопедичностью знаний, но с ростом объема публикаций, усложнением методов исследования и подготовки самих исследователей возникла необходимость специализации, во-первых, в области географии, а затем и внутри этой науки, где приходилось сосредоточиваться либо на определенной проблеме, либо на определенном регионе земной поверхности» (Джонстон, 1987). Проблема специализации

в науке, конечно, сложнее, и проблема усвоения создаваемых научных знаний одним ученым не может быть признанной в качестве ведущей и тем более единственной.

Вслед за французскими коллегами английские географы проявляли активность в изучении крупных регионов, выделявшихся, прежде всего, по климатическим и орографическим особенностям. В этом отношении подспорьем были работы школы Видаля. Были выполнены работы по описанию территории Великобритании и ее частей, других стран. Крупным страноведческим исследованием явился трехтомный «Справочник по Китаю» П. Роксби с характеристикой физической и социально-экономической характеристикой страны. Задачу географии в Англии 30-х годов видели в интеграции, обобщении данных других наук о земной поверхности. «Географическая задача заключается в исследовании того, как и почему одна часть земной поверхности отличается от другой... Цель региональной географии состоит лишь в том, чтобы лучше понять сложное целое путем изучения составляющих его частей». И даже позднее, в 50-е гг., С. Вулридж считал, что цель региональной географии состоит в том, чтобы «соединить несоединенные окраины систематических дисциплин... в согласованное единство, чтобы видеть природу и человека, физическую и личностную сущности как тесно взаимосвязанные и взаимозависимые элементы в особых регионах». В 50-х гг. в английской и американской географии интерес к региональной парадигме стал падать. Выводы, что вся поверхность Земли может быть разделена на обособленные районы со своей собственной характеристикой, потеряли свою привлекательность.

В 50–60-е гг. происходили существенные изменения в структуре и методологических подходах в региональных характеристиках. Вместо последовательных описаний природы, населения и занятий людей все большее место стали занимать вопросы взаимодействия с явным креном в сторону социальной географии. Зрело мнение, что с развитием технического прогресса связи между людьми, между обществами начинают доминировать над связями между человеком и природной средой. Именно взаимозависимость между группами людей, живущими на различных территориях, создает антропогенные структуры на земной поверхности и формирует основной объект исследования социальной географии. В одной из статей Ф. Шефера ставилась задача превращения географии в социальную научную дисциплину. География, утверждал Шефер, «должна пониматься как наука, связанная с формулированием законов, управляющих пространственным распределением явлений по земной поверхности». Даже не самих явлений, а их пространственных сочетаний. По Шеферу, «география – это наука, познающая закономерности размещения, которые в свою очередь могут использоваться для дифференциации районов на земной поверхности».

Значительные успехи в развитии социальной географии были у П. Хаггета. Им был опубликован учебник «Пространственный анализ

в экономической географии» (1965). По Хаггету, география – наука о размещении и упор следует делать на поиск закономерностей размещения. Важно выяснить, как структурировано пространство, как люди общаются через пространство, как меняются представления о пространстве. Все теоретические построения пространственной организации предполагают принцип минимизации расстояний и максимум извлечения пользы. Расстояние – это доминанта, влияющая на поведение людей. «Общества стремятся к эффективному достижению двух целей, – убеждал Хаггет, – использовать каждый участок территории для наибольшей прибыли и полезности и достигнуть возможно большего взаимодействия с наименьшими затратами» (Джонстон, 1987). Появилась крайняя необходимость считать.

Опыт применения количественных методов в обработке географической информации, особенно в регистрации явлений и обработке данных наблюдений в гидрометеорологии и некоторых других специализированных исследованиях имеет длительную историю. Что же касается комплексных проблем, принцип описаний и словесных объяснений все еще остается доминирующим. Призыв к широкому внедрению количественных методов в географию сначала прозвучал в США, получивший звучное наименование «количественной революции». Искры этой революции перекинулись и в Англию. Лидерами внедрения «новой географии» стали Р. Чорли – геоморфолог и П. Хаггет. Ими был опубликован ряд работ о внедрении статистических приемов в физическую и социальную географию. Под их редакцией вышло два сборника, популяризовавших «новую географию». Говоря о математических моделях, они утверждали, что модель «подобно упаковочному картону, способна служить чрезвычайно удобной формой для успешного представления изучаемых аспектов реальности... Модели призваны быть тем мостом, который перебрасывается над пропастью между наблюдениями и теорий. Сфера их действия – упрощение, упорядочение, конкретизация, экспериментирование, облегчение практической деятельности, обобщение вплоть до глобального масштаба, разработка теории и объяснение явлений реального мира». Чорли и Хаггет предполагали, что применение общих методов и приемов может объединить физическую и социально-экономическую географию. С уверенностью считалось, что пока географический анализ будет основываться на геометрии (при исследовании территориальных явлений), физико-географы и социо-географы могут находить общий язык. Чорли обратил внимание на дилемму, связанную с развитием физической географии. С одной стороны, она должна развиваться как самостоятельная наука, с другой – обеспечивать прогресс социально-экономической географии. Чорли писал, что физико-географ «уподобляется эквилибристу, пытающемуся одновременно идти по двум канатам, расстояние между которыми все более увеличивается. Перейдет ли акробат, в конце концов, на тот или иной канат, тем самым либо передавая в науки о Земле

последние следы того, что принято называть «физической основой географии», либо продолжая насильно подкармливать все менее восприимчивых географов-общественников пищей, которая им большей частью кажется ненужной природной добавкой? С другой стороны, произойдет ли болезненный раскол традиционной физической географии на две части, причем, например, «географическая геоморфология» и описательная климатология, компоненты «настоящей» физической географии, отделятся от геологической геоморфологии и динамической климатологии, относящихся к наукам о Земле?». Чорли отвечал, что физическая география должна приспособиться к изменяющимся задачам и одновременно сохранить достаточно жизнеспособную структуру в разумных пределах (Грегори, 1988). Чорли был сторонником укрепления связей между физической и социально-экономической географией. Он утверждал, что «географы, порвавшие с традиционным обособлением общественной и физической географией и располагающие особой восприимчивостью к воде, Земле и человеку, находят в обеих дисциплинах благоприятные возможности и перспективы». И еще: «Ясно, что без какого-то диалога между человеком и природным окружением в пространственном отношении география перестанет существовать как наука». Тревожные мысли о судьбе географии касались не только проблем развития географии не только на Британских островах.

В качестве одного из консолидирующих приемов географии Чорли и ряд других ученых видели в переходе от традиционных описаний к количественным измерениям и оценкам. Чорли и Хаггет показали красноречивые примеры применения теории систем для исследования процессов в геоморфологии, социальной и экономической географии. Отправным моментом внедрения системного анализа в географию для Чорли и Хаггета служили реальные взаимосвязи как внутри природных и социальных процессов, так и между явлениями естественной и социальной природы. Общая теория систем – творение Людвиг фон Берталанфи (1950), хотя о системном подходе при исследовании географических явлений говорили некоторые ученые еще за 100 лет раньше середины XX в. В 1935 г. американский эколог А. Тэнсли ввел понятие «экосистема». Берталанфи показал путь перехода от разговоров к системному анализу. Хаггет «стал толковать географию как науку, занимающуюся изучением систем на самых верхних уровнях этой иерархии окружающей среды от атомов до экологии...». В этом направлении находится предложение Д. Ментона (1985) о выражении явлений в природной и социальной географии в энергетических единицах, таких как ватт, калория и др. Эта концепция получила одобрение американского эколога Е. Одума, который ввел понятие о солнечно-энергетических экосистемах.

С сожалением следует отметить, что много полезных предложений о методах исследования природных и социальных явлений с большим трудом прививаются в географии. И сегодня можно повторить слова, произнесенные с горечью Ф. Хэером еще в 1969 г.: «Иногда мне представляется, что

география как наука преднамеренно шагает не в ногу со временем». Хэер был озабочен односторонним развитием географии в сторону социальной географии. Он считал, что во главу угла изучения географии должна быть поставлена проблема взаимодействия «человек-среда». «Мы должны вновь доказать старую истину, что география есть изучение Земли как места обитания человека, а не копание в мелочах на задворках этой гигантской темы» (Джонстон, 1987). Но физическая и социально-экономическая география отдаляются друг от друга. Географы не заняли руководящих позиций в междисциплинарном изучении среды, окружающей человека. Чаще эти позиции оказывались в руках инженеров и экологов совместно с юристами, экономистами и политологами. Традиционная для географии проблема взаимодействия общества и природы стала питательной средой для развития экологии, которую неоправданно стали называть самостоятельной наукой.

4. Американская география. В развитии географии в англоязычных странах много общего. Из США в Англию быстро распространилась теория стадийного развития рельефа У. Дэвиса, но мысли об эволюции форм рельефа возникли у Дэвиса под воздействием эволюционной теории Дарвина. Французская концепция регионов получила признание сначала в Великобритании, а потом была заимствована американскими географами. С течением времени США стали лидерами в формировании новых концепций. Они распространились в странах Западной Европы, прежде всего в Англии.

В начале XX в. одним из ведущих географов США был М. Джефферсон, ученик У. Дэвиса, но не принимавший увлечения учителя концепцией географического детерминизма. Дэвис ядром географии называл изучение взаимоотношений между природной средой и поведением людей, т.е. первопричиной многих поступков людей, направлений их деятельности признавал природные факторы. Современница Дэвиса и Джефферсона Эллен Черчил Семпл в книге «Влияние географической среды» (1911) утверждала, что «человек есть продукт земной поверхности... Человека нельзя изучить с научной точки зрения вне той земли, которую он обрабатывает, или вне тех стран, по которым он путешествует, или морей, через которые он плавает, так же как полярную птицу или кактус из пустыни – без знания мест их обитания. Связи человека с окружающей его средой бесконечно более многочисленны и сложны по сравнению с большинством высших растений или животных. Они настолько сложны, что сами по себе составляют законный и необходимый объект специального изучения» (Джеймс, Мартин, 1988).

Основным направлением географии, в частности географии образования, по Джефферсону, является «человек на Земле», а не «Земля и человек». Иначе говоря, основные акценты должны быть уделены социальным явлениям, а не природным. «Сущность географии, – говорил Джефферсон, – выражается в существовании поддающихся обнаружению причин распределения и связей между распределениями. Мы изучаем географию, если заняты

поиском всего этого... Существует, однако, искусство географии – картография, или выделение и разграничение особенностей земной поверхности и ее обитателей, и наука географии, которая обдумывает факты разграничения и ищет причины конфигурации каждого из видов размещения и их связей друг с другом» (Джеймс, Мартин, 1988). Заметное место в американской географии первой половины XX в. занимал Элсуорт Хантингтон, в 20-е гг. бывший президентом Ассоциации американских географов. В молодости он путешествовал по странам Ближнего Востока, Индии и Центральной Азии. Долгое время работал в Йельском университете. Хантингтон был сторонником географического детерминизма (в англоязычных странах – энвайронментализма), учения о доминирующем влиянии природных факторов на экономическую и иную деятельность людей. В частности, сопоставляя эпохи климатических колебаний с великими миграциями кочевников-скотоводов из Центральной Азии, он пришел к выводу, что массовые перемещения людей приходились на засушливые эпохи. Об этом он писал в книге «Пульс Азии» (1907). В 1917 г. он опубликовал книгу «Цивилизация и климат», в которой доказывал, что «человеческие цивилизации способны развиваться лишь в районах с бодрящим, стимулирующим климатом, в то время как постоянно жаркий, расслабляющий климат тропиков препятствует их становлению». Позже Хантингтон утверждал, что «географическое размещение здоровья зависит от климата и погоды больше, чем от любого другого единичного фактора». В противовес географическому детерминизму Хантингтона и поппулизма Видаля У. Спейт предложил «нейтральную форму» в виде концепции «пробабилизма» (вероятностный стиль мышления, характерный для развития современного научного познания, противоположен детерминистическому подходу).

Период между первой и второй мировыми войнами отмечен постепенным отходом от идей географического детерминизма, внедрением новых концепций и методов исследований. Человека стали рассматривать как активного деятеля в ландшафте. В 1922 г. Х. Берроуз предложил определять географию как экологию человека или учение о приспособлении людей к природному окружению. Экологию человека Берроуз представлял, как направление, способное консолидировать исследования географов разной специализации, хотя, впрочем, узко специализированные исследования, например, геоморфологию, климатологию и биогеографию, Берроуз исключал из географии. «Я уверен, – говорил Берроуз, – что те взаимосвязи между человеком и Землей, которые возникают из его усилий добыть средства к существованию, являются в целом самыми непосредственными и тесными; что большинство других взаимосвязей опосредствуются через них; что соответственно дальнейшее развитие экономической региональной географии должно всячески поощряться и что именно на экономической географии должна основываться большая часть других сторон рассматриваемого предмета изучения...».

Большое влияние на развитие географической мысли в США оказал Карл Зауэр. Он перебрался из Европы в Америку в 1915 г., работал в Мичиганском университете, в 1923 г. возглавил факультет географии в Калифорнийском университете. В 1925 г. вышла его книга «Морфология ландшафта», в которой он изложил свои взгляды о сфере деятельности географии. Зауэр утверждал на американской почве хронологическую концепцию Геттера. «География, – указывал он, – занимается изучением предметов и явлений на земной поверхности, различающихся от места к месту вне зависимости от их природной или культурной принадлежности. Человек в рамках той культурной среды, к которой он принадлежит, осуществляет работу в окружающей его природной среде и трансформирует ее культурный ландшафт. Человек завершает формирование ландшафта», превращая его из природного в культурный... «нужно углубиться в историю становления ландшафтов, чтобы выявить природу процессов... Именно контакт человека с его изменчивым домом, проявляющийся через культурный ландшафт, является объектом нашего исследования».

С Зауэром был солидарен Э. Кларк: «Генетический подход к географическому исследованию неизбежно приводит к анализу прошлого... Генетический подход сосредоточивает внимание на процессах, поскольку все, что интересует нас в современности, может быть понято через соответствующие созидательные процессы» (Джеймс, Мартин, 1988).

В американской географии широко пропагандировались полевые исследования, внедрялись методы полевого картирования и не только природного, но и социально-экономического. В этом выделась одна из важнейших сторон установления мостов между физической и социально-экономической географией. В 1934 г. была опубликована книга И. Боумана «География в ее отношении к социальным наукам». Касаясь задач географии, Боуман выразился так: «Этот мир состоит из районов, и каждый район по-своему индивидуален, имеет свой собственный набор определяющих условий... Постигание тех земных качеств, условий, общих черт, поддающихся измерению слагаемых и взаимодействий, которые позволяют нам взглянуть с пониманием на человека в его отношении к все проникающим элементам сложной региональной окружающей среды, – именно то с наибольшей отчетливостью выступает как высшая кульминация целей географического исследования».

Видным теоретиком географии был Ричард Хартшорн. В 1939 г. в книге «Сущность географии» он изложил ретроспективное впечатление о развитии географии. Хартшорн настаивал на том, что «главный фокус географии – территориальная дифференциация, мозаика отдельных ландшафтов на земной поверхности... География занимается тем, что обеспечивает точное, упорядоченное и рациональное описание и интерпретацию разнообразия земной поверхности, стремится получить законченное знание о территориальной дифференциации мира» (Джонстон, 1987). Спустя 20 лет,

Хартшорн продолжил теоретические исследования в книге «Сущность географии будущего» и высказал ряд положений. В интерпретации Джонстона они выглядят следующим образом. География – это дисциплина, которая стремится к описанию и объяснению изменений, происходящих от места к месту на поверхности Земли как мира, в котором обитает человек. Человеческие и природные факторы не могут рассматриваться изолированно. Хартшорн настаивал, что разделение географии на физическую и экономическую является искусственным и вредным. «Традиционное деление географии на физическую и связанную с человеком и выделение в каждой области разделов по принципу доминирующего явления – все это появилось недавно и нанесло ущерб целям географии» (Бунге, 1967). «Основная задача географии состоит в описании... изменяющегося облика территорий... Объясняющее описание поведения составляющих ее элементов в прошлом должно рассматриваться как задача, подчиненная основной задаче». Эта задача состоит «не в том, чтобы отыскать источники или проследить развитие, а в том, чтобы облегчить понимание настоящего» (Джонстон, 1987). Хартшорн утверждал одинаковую важность покомпонентного и регионального изучения территорий. И поиск закономерностей не входит в задачу географии. «Любое явление природного или антропогенного происхождения значимо для географии в том размере и той степени, в которой его взаимосвязи... определяют территориальную изменчивость этих явлений и, следовательно, общую территориальную изменчивость, измеряемую ее значимостью для человека» (Джеймс, Мартин, 1988). Для Хартшорна география – наука хорологическая. Единственная исторически оправданная задача географии – «изучение территориальной дифференциации поверхности», описание отдельных земных пространств. Главный смысл географии, по Хартшорну, в страноведении.

50-е и 60-е гг. были периодом теоретических исканий и рядом попыток применения количественных методов в географические исследования. Позже этот период был назван теоретической и количественной революцией. В 1958 г. была опубликована ставшая широко известной работа У. Акермана «География как фундаментальная научная дисциплина», содержащая призыв к применению количественных методов. Сначала в специализированных направлениях, потом и в комплексных исследованиях стали применять методы статистического анализа, методов корреляций. В экономической географии осваивались принципы теории центральных мест В. Кристаллера. Появились примеры использования методов экономического анализа в работах по выбору оптимального размещения и организации грузопотоков. В этой связи У. Гаррисон (1959) назвал шесть задач, которые могут быть решены с помощью линейного программирования. Все они носят потребительский характер и составлены без учета экологической целесообразности.

Дж. Спейт (1960) замечал, что математизация является необходимым элементом развития науки. «Мы живем, нравится это кому или нет, в век математизации... Лучше, обладая достаточной сообразительностью, плыть

по волнам, чем принимать позу оскорбленного человека и закончить свой путь... в мусорном ящике... Если вы не можете выразить явление в числах, ваше знание останется на ограниченном и неудовлетворительном уровне» (Джонстон, 1987). Применение математических методов стали ассоциировать с научными подходами. Важной составной частью этого научного метода является формализация данных, на основе которой можно составлять модели, в том числе идеальные.

В 1962 г. У. Бунге опубликовал книгу «Теоретическая география». В ней постулировано, что география является наукой о пространстве, что математикой пространства является геометрия, следовательно, геометрия – это язык географии. Теорию центральных мест Кристаллера Бунге назвал «самым изящным интеллектуальным продуктом географической науки». Бунге говорил, что «пространственное предвидение возможно, если исходить только из геометрии, как доказано теорией центральных мест и анализом Тюнена». Математические методы как суть теоретической географии принимались за связующее звено в формировании единой географии. Был проведен ряд международных конференций, посвященных применению математических методов в географии. Начатая «количественная и теоретическая революция» получила некоторое признание, тем более что спрос на объективные выводы возрастал. В частности, по мере того, как мир становился все более населенным и обозначились критические ситуации, общественная потребность в знании пространственных отношений между человеком и природой существенно возросла. Обострился вопрос об эффективном управлении пространственными структурами.

Отстраненные экономические и математические упражнения по отношению к среде обитания людей вызвали сомнения в правомерности их выводов. «Слишком часто, – писал Лей (1977), – возникает опасность, что наша география отражает наши собственные мысли, а не мысли людей, живущих в описываемых нами местах. Субъективный элемент скрыт и потенциально опасен. Люди принимают решения, когда они имеют дело с окружающей средой, основываясь не на реальной среде, а на той, которая складывается в их представлениях». Обозначилось понятие «среда восприятия», или «бихевиористская среда», в качестве составного элемента поведенческой географии. Целью поведенческой географии ставится разработка теории, выясняющей причины различной деятельности в сходных условиях. Бихевиористские методы основаны на восприятии среды и принятии решений с точки зрения отношений и мотивов того, кто принимает эти решения. В поведенческой географии вызрело понятие «качества жизни». Бихевиористский подход существенно дополнил пространственную парадигму. Об опасности использования пространственной методологии предупреждал Р. Харрис (1971): «Пространственный подход приведет к дальнейшему расползанию географии, по мере того, как географы-специалисты все больше будут общаться с представителями смежных наук и все меньше со своими

коллегами-географами и по мере того, как все больше будут стараться описать мир таким, каким он был бы при определенных условиях, а не таким, каким ж является на самом деле».

В конце 60-х – в 70-е гг. начали появляться работы, относимые к «радикальной географии». В их основе была серьезная критика основных «американских ценностей», рыночной системы отношений, сложившихся в географии концепций с позиций марксистской идеологии. Лидерами американской радикальной географии стали В. Бунге, Д. Харвей, Д. Блаут, Р. Пит и др. Питательной средой для радикалов стали студенческие волнения против войны во Вьетнаме, против нищеты и абсурдного неравенства доходов, против эры «сумасшедшего потребления», против обозначившегося экологического неблагополучия. Печатными органами радикалов стали журналы «Антипод» в США «Геродот» во Франции.

В 1973 г. Харвей издал книгу «Социальная справедливость и город» с обоснованием необходимости революции в географическом мышлении. Харвей пришел к выводу, что «единственная методология, способная изучать сложности взаимоотношений в системе «население-ресурсы» та, которая базируется на соответствующей версии диалектического материализма» (Лавров и др., 1979). Харвей считал необходимым изменить технические и культурные оценки природы, изменить взгляды к привычным вещам, составляющим сущность «общества потребления», попытаться изменить численность населения. Харвей понимал все трудности осуществления этих рекомендаций.

В 1977 г. под редакцией Р. Пита был опубликован сборник под названием: «Радикальная география: альтернативные взгляды на современные социальные проблемы». Сборник был посвящен памяти одного из теоретиков анархизма и знаменитого русского ученого П.А. Кропоткина. В сборнике была приведена его статья, а также статья Э. Реклю о проблемах взаимодействия общества и природы. Доминирующей темой американских радикалов была проблема городов, в частности проблема трущоб, проблема миграции в западные страны людей из стран третьего мира, проблема расползания индустриальных комплексов на неосвоенные территории, проблема загрязнения территорий, проблема горячих точек в мире и причин их возникновения. Подвергались критике «абстрактные» пространственные построения Кристаллера-Лёша, основы «географии поведения», «теории развития». Дж. Блаут писал: «Теория развития – это просто теория, и плохая. Ее способности предвидеть, равны нулю. Она не решила проблемы неразвитого мира... Функция иностранной помощи состоит не в том, чтобы развивать, а в том, чтобы недоразвивать». Критические оценки были даны и в отношении «количественной географии». Радикальную географию рассматривали ее лидеры в качестве продукта определенной организации общества и в теоретическом отношении как возможно новую научную парадигму.

В 70-е гг. появилась серия работ с тревогой относительно перспектив развития человеческого общества. В работах Дж. Форрестера, Б. Коммонера, Д. Медоуза, участников Римского клуба, ученых других стран показаны быстрые нежелательные изменения в среде обитания людей, вызванные деятельностью самих же людей. Появились признаки истощения основных видов полезных ископаемых, прежде всего энергетических, на лицо было сокращение пахотного клина, приходящегося на душу населения, исчезновение многих представителей животного и растительного мира, интенсивное накопление в биосфере загрязняющих веществ. Одни ученые, как Медоуз, видели причину складывающегося неблагополучия в интенсивном росте населения Земли, другие, как Коммонер, причину видели в тех способах, при помощи которых человечество добывает, распределяет и использует блага, извлекаемые из ресурсов планеты. Основным выводом состоит в том, что человеческая цивилизация существует на планете, имеющей конечные размеры и конечные природные ресурсы, скорость возобновления которых на много порядков меньше скорости их потребления современной цивилизацией. Коммонер (1974) сделал однозначный вывод: «Современная технология, являющаяся частной собственностью, не может долго прожить, если она разрушает общественное богатство, от которого зависит, – экосферу. Следовательно, экономическая система, основанная преимущественно на частном бизнесе, становится все более непригодной и не эффективной для того, чтобы распоряжаться эти жизненно важным общественным достоянием. Значит, эту систему надо менять». По инициативе участников Римского клуба, в числе которых были американские ученые, был проведен ряд международных форумов под патронатом ЮНЕСКО с обсуждением складывающихся глобальных и региональных экологических проблем. Экология из одного из направлений биологической науки приобрела новое понимание как область знаний о человеке и его доме – Земле. В 1994 г. Медоуз и его соавторы (1994) выпустили новую книгу, в которой утверждали, что человечество перешло допустимые пределы роста и находится вне пределов устойчивости. Их главный вывод: «Чтобы будущее вообще состоялось, необходимо отступление, замедление темпов роста, исцеление».

В послесловии к книге Р. Джонстона С.Б. Лавров дал высокую оценку развитию географии в США и Англии, в недрах которой было сформулировано много содержательных направлений и концепций. География в англоязычных странах занимала во второй половине XX в., безусловно, лидирующее положение в зарубежном мире. Но она находится на распутье. Вместо координации, рождения объединяющих концепций происходят глубокие процессы размежевания.

Любопытно, что внутренняя структура географии, разграничивающая сферы специализаций и пристрастия отдельных ученых, существенно отличается от привычных интересов природоведов и гуманитариев. На вопрос,

что географы могут предложить для сохранения рационального использования природных ресурсов, американский профессор С. Брунн пространно ответил следующим образом: «Забота географов об охране среды и более рациональном использовании природных ресурсов проявляется в трех областях. На основе давней традиции анализа взаимодействий человека и среды, особенно землепользования, ведут исследования специалисты в области географии культуры. Особое внимание они уделяют природопользованию и неблагоприятным изменениям природы Земли (климата, рельефа, растительности, почв и т.д.), опыту охраны шродных и людских ресурсов нашей планеты. Школы культурной экологии, адаптации культуры, динамики ландшафтов углубляют наши знания о воздействии человеческой деятельности на среду в традиционных и современных обществах в развитых и развивающихся странах.

Представители гуманистической географии исследуют восприятие и оценку среды разными обществами, индивидуальный и групповой опыт природопользования, символику ландшафтов и среды для разных культур, структуры хозяйственной деятельности, проявление разной этики в законах и мерах по охране природных ресурсов. Географы этого направления исследуют проявление экологических концепций в искусстве, музыке, театре, а также в религии, философии, организации сводного времени. Знакомы им и работы смежников – антропологов, историков, философов, публицистов и литературных критиков.

Специалисты по социальной географии делают упор на анализ государственной политики и благосостояния общества. Основными проблемами являются охрана многообразия биологических видов, бережное использование природных ресурсов, будущее биосферы. Методология этого направления включает описания, анализ, прогноз использования ресурсов на разных уровнях – от локального до глобального» (Наука и искусство, 1989).

5. География в Германии и в других странах. Потерпев поражение в первой мировой войне и претерпев внутренние политические потрясения, Германия оставалась страной – генератором географических идей. В ней продолжали творить ученые, известные в географическом мире. А. Геттнер ушел в отставку в 1928 г., умер в 1941 г. Так что принадлежит не только к периоду «новой», но и «современной» географии. Идеи Геттнера до сих пор имеют значение не только для развития немецкой географии. Это касается утверждения хороло-геской концепции, структуры географических описаний, причинно-следственных связей между компонентами, между средой и человеком.

Развивалось ландшафтное направление. О. Шлюттер исследовал историю происхождения природных ландшафтов и их постепенное превращение в процессе хозяйственной деятельности в культурные ландшафты. Он проследил изменения в структуре ландшафтов Центральной Европы с глубокой древности до нашего времени в трехтомном труде. Ландшафтоведение Шлюттер считал главной целью географии. Продолжал работать

3. Пассарге, создавший основы типизации ландшафтной уктуры Земли, основываясь на широтной изменчивости растительности. Климат и орография территорий являются основными ландшафтообразующими компонентами. Ороклиматические ландшафты могут быть подразделены по петрографо-тектоническим признакам на вулканические, лессовые и другие ландшафтные области.

Немецкий океанолог Г. Шотт создал монументальные труды об Атлантическом, Индийском и Тихом океанах и составил мировую карту океанических районов.

В Германии подчас в националистическом духе получило развитие геополитическое учение, основателем которого называют Ф. Ратцеля. Основные положения политической географии Ратцеля развернул в учение швед Р. Челлен и назвал его геополитикой. В новых условиях Германии 30-х гг. геополитические проблемы рассматривал К. Хаусхофер, понимавший геополитику как учение и искусство использования географических знаний для обоснования политики государства. Хаусхофер создал, как он считал, стройное геополитическое деление мира на панрегионы, в которых одно или несколько крупных государств оказывают влияние на периферию. В панрегионе Евроафрика, по Хаусхоферу, ядром является Европа, а в ней центральное место занимает Германия, которая и должна осуществлять господствующую политику как в Европе, так и в панрегионе в целом. Хаусхофер обосновывал необходимость создания континентального евразийского блока, который бы включал Германию, СССР и Японию. Сравнивая государство с организмом, благосостояние которого связано с занимаемым пространством и его размерами, создатели геополитики способствовали оформлению теоретической базы для фашистских завоеваний.

В 1933 г. появилась основополагающая работа В. Кристаллера «Центральные места в Южной Германии», но не оцененная современниками. Кристаллер рассматривал свою работу как дополнение к модели сельскохозяйственного использования земель И. Тюнена. В отличие от Тюнена, который выделял экономические зоны вокруг города-потребителя в виде концентрических колец, Кристаллер установил, что наиболее экономичным расселением является принцип шестиугольника с крупным городским центром в середине и расположением других менее значительных и зависимых населенных пунктов в углах и на линиях их связи с центром. Немецкий экономист А. Лёш дополнил концепцию Кристаллера, сделал ее более практичной, и в таком виде она стала известной в США, где получила быстрое признание уже в 50-е гг. Идеи Кристаллера и Лёша дали толчок исследованиям пространственного поведения людей – направления, получившего наименование «пространственного бихевиоризма». В 1964 г. Ассоциация американских географов наградила Кристаллера. Золотой медали он был удостоен в 1967 г. на конгрессе Международного географического союза. Лишь после этого работы Кристаллера получили положительную оценку в Германии.

Ныне теория центральных мест является одной из важных теоретических основ рационального размещения населенных пунктов, производственных предприятий и транспортных коммуникаций.

В период после второй мировой войны развитие в двух германских государствах имело свою специфику. В ФРГ сказывалось влияние англо-американской школы, в ГДР – советской. В ФРГ главное внимание уделялось изучению особенностей культурного ландшафта, и происходила явная социализация географии. По К. Троллю, ландшафт есть природный район, в котором связи между компонентами имеют функциональный характер. В ландшафтоведении Тролль различал следующие направления: в морфологии ландшафтов разрабатывается система единиц территорий разного ранга, в физиологии – изучается взаимодействие природных компонентов, в типологии – разрабатывается классификация ландшафтов, в хронологии – изучаются восстановленные ландшафты и их изменения под влиянием человеческой деятельности. В ГДР доминировало природное ландшафтоведение, наиболее значительным разработчиком теории которого был Э. Нееф, исходивший из принципа реальности существования ландшафта. Суть представлений Неефа можно выразить следующими его словами: «В каждом пункте земной поверхности элементы, компоненты и факторы географической субстанции находятся в разнообразных, закономерных упорядоченных взаимосвязях». Нееф для географии выдвинул три аксиомы: планетарную, ландшафтную и хронологическую. «На справедливости ландшафтной аксиомы зиждется существование географии как науки. Всякая изоляция элемента ландшафта от ландшафтной взаимосвязи уводит исследователя от географической действительности». Ландшафт представляет собой сложный географический комплекс. «География занимается не чем иным, как исследованием географических комплексов в их специфических местоположениях. Любой ландшафт обладает внешним обликом, физиономией, и этот ее образ олицетворяет подлинную географическую реальность». Но, добавляет Нееф, «сосредоточение внимания лишь на физиономических признаках ландшафта опасно тем, что может возникнуть представление не о ландшафте, о его облике. Ландшафт мы понимаем, как конкретную часть земной поверхности с единой структурой и динамикой» (Нееф, 1974). Ландшафтоведение, в понимании Неефа, неограничивается исследованием закономерных связей природных компонентов, но также изучает территории, в разной степени измененные человеком. Чисто природный ландшафт Нееф называл фикцией, поскольку географическая субстанция обычно несет на себе отпечаток деятельности общества. Этот ее облик, отчеканенный историей, и является географической реальностью».

Шведскую географию в основном представляли де Геер и Хёгестранд. Де Геер работал в различных направлениях. Он исследовал политическую географию прошлого, распределение промышленного производства в стра-

нах Европы и Америки, занимался географией населения и методами картирования его численности и размещения, внедрял количественные методы. Теорией географии и вопросами использования математических методов успешно занимался Т. Хёгестранд, в частности, разработкой моделей распространения, или диффузии, информации, внедрением кластерного анализа при характеристике географических районов.

В *Норвегии* традиционно были хорошо развиты океанология и геофизика. Знаменитый норвежий океанолог Х. Свердруп в 1936-1948 гг. был директором Скриппсовского института океанографии в США. Развитие учения об атмосферных процессах было связано с исследованиями Вильгельма и Якоба Бьеркнесов.

Факультет географии в *Финляндии* в Хельсинкском университете был открыт в 1893 г., ранее чем в любом другом университете тогдашней России. Профессор И. Гране рассматривал ландшафт с частью природного окружения человека.

Географический факультет в *Дании* в Копенгагенском университете создан в 1911 г. Его руководитель Х. Стеенсбю занимался изучением эскимосской культуры.

В *Нидерландах* география была представлена кафедрой физической географии на факультете естественных наук и кафедрой политической географии на факультете изящной словесности и философии. Это привело к обособлению физической и социально-экономической географии. После второй мировой войны происходила дискуссия о преодолении этого раздела. Голландцы стремились консолидировать географию на основе идей Видаля де ля Блаша.

Бельгийские географы впитали идеи французской и немецкой школ. П. Мишот считал истинной целью географии – хронологическую, пространственную классификацию явлений от низших территориальных единиц к высшим.

Основателем *итальянской* географической школы был Джованни Ведова, его дело продолжали Джованни и Олинте Маринелли. В Риме кафедру географии с 1915 по 1959 г. занимал Р. Альмад, специалист по исторической географии и по истории географических исследований и открытий.

География в крупнейших университетских центрах *Испании* и *Португалии* получила признание и развитие только в 40-е и 50-е гг.

Формирование *бразильской* национальной географической школы связано с деятельностью французского профессора Пьера Дефонтена, бывшего в университет Сан-Паулу в 1930-е гг. и пропагандировавшего идеи Видаля. В 1936 г. был организован Географический институт, в котором рассматривались проблемы физической географии, расселения и приспособления человека к среде обитания. В годы второй мировой войны курс физической географии в бразильских университетах читал Мартонн. В 1970 г. были

начаты исследования междисциплинарных проблем с использованием математических методов.

В англоязычных странах география находилась под влиянием идей, развивавшихся в Великобритании и США. В 1920 г. профессор Сиднейского университета *Австралии* Г. Тейлор создал факультет географии и провел цикл гляциологических исследований на основе материалов, собранных в Антарктиде в – 1913 гг., занимался проблемами взаимодействия человека и природы. В 1928 г. он переехал в Чикаго, а в 1935 г. основал первую кафедру географии в Канаде, в университете Торонто. В 1947–1968 гг. при правительстве Канады существовал отдел географии, основное внимание уделявший изучению северных территорий страны.

География в странах *Восточной Европы* в первую половину XX в. находилась в основном под влиянием французской школы, во вторую – советской. Широко известны работы чешских географов, Я. Данеша по картоведению и Я. Демека по ландшафтоведению.

Под влиянием советских ученых происходило становление географии в *Китайской Народной Республике*: проводилась инвентаризация природных ресурсов, налаживался сбор гидрометеорологической информации, готовились обоснования для проектов гигантского гидротехнического строительства.

Первые географические факультеты в *Японии* были созданы в 1930-е гг. в университетах Токио и Киото. Многие студенты получали образование в Западной Европе и США. С 1970 г. функционирует Институт исследований и съемок. Япония открыла долговременную станцию наблюдений в Антарктиде.

Вопросы и задания для самоподготовки

1. В чем состоят особенности концепций POSSИБИЛИЗМА и ЭНВАЙРОНМЕНТАЛИЗМА? Кто были их разработчики и сторонники?
2. Как трансформировалась в западноевропейской и американской географии хронологическая концепция? Каковы задачи географии с позиции сторонников этой концепции?
3. В чем состоит суть «количественной революции», кто были авторы «новой географии»?
5. Какое место в зарубежной географии занимает ландшафтная концепция? В чем вы видите конструктивное значение ландшафтно-экологического направления в зарубежной географии?
6. Каковы основные позиции «радикальной географии», получившей распространение в западных странах в 70-е и 80-е гг. XX века?
7. Каково содержание политической географии и геополитики и их современное понимание?

8. Охарактеризуйте теоретические взгляды Э. Хентингтона, Э. Симпл, И. Боумана, Р. Хартшорна.

9. Оцените теоретические разработки Т. Хагерстранда. В. Бунге и Д. Харвея.

10. Оцените место бихевиоризма в географии.

11. Какова сущность региональной концепции штандортной географии в зарубежной географической науке XX в.? Как эта концепция соотносится с учением об экономическом районировании, разработанным в советской географической науке? В чем вы видите конструктивный характер работ В. Кристаллера и А. Лёша?

12. Каково содержание основных ветвей экологического подхода в зарубежной географии и каково его значение для развития географического знания?

14. Раскройте сущность и научно-практическое значение основных форм (концепций) социологического направления в географических школах стран Запада.

МОДУЛЬ 2

ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК

Лекция 1

ГЕОГРАФИЯ КАК НАУКА

1. Сущность географии.
2. Методология и содержание науки.
3. Объект, предмет, задачи и функции географической науки.
4. Структура географии.

1. Сущность географии. География (в переводе с греческого – «землеописание») – наука, зародившаяся на заре развития человеческой цивилизации. Ее истоки уходят в глубь веков гораздо дальше, чем, например, у физики, химии, биологии, геологии и многих других наук. Однако география одновременно и древняя, и молодая наука, поскольку на разных этапах долгого исторического пути содержание и цели географии не оставались неизменными и ныне она решает совсем другие задачи, чем в прошлом.

Выразить сущность географии в форме краткого научного определения – задача крайне сложная уже в силу исключительной многопредметности этой науки и размытости ее границ с другими науками. Географы не выработали единого взгляда на предмет своей науки, и в специальной литературе можно найти множество самых разных определений географии.

Определения в энциклопедических справочниках и словарях, как правило, предварительно обсуждались в научных кругах и только после того шли в печать. Поэтому можно считать, что они отражают преобладающие взгляды даже в тех случаях, когда под ними стоит подпись одного или нескольких авторов. Приведем основные из них в хронологическом порядке:

– география – комплекс тесно связанных наук, охватывающих физическую и экономическую географию (А.А. Григорьев. Краткая географическая энциклопедия);

– география – система тесно связанных естественных и общественных наук, охватывающих физическую и экономическую географию (Энциклопедический словарь географических терминов);

– география – система естественных и общественных наук, изучающих природные и производственные территориальные комплексы, и их компоненты (С.В. Калесник, А.Г. Исаченко, В.В. Покшишевский. Большая Советская Энциклопедия);

– география – система естественных и общественных – физико-географических и экономико-географических наук, изучающих географическую оболочку Земли, природные и производственные территориальные комплексы и их компоненты (Советский энциклопедический словарь).

В данных определениях, охватывающих 20-летний период, общим является то, что все они характеризуют географию как систему (у А.А. Григорьева – комплекс) наук, состоящую из двух блоков – естественного и общественного. Авторы первых двух определений ограничились суммативно-структурным подходом, тогда как в двух последних видим и объектный подход – перечень (в самой общей форме) объектов географического исследования.

Однако в конце 80-х гг. XX в. наметилась новая тенденция в поисках наилучшего определения географии. Некоторые географы, в основном представляющие Институт географии Академии наук, пришли к заключению, что единым объектом географических наук следует считать географическую оболочку. Так, В.С. Преображенский пишет: «Общим и предельным объектом исследования географических наук выступает географическая оболочка». Ту же мысль проводят А.А. Величко (хотя пользуется термином ландшафтная оболочка) и В.М. Котляков. Эта точка зрения нашла отражение в одном из последних опубликованных энциклопедических словарей, где находим следующее определение: «География – наука, изучающая поверхность Земли, облекающие и подстилающие ее слои вещества, которые в совокупности составляют географическую оболочку (геосферу, эпигеосферу, геоверсум)...». Однако, география занимается и населением, и хозяйством, и процессы взаимодействия человека и природы становятся важнейшим предметом географического изучения. Это свидетельствует о том, что научные определения географии 70-х гг. XX в. вернее отражали ее фактическое содержание, чем некоторые более поздние.

Проследив путь, пройденный географией, можно сделать вывод, что на всех этапах ее развития в ней сохранялся устойчивый интерес к пространственному разнообразию земной поверхности, к территориальной дифференциации природы, населения и хозяйства. На ранних этапах развития географии этим и определялась ее сущность, а задачи сводились к простой инвентаризации фактов. Но в дальнейшем на фоне неослабевающего интереса к пространственной дифференциации, составляющего как бы инвариант географии, постепенно усиливалось внимание географов к взаимным связям между телами и явлениями, а кроме того, к зависимости человека от природной среды также в территориальном аспекте. По мере углубления в эти предметы и дальнейшего прогресса науки и техники, резкого усиления человеческого вмешательства в природные процессы география должна была расширить сферу своих интересов за счет вовлечения проблем антропогенного воздействия на природную среду. Вместе с тем локальные и региональные рамки исследований оказывались тесными для географии, и стал неизбежным ее выход на глобальный уровень. Приоритетность антропогенной проблематики, а точнее – проблем взаимоотношения природы и общества и осознание необходимости проведения исследований на глобальном уровне имели революционизирующее значение для географии и определили особенности ее современного этапа.

Современный этап развития географии преемственно связан с идеями и опытом предшествующей истории. В ходе эволюции географии первоначальное представление о двухмерности географических объектов, запечатленное в плоской картографической модели, постепенно сменилось трехмерной моделью, вершиной которой явилось понятие о географической оболочке. В современном понимании географические объекты четырехмерные, т.е. пространственно-временные системы. Такое представление нашло свое воплощение в учении о геосистемах, существенно обогатившем понятие об объектах географического исследования.

2. Методология и содержание науки. Наука – это мысль, а история науки – это движение мысли. Любая наука как форма общественного сознания проходит сложный путь развития от описательного этапа (сбора, накопления и классификации данных об объектах исследования) до этапа теоретического и методологического осмысления. Развитие науки теснейшим образом связано также с запросами практической деятельности человека, которые не остаются постоянными в различные эпохи.

Под *методологией науки* понимается система основных положений, раскрывающих принципы построения, формы и способы познавательной деятельности науки. Методология определяет сущность теоретических работ, роль методов и практическую направленность науки.

Основой формирования любой науки является знание как объективное отражение действительности.

Превращение знания в науку происходит, когда достигается определенный уровень его развития и выполняются четыре основных требования: 1) самостоятельность предмета изучения; 2) относительное своеобразие основного метода исследования; 3) наличие специфического понятийного аппарата, свойственного этой науке, т.е. наличие теоретической основы; 4) выполнение конкретных социально-политических, хозяйственных, культурно-просветительских функций.

Содержание науки – это совокупность объекта, предмета, методов и целей исследования, а также выявление закономерностей и взаимозависимостей между ними. Объект, предмет и содержание науки исторически меняется; расширяется или сужается предметная область исследования объекта, рассматриваются новые его стороны, углубляется изучение специфических объектов.

География прошла длительную историю предметного самоопределения. Однако 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.

По мнению В.С. Преображенского трудности становления географии как науки, были связаны:

- с меняющимся статусом географии, ее превращением из школьной и вузовской географии в науку (конец XIX в.), а затем в 30–60-е годы XX в. в массовую сферу профессиональной деятельности;

- с постоянным расширением границ объекта и границ предмета исследования;

- с усложнением методики исследования (путешествия, экспедиции, стационары, корабли науки и санно-тракторные поезда, дистанционное зондирование);

- методического перевооружения в области эмпирических обобщений (картографического, математико-статистического, картографо-математического моделирования на базе ЭВМ, компьютерных систем и сетей);

- с изменением информационных функций географии: картографической, страноведческих описаний и многотомных сочинений, национальных и мировых географических атласов, функционально-ориентированных карт, электронных банков данных, геоинформационных систем.

3. Объект, предмет, задачи и функции географической науки.

Объект и предмет географии. Большинство исследователей признают единым и наиболее общим объектом всех географических наук географическую оболочку, а предметом – ее структуру, динамику, взаимодействие и распределение в пространстве ее компонентов.

В рамках географической оболочки возникла жизнь, развившаяся до уровня человеческого общества. Поэтому предмет географии затрагивает также вопросы, связанные со взаимодействием человека и природы. С этой

точки зрения география является конструктивной наукой, призванной организовать пространственную жизнь общества. В этой связи предмет географии – исследование пространственно-временных особенностей процесса возникновения, функционирования, динамики и развития пространственно-временных природно-общественных геосистем (географической оболочки, географической среды). Появилось и ряд новых определений географии.

География – система естественных и общественных наук о природных, территориально-производственных и социально-территориальных комплексах Земли и их компонентах.

География – наука о происхождении, строении, функционировании, динамике и развитии пространственно-временных природно-общественных геосистем.

География – наука о законах развития пространственно-временных систем (геосистем), формирующихся на земной поверхности в процессе взаимодействия природы и общества (в масштабе, позволяющем представить их на общегеографических и тематических картах), о методах прогнозирования этих систем и управления ими.

Объект и предмет географии определяют ее место в системе наук. География выступает синтетической наукой, соединяющей в своем 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 ее структуре. Уже в XIX веке начался процесс дифференциации. Физическая география выступала и остается системообразующей наукой. На стыке ее с биологией возникает ландшафтоведение (т.к. в формировании ландшафтов играет роль биологическое движение), образующее с физической географией блок естественных географических наук. На стыке с социальными науками возникает относительно самостоятельный блок общественных географических наук, чей предмет затрагивает уже и социальную форму движения. Для того чтобы раскрыть единство и различие двух направлений географии необходимо раскрыть единство и различие природы и общества.

Единство природы и общества проявляется в следующем:

1) Общество является продуктом саморазвития природы, социальная форма движения развилась из предшествующих, природных форм движения.

2) Общество является частью природы в широком смысле, т.е. материального мира, и как часть оно подчиняется законам целого. Социальная форма движения включает в себя все простейшие формы. Общество как материальная система подчиняется всем материальным законам.

3) Любые изменения в природе оказывают влияние на развитие общества, и наоборот.

Единство природы и общества является основой единства естественных и социальных наук и не позволяет жестко противопоставлять их, выстраивать барьеры. Отсюда следует, во-первых, важность синтезирующей

роли географии в системе наук. Во-вторых, единство естественного и социального направлений в структуре самой географии. Это единство проявляется в следующем.

В наличии общего подхода, состоящего в анализе закономерностей пространственного размещения объектов.

В тесном взаимодействии физической и социально-экономической географии, т.к. пространственную организацию общества не понять в отрыве от влияния природной среды, также, как и природную среду не понять без учета антропогенного влияния.

В наличии общих методов познания (сравнительно-географический, исторический и другие методы).

В наличии общего языка науки, роль которого выполняет картография.

В возрастающей роли междисциплинарных подходов при решении проблем экологии и рационального природопользования, рациональной территориальной организации общества.

В то же время, наряду с единством между природой и обществом имеются и существенные различия. Общество является относительно обособленной частью природы. Социальная форма движения качественно не сводится к простейшим природным процессам и характеризуется специфическими социальными законами. Поэтому естественные и общественные географические науки являются относительно самостоятельными науками со своими объектами, предметами и методами познания.

Таким образом, развитие географии, как и развитие науки в целом, представляет собой диалектически противоречивый процесс дифференциации и интеграции научных знаний.

Различны взгляды на общий объект географии и у зарубежных ученых. Например, под объектом исследования целостной географической науки понимается пространственная организация человеческого общества и его взаимоотношения с окружающей средой (П. Хаггет), зона взаимного проникновения литосферы, атмосферы, гидросферы, биосферы и антропосферы (П. Джеймс, Дж. Мартин).

Задачи географии. Важнейшая задача современной географии – исследовать с возможной полнотой механизм взаимодействия природы и общества, объективно и всесторонне оценить экологическую обстановку в мире, наметить пути улучшения использования природных ресурсов, запасы которых стали катастрофически истощаться.

Главные **функции географии** – *гносеологическая (познавательная) и конструктивная (преобразовательная)*. Как сложная многокомпонентная система наук («от геологии до идеологии») география призвана осуществлять единство теоретически и практически неразделимых анализа и синтеза, сочетать аналитические и синтетические функции в научных исследованиях, в пропаганде географических знаний, организации географического образования и т.д. Конструктивная география – междисциплинарное

направление географической науки, объединяющее естественно-исторические и социально-экономические подходы к исследованию динамики взаимодействия природы и общества.

Конструктивная функция географии выражается в развитии прикладных географических исследований, базирующихся на использовании новейших методов, компьютерных и дистанционно-космических геоинформационных технологий.

География играла и играет выдающуюся роль в формировании и постоянном обогащении культурного наследия человечества, основ знаний о мире и месте человека в этом мире. В этой связи чрезвычайно важны мировоззренческая, культурно-просветительская, образовательная, воспитательная и информационные функции географии.

Выполняя *мировоззренческую функцию*, география способствует расширению общего кругозора человека, помогает ему разобраться в региональной и глобальной проблематике, имеющей отношение к его личной жизни, воспитывает его в духе гуманизма и патриотизма, формирует отношение человека к миру. География способствует пониманию значения реальной действительности, окружающего мира для человека, т.е. формирует взаимосвязи объекта и субъекта, отношения человека к миру, среде его обитания. С этой точки зрения география исходит из основ валюативной (или экзистенциальной) философии, которая имеет своим предметом проблему смысла бытия, смысла жизни, человека, существования мира.

Многообразна *культурная (культурно-просветительская) функция* географии. По-настоящему культурного человека, не знающего основ географии, трудно себе представить. Вся история географии – это неотъемлемая составная часть всемирной истории, истории мировой культуры. В связи с этим важное значение приобретает понятие «географическая культура», которая рассматривается В.П. Максаковским в двух аспектах: а) узком (специальном), когда речь идет о профессиональной культуре специалистов-географов, которые, естественно, обязаны глубоко осваивать и разбираться во всех основных теоретических и прикладных вопросах своей науки; б) широком (массовом), когда имеется в виду все население страны и та часть географических знаний, которые необходимы каждому гражданину современного цивилизованного общества. В структурном отношении понятие о географической культуре включает четыре основных компонента: 1) географическую картину мира; 2) географическое мышление; 3) методы географии; 4) язык географии.

Географическая культура – это часть культуры любого народа. Она включает такие элементы, как культура взаимоотношений народа с окружающей его природной средой, культура межнациональных отношений, региональная культура труда; она тесно связана с характером местной природы, с многовековыми традициями того или иного народа.

С географической культурой связаны *образовательная и воспитательная функции* географии. География, раскрывая героические страницы деятельности известных ученых, путешественников, исследователей, способствует воспитанию молодежи. Она 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 и достижении цели. География и географы с самого начала способствовали сближению народов, государств. Именно такова высокая гуманистическая миссия географической науки.

Одной из важнейших является *информационная функция* географии. Она основывается на представлении о географии как сложной многофункциональной системе наук. Функционально-объектная схема этой системы способствует выявлению роли и значения ее подразделений, ответственных за эвристическую (исследовательскую, поисковую), мировоззренческую, конструктивную и информационную функции и отражает общее единство географии, ее поисковых и теоретических составляющих. В схеме 8 выделяется информационный блок, объединяющий синтетические информационные науки – военную географию, страноведение, тематическую картографию, конструктивную географию, и географию учебную. Эти науки призваны передавать обществу необходимую информацию, а также воспринимать общественный заказ. Особое место в этой группе наук занимает учебная география, которая (в широком смысле слова) включает такие разные и в то же время взаимосвязанные элементы, как высшее и среднее образование, популяризация и пропаганда достижений науки. Учебная география в целом обеспечивает информационное поле, готовит людей для восприятия географической информации.

Очень важны и интересны различные стороны взаимоотношений географии и культуры (в широком смысле слова), географии и литературы, географии и искусства и т. д., так как все компоненты человеческой культуры имеют большое значение в географическом познании мира и, в свою очередь, испытывают существенное влияние географии.

Функции и, следовательно, сферы деятельности географов весьма разнообразны и постоянно расширяются, увеличивая возможности воздействия географической науки на развитие человечества.

Географическая наука находится в центре изучения проблем глобальных изменений природной среды и пространственных сдвигов в обществе и экономике, которые влияют на жизнь каждого человека во всех уголках планеты.

Большое значение для географии приобрело выполнение таких функций, как исследование и решение проблем природопользования и охраны окружающей среды, участие в экологических экспертизах хозяйственных проектов, мониторинга среды обитания человека.

В 21 веке усиливается фундаментальная, проблемная, прогностическая и идеографическая (т. е. нацеленная на исследование индивидуальной

конкретной действительности) тенденции в развитии географии, которая находится на стадии перехода из преимущественно описательной в науку фундаментальную конструктивную и прогнозную направления.

4. Структура географии. В структуре географии выделяются:

– естественно-научный блок (подсистема), включающий теоретические и прикладные физико-географические науки, которые изучают в качестве основного объекта географическую оболочку в целом и по отдельным природным компонентам и природным комплексам: общая физическая география, ландшафтоведение, палеогеография, геоморфология, климатология, гидрология (в том числе океанология), география почв, биогеография;

– социально-экономический блок, представленный общей социально-экономической географией, рядом отраслевых наук (географией промышленности, сельского хозяйства, транспорта, сферы обслуживания и др.), а также географией населения, политической географией и экономико-географическим страноведением;

– природно-общественный блок, включающий науки, предметами исследования которых являются различные типы взаимодействия между природой и обществом; это – геоэкология, рекреационная география, медицинская география, историческая география, география природных ресурсов и др.

Вопросы и задания для самоподготовки

1. В чем сущность географии?
2. Какова методология и содержание географической науки?
3. Что является объектом и предметом географии?
4. Каковы задачи и функции географической науки?
4. Какие основные блоки выделяются в структуре географии?

Лекция 2

СОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМА ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК

1. Подсистема физико-географических наук.
2. Подсистема общественно-географических наук.
3. Смешанная группа наук.
4. Общегеографические научные дисциплины и направления.
5. Междисциплинарные научные дисциплины и направления.

1. Подсистема физико-географических наук. Подсистема физико-географических наук, или физическая география в широком смысле слова, объединяет собственно физическую географию, или физическую географию в узком смысле слова, именуемую также комплексной физической географией, и группу отраслевых физико-географических дисциплин. Физико-

географическим дисциплинам присуща сходная внутренняя структура: различаются общая (теоретическая) и региональная части, а также прикладные разделы. Наряду с внутренними, межотраслевыми взаимосвязями у физико-географических наук существуют многосторонние отношения со смежными естественными науками – геологией, геофизикой, геохимией, биологией, экологией. На стыках с ними формируются междисциплинарные научные направления и целые отрасли, которые невозможно безоговорочно отнести к какой-либо одной системе наук. По существу, все физико-географические науки, кроме комплексной физической географии, являются пограничными.

В составе **комплексной физической географии** сложились две основные теоретические дисциплины – общее землеведение и ландшафтоведение. **Общее землеведение** изучает общие физико-географические закономерности Земли. Объектом этой дисциплины является эпигеосфера (географическая оболочка) как целое. Правильнее было бы употреблять термин общая физическая география. Объектом **ландшафтоведения** служат геосистемы региональной и локальной размерности как структурные части эпигеосферы. В его недрах возникла *геохимия ландшафта* – учение о миграции химических элементов в ландшафте и химических механизмах функционирования геосистем, одновременно ставшее новым разделом геохимии. Аналогичный характер имеет *геофизика ландшафта*, хотя она еще не получила широкого резонанса в науках о Земле. В.Б. Сочава предложил выделить изучение геосистем низшей топологической, или локальной, размерности в особый раздел – *геотопологию*. Здесь мы наблюдаем определенное перекрытие с учением о морфологии ландшафта, которое Н.А. Солнцев включил в общую теорию ландшафта, и *биогеоценологию* (основатель В.Н. Сукачев). В ландшафтоведении существуют прикладные направления (*агроландшафтное, лесоводственное, медико-ландшафтное* и др.), и оно послужило теоретической основой для формирования новых прикладных наук, таких, как **мелиоративная география и рекреационная география**.

С комплексной физической географией тесно связана **палеогеография**, предметом которой является изучение закономерностей развития эпигеосферы и ее отдельных частей в геологическом прошлом. Эта дисциплина синтезирует данные палеогеографических разделов, геоморфологии, климатологии и других отраслевых дисциплин, а также исторической геологии, с которой она частично перекрывается.

Историческая физическая география определялась С.В. Калесником как **палеогеография исторического периода**. Данная отрасль пока еще находится в начальной стадии формирования, но ее развитие имеет широкие перспективы и большое интеграционное значение для системы географических наук. Основным предметом этой отрасли можно считать исследование изменения геосистем за историческое время в процессе взаимодействия человека с географической средой.

Наконец, в составе комплексной физической географии особо выделяется **региональная физическая география**. В традиционном представлении, это описательная или учебная дисциплина, обобщающая данные отраслевых физико-географических наук об отдельных природных компонентах по тем или иным территориальным подразделениям (странам, природным или экономическим районам и т.д.). Но в строго научном значении, региональная физическая география дает комплексную характеристику геосистем и различных территорий, независимо от их размеров и границ, опираясь на принципы физико-географического (ландшафтного) районирования.

Перейдем к краткому обзору **отраслевых физико-географических дисциплин**.

Геоморфология – наука о рельефе, т.е. формах поверхности, суши и морского дна. Современная геоморфология – достаточно разветвленная система знаний со своей внутренней специализацией по тематическим разделам и направлениям (*геоморфология суши, дна океанов, морских берегов, структурная геоморфология* и др.). Практическое значение геоморфологии выразилось в формировании ее прикладных ветвей, главные из которых – *инженерная и поисковая геоморфология*.

Климатология – наука о климате. Основные ее разделы – *общая климатология*, изучающая закономерности климатообразования, и *климатография* (региональная климатология). Кроме того, выделяют *аэроклиматологию*, предметом которой служит климат свободной атмосферы, и *микроклиматологию*, имеющую дело с климатом приземного слоя атмосферы, а также *палеоклиматологию*. Прикладные разделы – *агроклиматология, биоклиматология, медицинская, курортная, инженерная климатология*. Климатология тесно связана с геофизической наукой метеорологией.

Гидрология – в широком смысле наука о гидросфере, изучающая все виды природных вод географической оболочки. В узком смысле гидрология суши – наука о водных объектах поверхности суши (реках, озерах, водохранилищах, водах болот). По основным объектам выделяются разделы: гидрология рек (*потамология*), озер (*озероведение*, или *лимнология*) и болот (*болотоведение*). Данные гидрологии находят широкое применение в гидротехнике и различных отраслях хозяйства. Болота представляют интерес для геоботаника, почвоведов, геоморфологов и в конечном счете служат объектом ландшафтоведческого (геосистемного) исследования.

Океанология – наука о Мировом океане. В широком смысле, это комплексная дисциплина, изучающая различные природные процессы в океанах и морях с разделами, посвященными физике, химии, геологии и биологии Океана. В узком смысле, океанология может быть определена как гидрология Мирового океана. На стыке океанологии и ландшафтоведения формируется направление, предметом которого является изучение морских геосистем. Океанология широко использует выводы геофизики и геохимии, гидробиологии, в исследованиях строения морского дна перекрывается

с геологией. Прикладные направления океанологии связаны с обеспечением безопасности судоходства, использованием минеральных, биологических, энергетических ресурсов Мирового океана.

Гидрогеология, изучающая подземные воды, тесно связана с геологией, а также с гидрологией, климатологией и другими географическими науками, но исследование подземных вод осуществляется главным образом в рамках геологических наук.

Гляциология – наука о ледниках, в более широком понимании – о всех формах природного льда на земной поверхности, включая также ледяной покров на поверхности Мирового океана и водоемов суши. Первоначально рассматривалась как часть гидрологии.

Геокриология (мерзлотоведение) – наука о мерзлых почвах и горных породах, иначе об оледенении земной коры. Это дисциплина, пограничная между геологией, географией и инженерными науками; она близко соприкасается с геоморфологией, гидрологией, климатологией, почвоведением.

Почвоведение – наука о почве как самостоятельном природном теле. В задачи почвоведения входит всестороннее изучение почв – их свойств, формирования, развития, распространения. Однако к географии обычно относят только один раздел этой науки, а именно географию почв, что вряд ли можно признать логичным. Исследование распространения почв вне связи с их генезисом, с процессом почвообразования имеет мало смысла. Напомним, что почвоведение с самого начала формировалось как географическая наука. Почва – один из компонентов ландшафта, причем такой компонент, в котором, как в фокусе, сошлись межкомпонентные связи и вещественно-энергетические потоки. Ее изучение невозможно отнести ни к геологии, ни к биологии или какой-либо иной системе наук. Учение о почве явилось одной из основ ландшафтоведения.

Почвоведение тесно связано с биогеографией, климатологией, гидрологией, геоморфологией. Важнейшие прикладные разделы этой науки – агрономическое (сельскохозяйственное), лесное и мелиоративное почвоведение.

Биогеография обычно определяется как наука о закономерностях распространения организмов и их сообществ на Земле. В ее составе выделяется ряд отраслей. Среди них следует различать те, которые посвящены распространению отдельных видов флоры и фауны и их высших таксономических групп (родов, семейств и т.д.), и дисциплины, изучающие сообщества растений и животных. К первым относятся *география растений (фитогеография)* и *география животных (зоогеография)*, являющиеся разделами соответственно ботаники и зоологии. Во второй группе наиболее четко выделена *геоботаника* – наука о растительных сообществах, образующих растительный покров Земли (фитогеосферу, по Е.М. Лавренко) и составляющих один из компонентов геосистемы. Синтетическое исследование биоты как компонента геосистемы на локальном (топологическом) уровне отчасти входит в сферу биогеоценологии.

Фенология, изучающая сезонные явления природы, и занимается в основном биологическими явлениями и ее правильнее относить к биологическим наукам.

2. Подсистема общественно-географических наук. Подсистема общественно-географических наук охватывает всю совокупность географических дисциплин, изучающих территориальную организацию общества в целом и по отдельным составляющим. В СССР до 60–70-х гг. XX в. она отождествлялась с экономической географией, впоследствии ее ядром стала социально-экономическая география, изучающая территориальную организацию общественного производства и различных форм жизни общества. **Социально-экономическая география** входит как в систему географических наук, так и в систему социально-экономических. В ней различаются две главные ветви, соответствующие двойному наименованию этой науки. Основные объекты исследования **экономической географии** – территориальные структуры народного хозяйства разных уровней – глобального, национального (в границах государств), регионального, локального. Различные формы проявления процессов международного разделения труда и международные хозяйственные связи служат предметами исследования отраслей экономической географии – *географии мирового хозяйства, географии внешнеэкономических связей, географии внешней торговли*. За последнее десятилетие в особое направление оформилась *экономическая география океанов*.

Изучением размещения и территориальной организации отдельных отраслей хозяйства занимаются **отраслевые экономико-географические дисциплины**. Основные из них – *география промышленности, география сельского хозяйства, география транспорта, география сферы обслуживания*. Этим дисциплинам присуща своя внутренняя структура, аналогичная таковой в физико-географических науках: в общих разделах характеризуются закономерности размещения и территориальной организации изучаемых объектов, в региональных – их пространственная дифференциация и специфика в отдельных странах и районах. Узловым направлением экономической географии следует считать, согласно Н.Н. Баранскому, районное. В современных классификациях географических наук отдельно не выделяется *региональная экономическая география*, хотя комплексные экономико-географические исследования стран и районов, в которых основными объектами выступают экономические районы и территориальные производственные комплексы, занимают важное место в этой науке. В региональных исследованиях экономическая география смыкается с региональной экономикой – отраслью экономической науки, ставящей перед собой практически те же задачи, что и экономическая география.

К географии мирового хозяйства близкое отношение имеет **геоэкономика** – новейшее междисциплинарное направление, возникновение которого связано с глобализацией хозяйственных связей. Предметом геоэконо-

мики можно считать формирующуюся систему мирового хозяйства или экономическую структуру мира с ее сложными и противоречивыми отношениями между высокоразвитыми странами, вступившими на путь постиндустриального развития, и странами, находящимися на периферии и полупериферии процесса глобальной перестройки международного разделения труда и территориальной структуры мирового хозяйства.

География населения служит важнейшим связующим звеном между экономической географией и социальной географией. В ее предмет входит изучение населения отдельных стран и районов, закономерностей территориальной дифференциации его состава и образа жизни, типов и форм расселения. В этой дисциплине сложились специализированные разделы, в том числе география поселений, включая географию городов (геоурбанистику) и сельских поселений (георуралистику), географию миграций. У географии населения множество точек соприкосновения с другими ветвями социальной географии и со смежными общественными науками – демографией, экономикой, социологией, этнографией.

Социальная география определяется как наука о пространственных процессах и факторах организации жизни людей, прежде всего с точки зрения условий труда, быта, отдыха, развития личности и воспроизводства жизни человека. Объектами исследования являются различные общности людей, их внутренняя структура и пространственное поведение. Изучаются также региональные различия в образе жизни людей. В некоторых определениях акцент делается на изучение территориальной организации социальной структуры общества разных таксономических уровней. Социальная география непосредственно смыкается с географией населения. Иногда ее рассматривают как совокупность географии населения, географии сферы обслуживания, географии потребления, рекреационной географии и др. Предметное поле этой науки расширяется и ее внутренняя структура еще не определилась. В ее рамках намечаются разнообразные направления исследований, в том числе поведенческая (бихевиористская) география, география преступлений, география безработицы, география спорта, туризма и т.п.

География сферы обслуживания изучает территориальные различия потребностей населения в услугах и уровень их удовлетворения, а также территориальную организацию индустрии услуг (последнее обстоятельство позволяет относить это направление к экономической географии).

География потребления изучает территориальные различия в объеме и структуре потребляемых населением материальных благ (продуктов питания, одежды, предметов долговременного пользования). Согласно некоторым определениям, сюда относится и потребление духовных благ (печать, телевидение, радио, посещение театров, музеев и т.п.).

3. Смешанная группа наук. Существует довольно большая **смешанная группа наук**, отчасти прикладных, так или иначе связанных с географией, но имеющих междисциплинарный характер. Некоторые из них ближе

к смежным системам наук, другие – к географии, но не могут быть категорически отнесены к какой-либо одной из двух ее главных подсистем.

Военная география изучает физико-, экономико- и политико-географические условия ведения военных действий; в ее задачу входит, в частности, создание региональных (страноведческих) военно-географических характеристик возможных театров военных действий.

Медицинская география изучает влияние физико-географических и социально-экономических условий на состояние здоровья населения и закономерности распространения болезней (нозогеография).

Рекреационная география первоначально разрабатывалась как прикладное направление в ландшафтоведении (рекреационная оценка геосистем). Впоследствии в задачи этой дисциплины вошли социально-экономические аспекты организации отдыха и туризма, а в качестве предмета исследования стали рассматриваться территориальные рекреационные системы.

Мелиоративная география возникла в рамках прикладного ландшафтоведения, в ее задачи входят мелиоративная оценка геосистем, физико-географическое обоснование мелиоративных проектов, изучение воздействия мелиорации на природную среду.

География природных ресурсов изучает размещение отдельных видов ресурсов и их сочетаний, проблемы их оценки, рационального использования и воспроизводства; иногда рассматривается как составная часть ресурсоведения – формирующегося научного направления с не вполне отчетливым определением.

Топонимика – междисциплинарная наука на стыке географии, лингвистики, истории; изучает географические названия (топонимы), их происхождение, смысловое значение, написание, произношение. Прикладная функция топонимики – транскрипция географических названий с целью их единообразной передачи на других языках, в том числе на географических картах.

4. Общегеографические научные дисциплины и направления. Особую группу составляют научные дисциплины и направления, которые могут быть условно охарактеризованы как *общегеографические*. Они находятся на разных стадиях формирования и некоторые из них, несомненно, обладают определенным интеграционным (общегеографическим) потенциалом.

Страноведение – старейшая отрасль в географии, объединяющая сведения о природе, населении и хозяйстве. Почти полвека назад Н.Н. Баранский писал, что страноведение, не претендуя на роль особой науки, должно быть лишь организационной формой объединения разносторонних данных о той или иной определенной стране. Некоторые специалисты отводят страноведению преимущественно справочно-информационную и просветительскую роль, но другие склонны видеть в нем высшую форму географического синтеза. Последнее представляется заманчивым, но пока далеко от действительности. Задачи, содержание и методологические основы страноведения остаются предметом дискуссий.

Краеведение часто сравнивают со страноведением и основное различие между ними видят в том, что второе занимается обширными территориями, а первое – малыми. Однако действительные различия имеют более принципиальный характер: краеведение едва ли можно считать научным направлением, это скорее род научно-просветительской деятельности, осуществляемый не столько профессионалами-учеными, сколько силами любителей. Притом в сферу краеведения входит сбор материалов не только (и часто не столько) по географии, но и по геологии, истории, археологии, этнографии и т.д.

Историческая география практически представлена двумя самостоятельными ветвями – в социально-экономической географии, где она рассматривается как вспомогательная дисциплина, необходимая для объяснения процессов территориальной дифференциации населения и хозяйства, и в физической географии, где ее предметом становится изучение истории ландшафтов в тесной связи с человеческой деятельностью за исторический период. В перспективе объединение обоих направлений могло бы создать важнейшие предпосылки для усиления интеграционного процесса в системе географических наук.

5. Междисциплинарные научные дисциплины и направления.

Картография выделяется во всех классификациях географических наук в особую группу. Она охватывает теорию, методику и технические приемы создания и использования картографических произведений. Научные задачи картографии состоят в разработке как специфических способов отображения природных и общественных явлений, так и методов их познания с помощью образно-знаковых картографических моделей. В настоящее время картография рассматривается также как важное средство коммуникации (в ее функции включается передача пространственной информации) и как особое языковое образование, т.е. наука о картографических знаковых системах. Картография характеризуется не только как особая наука, но и как отрасль производства, выпускающая карты. В ее структуру входят: общая теория карт (картоведение), математическая картография, проектирование и составление карт, картографическая семиотика (учение о языке карты – теория и методика построения систем картографических знаков), оформление карт, экономика и организация картографического производства, издание карт, использование карт, картометрия.

Обширная сфера тематического картографирования связывает картографию со всеми отраслями географии. Тематические карты – геоморфологические, почвенные, ландшафтные, экономические и т.д. – создаются совместными усилиями картографа и специалиста-географа. Подобные карты по объекту изображения относятся к соответствующей дисциплине, а по методу – к картографии. Область тематического картографирования выходит далеко за пределы географии. Картографический метод используется в гео-

логии, истории и многих других сферах научной и практической деятельности, однако именно в географии он играет особо важную роль среди применяемых исследовательских методов. На всех этапах своего развития география и картография были нерасторжимы и, в сущности, у них общая история. Картография связана также с геодезией, математикой, различными естественными, общественными и техническими науками, изобразительным искусством. С конца прошлого столетия происходит тесное переплетение картографии с геоинформатикой.

Геоинформатика – междисциплинарная отрасль науки и одновременно техника и производство. Ее задачи – создание геоинформационных систем и разработка методов пользования ими путем компьютерного моделирования. Компьютерное моделирование осуществляется в тесной связи с геоинформационным картографированием. Отсюда в настоящее время наблюдается тенденция к организационному объединению картографии и геоинформатики в рамках государственных учреждений, частных фирм. На практике происходит соединение картографии и геоинформатики с геотелекоммуникацией – научным направлением, имеющим дело с изучением обращения геоинформации в компьютерных сетях. Наличие у всех геоизображений – карт, аэро- и космоснимков, электронных карт, картографических анимаций – общих свойств (масштаб, генерализованность и др.) дало толчок возникновению в 80-е гг. геоиконики как общей теории геоизображений.

География культуры (культурная география) – относительно новое направление, предмет которого определяется как изучение территориальной дифференциации культуры и ее отдельных компонентов – образа жизни и традиций населения, элементов материальной и духовной культуры. Иногда к элементам культуры относят также политическую культуру, экологическую культуру и др. Тематика культурно-географических исследований развивается в самых разнообразных и не всегда связанных между собой направлениях. В частности, к сфере культурной географии относится изучение распространения религий (конфессиональная география), памятников культурного наследия, святых мест и т. п. В этих исследованиях культурная география переплетается с этнической географией (которая одновременно рассматривается как часть географии населения и этнографии), социальной географией, исторической географией, а также с культурологией, искусствоведением и др.

Политическая география – общественно-географическая дисциплина, тесно связанная и частично перекрывающаяся с социально-экономической географией, военной географией, историей, политической экономией, социологией, государственным правом. Предмет изучения – формирование политической карты мира, размещение и территориальные сочетания политических сил и их взаимосвязи с пространственной организацией политической жизни общества. В качестве одного из направлений этой дисциплины можно рассматривать электоральную географию, или; географию выборов в органы власти.

Геополитика до недавнего времени рассматривалась как лженаука и идеологическое оружие империализма, оправдывающее его агрессивную политику. Однако резкое ухудшение геополитического положения России после распада СССР вызвало взрыв интереса к геополитическим проблемам и стремление к изучению территориального фактора (взаимного пространственного положения государств и их групп) как одной из причин политической нестабильности и конфронтации в мире. Геополитика – междисциплинарное направление, тесно связана с экономикой.

География Океана – сравнительно новое (ведущее начало с середины 70-х гг. XX в.) междисциплинарное направление, призванное интегрировать материалы наук об Океане, главным образом в плане проблем сохранения, рационального использования и улучшения природной среды, рациональной пространственной организации общественного воспроизводства Мирового океана; главная составная часть – социально-экономическая география Океана.

Геоэкология – также новое междисциплинарное направление, формирующееся на стыке географии и экологии. Четкого определения это направление не получило, его предмет и задачи формулируются по-разному, практически они в основном сводятся к изучению негативных антропогенных воздействий на природную среду, что ведет к перекрытию с соответствующими разделами физико-географических наук.

Более широкое и четкое понимание сущности экологического подхода в географии привело к зарождению **экологической географии** как исследовательского направления в рамках географической науки, предметом которого является изучение географической среды с экологической (точнее – гуманитарно-экологической) точки зрения и в целях решения экологических проблем человечества.

С 60-х гг. XX в. ведет начало так называемая **теоретическая география** – научное направление, в самом наименовании которого заложено противопоставление всей остальной географии как «теоретической» науки. Один из основоположников этого направления В. Бунге определил его как науку о пространственных процессах и пространственных структурах в их наиболее общем, абстрактном выражении. Хорологическая ориентация теоретической географии, абстрактность ее построений, пренебрежение к держательному изучению многообразных географических объектов и процессов не создавали предпосылок для ее превращения теоретической фундаментальной всей географической науки, и в то время она не сложилась в самостоятельную дисциплину. В те годы появилась идея о метагеографии как особой научной дисциплине (без четкого определения), которая должна изучать специфику географии, ее положение в системе наук, обосновывать ее целостность и т.д. Как и можно было ожидать, эта идея осталась без последствий.

Географы, придающие большое общегеографическое синтезирующее значение понятию о районе или регионе, стали инициаторами сразу нескольких научных направлений. Идея Б.Б. Родмана о *районистике* как особом направлении, предметом которого должна служить разработка общих принципов и методов систематизации путем районирования, не получила развития. Практически каждая географическая наука самостоятельно разрабатывала собственное районирование.

Регионоведение по замыслу его инициаторов должно изучать специфику развития целостных регионов в самых разнообразных аспектах – от природных до этноконфессиональных. Пока сущность объекта и теоретические основы этой дисциплины, ее соотношение с другими географическими науками не вполне ясны. *Регионалистика*, по-видимому, призвана объединять два предыдущих направления, а кроме того, ряд других направлений в науках, имеющих дело с районированием и изучением районов. Практического развития она не получила.

Таким образом, формирование системы географических наук – непрерывный процесс. В настоящее время он находится в стадии активного поиска новых направлений и в то же время путей противодействия дальнейшему «расползанию» географии.

Вопросы и задания для самоподготовки

1. Какие географические дисциплины входят в подсистему физико-географических наук?
2. Каков состав подсистемы общественно-географических наук?
3. Что представляет собой смешанная группа наук?
4. Какие научные дисциплины и направления относятся к общегеографическим?
5. Какие научные дисциплины и направления относятся к междисциплинарным?

Лекция 3 ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1. Сущность и структура понятия географическая культура.
2. Научные подходы и методы географической науки.
3. Язык географической науки.
4. Уровни научного знания. Примерная схема иерархии.
5. Географические открытия.
6. Географическая картина мира, географический кругозор.

1. Сущность и структура понятия географическая культура. В самом широком смысле под культурой понимают все, что создано людьми в процессе физического и умственного труда для удовлетворения их разнообразных материальных и духовных потребностей (и что может быть противопоставлено явлениям природы, существующим независимо от человека).

Математическая, физическая, химическая, биологическая, историческая, географическая и другие культуры составляют в совокупности общую духовную культуру.

Понятие *«географическая культура»* включает четыре основных компонента: географическая картина мира, географическое мышление, методы географических исследований, язык географии.

Понятие *географического мышления*. Географическая культура подразумевает овладение специфическим географическим мышлением.

Географическое мышление – это мышление, во-первых, привязанное к теории, кладущее свои суждения на карту, и, во-вторых, связанное, комплексное, не замыкающееся в рамках одного «элемента» или одной «отрасли».

Так, Э.Б. Алаев предложил «триединое» толкование географического мышления – территориальность, комплексность, конкретность, а затем дополнил его еще одним качеством – глобальностью.

Основные черты географического мышления:

1. Географичность изучаемых объектов.
2. Максимальная степень синтеза в подходе к географической реальности.
3. Глубокое понимание уникальности каждого географического объекта.

2. Научные подходы и методы географической науки.

Научные подходы географической науки: традиционные и новые. К традиционным подходам относятся территориальный, комплексный, исторический, типологический.

Территориальный подход – составляет основу географического мышления. Территориальный фактор в региональном развитии рассматривается с трех позиций: 1) как носитель разнообразных ресурсов и условий; 2) с точки зрения выполнения разнообразных функций – экономических, социальных, экологических, социокультурных, политиконациональных и т.п.; 3) как специфическое свойство пространства, влияющего на упорядоченность располагающихся в нем объектов.

Именно территория выступает в качестве арены жизнедеятельности человека и общества, с ней связаны все процессы природопользования, образования геосистем, природных и антропогенных ландшафтов и т.п.

Комплексный подход. Рассматривать комплексность в географии можно на двух уровнях – «частного синтеза» и «высшего синтеза».

Частный синтез – происходит в пределах основных ветвей географии. В физической географии он проявляется в изучении ландшафтов, природных территориальных комплексов, природных районов, природных зон, географической оболочки. В социально-экономической географии – в рассмотрении территориально-производственных комплексов, экономических районов, зон и т.д.

Высший синтез – объединяет разные подсистемы географии, ветви, направления. Подобный синтез имеет три главных «поля»: проблематику взаимодействия общества и природы; 2) комплексное страноведение; 3) комплексную картографию.

Исторический подход можно отнести к категории общенаучных, философских подходов.

В географии исторический подход особенно ярко проявился уже в XVIII в. (В.Н. Татищев, М.В. Ломоносов) и позже, в XIX в. (Александр Гумбольдт, Карл Риттер, создатель хронологической концепции Альфред Геттнер и многие русские географы).

«История есть география во времени, география – история в пространстве», – писал Элизе Реклю в конце XIX в. Известный географ и методист А.С. Барков называл историю и географию родными сестрами, а Баранский подчеркивал, что для понимания географии настоящего оказывается необходимым знание географии прошлого.

Географическая среда представляет собой пространственную составляющую общественного развития, т.е. совокупность условий и факторов, определяющих состояние общества на данный момент времени.

Историческая среда – временная составляющая общественного развития, т.е. совокупность условий и факторов, определявших развитие общества в более ранние исторические периоды, действие которых в той или иной мере сохраняется до настоящего времени. Отсюда делается вывод, что только гармоническое развитие пространственных и временных потоков информации делает возможным нормальное существование цивилизации.

Типологический подход. В основе типологии лежат качественные, а в основе классификации – количественные различия.

Типологический подход широко применяется в физической географии для характеристики типов климата, почв, зональности и т.п.

Применяется в географии населения при характеристике поселений и городов, в экономической и политической географии.

Системный подход. Возникновение этого подхода непосредственно связано с появлением общей теории систем, которая в свою очередь была вызвана к жизни постоянным усложнением изучаемых наукой объектов и явлений.

Система есть комплекс элементов, находящихся во взаимодействии.

Структура – это совокупность системообразующих отношений в изучаемом объекте.

Внешняя среда – это совокупность элементов, не вошедших в систему, но имеющих с ней прямые и обратные связи.

Проблемный подход. Этот подход так же относится к общенаучным. Проникая во все сферы науки, он нацеливает ученых на решение ключевых задач, активизирует научный поиск, усиливает интеграцию научных дисциплин.

Глобальные проблемы – яркий объект междисциплинарных исследований, в которых участвует и география.

На страновом уровне проблемный подход нашел отражение в появлении и развитии проблемного страноведения.

В последнее время проблемный подход начал отчетливее проявляться и на регионально-районном уровне. Стали использоваться понятия «проблемный регион», «проблемный район».

Экологический подход. Так же как системный и проблемный, экологический подход является общенаучным, пронизывающим в наши дни многие естественные, общественные и технические науки. По определению академика И.П. Герасимова цель экологического подхода состоит в выявлении и исследовании связей, существующих между изучаемым той или иной наукой объектом и окружающей его средой.

И.П. Герасимов определил содержание геоэкологического подхода 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.

Большое развитие в последнее время получало экологическое картографирование. Оно включает создание карт антропогенных воздействий на природную среду; карт риска опасных природных явлений и возникновения чрезвычайных экологических ситуаций.

Методы географических исследований. Метод (от греч. *methodos* – путь исследования) – это способ, прием достижения цели, образ действий. Метод является важной составной частью науки. Он определяется как совокупность процедур и операций практического или теоретического освоения действительности. Метод формируется как результат прежнего знания и одновременно выступает как начало нового.

Эмпирические методы (методы наблюдения): экспедиционный (стационарный, маршрутный, полустационарный) и лабораторный (натуральный, экспериментальный).

Общегеографические методы: описания, картографический, сравнительно-географический, количественные методы, геоинформационный метод.

Описательный, экспедиционный и картографический методы – первые в истории географии. Методы (способы) географических исследований формировались на протяжении тысячелетий. Они развивались вместе с наукой. На каждом этапе эволюции географической мысли появлялись все

новые и новые приемы познания географического мира. Первым методом, с помощью которого человек познавал окружающий мир, был *описательный метод*. Наука география первоначально возникла как описание различных местностей, их природы, населения и хозяйственной деятельности человека. Об этом первом этапе развития напоминает само название науки – география. На протяжении многих столетий география оставалась в основном наукой описательной. За это долгое время было накоплено огромное количество сведений о рельефе, климате, водах, животном и растительном мире, населении известных людям регионов Земли. Первоначально описания земель составлялись не столько торговцами, воинами и даже людьми, случайно оказавшимися на чужбине. Чаще всего описания неизвестных земель были не только неточные и сделанные без всякой цели и системы, но и фантастические, сделанные на основе слухов и легенд. Описания были либо устными, либо письменными, но во всех случаях искажались людьми, делавшими описание земель (были субъективными).

Главными вопросами, которые решались при описании, были: что описывается (остров, долина, горы), каков предмет описания (размер, форма, цвет) и, обязательно, где находится предмет? Последний вопрос один из основных в географии. Первобытные люди могли лаконично и безошибочно показать местоположение объектов с помощью пиктографических схем – «карт», простых рисунков и картосхем на коже и дереве.

Картографический метод появился одновременно с возникновением географии. Вместе с описанием объектов на земной поверхности появляется особый (географический) способ отражения и систематизации знаний об изучаемой территории. Не случайно Н.Н. Баранский назвал карту «вторым языком географии». С карты начинается и картой заканчивается географическое исследование. С помощью карты можно «объять» разом всю поверхность планеты.

Тысячелетия тому назад появился *экспедиционный метод* изучения мира. Все, что люди узнавали о новых землях, они получали во время путешествий, военных экспедиций. С помощью этого метода преумножались знания о разнообразии природных и социальных компонентов мира. Морские экспедиции и путешествия на суше и теперь остаются одним из основных источников географической информации. Значение географических экспедиций в истории человечества настолько велико, что даже целая эпоха развития общества названа эпохой Великих географических открытий! В ходе экспедиций наблюдаются и описываются различные природные явления, хозяйство, население территорий. *Наблюдение* – один из общенаучных методов, использующихся и в физике, и в химии, и в биологии. Для географа умение не только видеть, но и наблюдать – одно из важнейших. В эпоху НТР огромную роль в географии играет наблюдение и оценка со-

стояния окружающей среды под воздействием человеческой (антропогенной) деятельности, с целью рационального использования природных ресурсов и охраны природы – **мониторинг окружающей среды**.

Помимо наблюдения в географии очень широко используется **метод измерения**. Данный метод также, относится к общенаучным. Географы пользуются им с античного времени, хотя измерениями на поверхности Земли постоянный между предметами люди занимались задолго до появления науки. Вершиной использования этого метода в античную эпоху стало достаточно точное измерение Эратосфеном размеров Земли. Эратосфен был одним из основателей математической географии, использования количественных (математических) методов в географии. Первоначально это был количественный метод описания, позднее появились **методы математического анализа**, позволяющие выявить разнообразные географические закономерности.

Методы сравнения, исторический, обобщения в географии. Математические методы и системные исследования. Большое количество сведений о природных и социальных явлениях и процессах, накопленных географами, обязательно должно было привести к сравнению этих сведений между собой и к их систематизации.

Сравнение – это нахождение общего и отличного в изучаемых предметах. **Метод сравнения** также является общенаучным способом познания мира. Географ сравнивает разные элементы географического мира: ландшафты, компоненты природно-хозяйственных систем и т.д. Сравнительный метод в географии не исчерпывается установлением черт сходства или различия между объектами, процессами, происходящими; в географической оболочке; при более глубоком анализе этих процессов (явлений) раскрываются причины их возникновения и развития.

Наблюдение за взаимосвязанными природными явлениями привело к пониманию, что за одним явлением (*причиной*) последовательно наступает другое (его называют *следствие*). Например, после изменения климата неизбежно изменяется растительность и т.д. Все это стало основой для формирования **генетического метода**. Исследование явлений во взаимосвязи одного с другим – основное условие географического познания. Оно вытекает из общенаучного (философского) **принципа детерминизма** и требует разделения явлений на причины и следствия.

Сравнение разных элементов географической (ландшафтной) оболочки привело к тому, что похожие элементы объединились между собою. Такое **обобщение** (и одновременно **сравнение**) географических данных в свою очередь привело к объединению явлений в различные классы, выделению типов явлений и, таким образом, стало причиной формирования **типологического подхода** в географии. Географами выделяются различные типы ландшафтов, воздушных масс, речных долин, различные типы экономики стран мира и т.д. Обобщение научных знаний – это не только

их классификация. Нахождение общего – одна из ступеней изучения закономерностей развития явлений. Не случайно такие методы, как сравнение, обобщение, генетический метод, стали еще больше использоваться после того, как география перестала быть чисто описательной наукой. На новом этапе развития географии на первый план выступили вопросы: *почему* появились предметы (в чем причина их образования и развития), *как* изменяются элементы географической оболочки (каков *механизм* их развития и *каковы пути эволюции* предмета)?

После описания мира начинается этап объяснения. На этом этапе используются новые методы (способы) исследований.

В XVIII–XIX столетиях естествоиспытатели и философы пришли к выводу, что все в мире непременно изменяется. География была одной из первых наук, овладевших историческим методом в познании явлений мира. Географы начали не только сравнивать объекты по их местоположению в пространстве Земли, но и по времени их образования. Изучение циклов и ритмов в географической оболочке и теперь является одной из задач современной географии. С помощью исторического метода ученые пытаются понять сущность изучаемого объекта. Географы часто используют этот метод еще и потому, что связь между географией и историей всегда была тесной.

До тех пор, пока существовали неоткрытые человеком земли, перед географией не стояла остро задача объяснения мира. Поверхностного описания различных территорий было достаточно, чтобы исследование считалось географическим. Бурный рост науки, техники, хозяйственной деятельности человека потребовал проникновения в тайны природы. Для этого географы были вынуждены заимствовать методы исследований у других наук. Использование *математического метода* дало возможность не только наблюдать и измерять географические объекты, но и обобщать, находить средние показатели в ряде наблюдений, выявлять статистические (математические) закономерности. Это привело к открытию причин дождевых паводков на реках, появлению представлений о циклонах и антициклонах, принципов выбора мест для строительства предприятий и т.д. Математические методы – не просто орудия труда географа, облегчающие обработку информации. Задача математических методов – открытие структуры географических процессов, состава географических объектов.

В свою очередь и география может дать многое, математике (вспомним, к примеру, работу Тьюннена). Появилось целое научное направление – *геокибернетика* (кибернетика – это наука об управлении сложными динамичными системами). Геокибернетика – наука об управлении сложными, развивающимися пространственно-временными системами, которые существуют в пределах географической оболочки. Такими системами являются природно-территориальные комплексы, природно-хозяйственные комплексы, территориально-производственные системы и т.д.

С середины 50-х годов нашего века параллельно с развитием кибернетики развивались **системные исследования** мира, когда все исследуемые предметы рассматриваются как системы, состоящие из взаимосвязанных элементов. Изменение одного элемента неизбежно приводит к изменению других элементов и всей системы. В географии системный метод стал применяться в 60–70-х годах. Введение в географические дисциплины понятий: *структура, организация, самоорганизация, устойчивость* систем и др. – расширило представление об объектах географического мира. Необходимо отметить, что объекты географического познания всегда были сложными и комплексными. Поэтому еще с XIX столетия географы начали обращать внимание на изучение взаимосвязей между элементами природы (особенно после возникновения научной школы В.В. Докучаева). Однако специальные способы, приемы изучения природы и общества как сложных систем появились несколько десятилетий назад. Таким образом, системный подход как бы вновь вернулся в географию, только на более высоком уровне. Теперь стало очевидно, что каждая из отраслей географии изучает особый тип пространственно-временных систем, а предельным объектом географического познания является такая *геосистема*, как географическая (ландшафтная) оболочка – система «общество-хозяйство-природная среда».

Все географические системы (природные, природно-хозяйственные и хозяйственные) имеют структуру – особый способ организации взаимосвязи между элементами. Познание структуры разных геосистем далеко ушло вперед с появлением в географии метода моделирования. Моделями широко пользуются для имитации процессов, которые невозможно воспроизвести в опытах и экспериментах. В моделях отражаются основные свойства объекта, а второстепенные отбрасываются (таким образом, происходит абстрагирование от реальной действительности), поэтому модель всегда «беднее» оригинала. *Модель* – промежуточный этап в построении образа и теории оригинала. Использование различных *аналогий* и *моделирования* в науке относится к **теоретическим методам** познания мира. Тем не менее модели дают возможность провести эксперимент не с самим объектом, а с его образом; имитировать такое воздействие на предмет, какое невозможно представить при непосредственном изучении объекта или которого вообще не существует в природе. Построение и использование моделей в географических исследованиях началось еще в древнем мире.

На каждой новой ступени развития науки старые методы вновь возвращались в географию, обогащенные новым содержанием. Это подтверждается появлением методов дистанционных исследований.

Методы дистанционных исследований, стационарный, лабораторный и экспериментальный методы в географии. Достижения науки и техники в XX веке качественно изменили традиционные способы и приемы изучения Земли. *Дистанционными* называют методы, когда наблюдатель (или измерительный аппарат) находится на некоторой дистанции от объекта

изучения, при этом значительно увеличивается территория, охватываемая наблюдением. Появление материалов аэрокосмических съемок земной поверхности расширило кругозор ученых, привело к увеличению потока новой информации о давно известных объектах и явлениях Земли.

Съемка земной поверхности в оптическом диапазоне (в красном, синем, зеленом и др. цветах) дает многочисленные сведения, например о состоянии почв и растительного покрова территории, о прозрачности воды в водоемах и т.д. Съемка в невидимом для человеческого глаза инфракрасном диапазоне позволяет получить информацию о температуре суши и океанов, о концентрации сельскохозяйственных вредителей. Съемка с помощью радиоволн показывает количество влаги в почве, уровень грунтовых вод и т.д.

Если ранее измерительный прибор охватывал небольшую часть объекта, а затем полученные данные распространялись на весь объект, то новые методы позволили давать характеристику целого участка земной поверхности, а не одной точки. Кроме этого, информацию получают в такой форме (запись частот или длины радиоволны на магнитных лентах, в фотоснимках), которая позволяет ее заложить в ЭВМ и автоматически обработать. Это привело к созданию *геоинформационных систем, банков географических данных*, широко использующихся в современной географии, а особенно в картографии и математическом моделировании геосистем.

К дистанционным методам относятся и использование автоматического океанического буя, автоматических метеорологических станций в труднодоступных районах Земли и т.д. Информация может передаваться по радио или по проводу, если прибор связан с наблюдателем (например, уровнемер на реке). Целая сеть аппаратов, приборов, датчиков непрерывно изучает географическую оболочку. Дистанционные методы исследования используются при проведении геосистемного мониторинга. Наиболее развитой системой мониторинга является контроль за загрязнением воздушной и водной среды.

Качественные изменения во взаимодействии общества с природой ставят перед географией новые задачи. Сегодня недостаточно объяснить, почему и как развиваются геосистемы и их элементы. Необходимо предвидеть, как могут изменяться природные процессы под воздействием человеческой деятельности.

После этапа географического объяснения мира наступает этап географического предсказания его изменения. *Географические прогнозы* предсказывают, какими должны быть геосистемы в перспективе, через некоторое время. Для этого ученым необходимо понять, с помощью каких механизмов можно изменять природные процессы в необходимом человеку направлении.

Прогноз – это всегда научное предвидение неизвестного, поэтому при его проведении пользуются различными методами – *историческим, сравнительным, аналогии, системным подходом, индуктивным и дедуктивным* и т.д.

Стремление активно, но разумно преобразовывать окружающий мир привело к появлению *конструктивного* направления современной географии. В конструктивной географии, для того чтобы получить и обработать необходимую информацию, потребовалось использование новых методов. Вместо кратковременных экспедиций организуются комплексные географические стационары. Был создан *стационарный метод* исследования географической оболочки (с помощью постоянно действующих станций, лабораторий, экспедиций). Методы близких к географии наук позволяют наблюдать в постоянных (стационарных) условиях целый комплекс географических явлений. С их помощью изучается механизм развития геосистем. Так в географии появились геофизический, геохимический и биологический методы с использованием для них лабораторного метода (например, изучение химического состава почвы или физических свойств загрязненного воздуха). От физиков географы переняли метод балансов.

Для того, чтобы научиться управлять процессами происходящими в геосистемах, во время проведения комплексных стационарных исследований главной задачей становится раскрытие основных причинно-следственных связей между явлениями. Выделение основного, существенного позволяет, во-первых, создать модель изучаемого объекта, во-вторых, провести в природе опыт. В ходе использования *экспериментального метода* особо выделяются одни процессы (усиливаются, ослабляются и т.п.), а другие остаются без изменений. Например, чтобы узнать, как влияет земледелие на эрозию почв, берут два участка с одинаковыми условиями (почвами, растительностью, микроклиматом и т.д.). Экспериментальная площадка распахивается и засеивается сельскохозяйственными культурами, а другая (контрольная) остается без изменений. Затем измеряются масштаб, скорость эрозии почвы на двух участках и делается вывод о влиянии сельскохозяйственной деятельности на почвенный покров. Перечисленные методы относятся к эмпирическим (на основе опыта).

Дистанционные исследования, эксперимент, стационарный метод, лабораторные исследования дают необходимую информацию для дальнейшего анализа, синтеза, сравнения и обобщения. Вслед за эмпирическими исследованиями наступает теоретическое объяснение географического мира, а затем предсказание изменений в географической оболочке, системе «общество-природа».

Применение эмпирических и теоретических методов имеет одну цель – всестороннее познание мира планеты Земля.

3. Язык географической науки. Под языком науки понимается система знаков, использующихся для выражения умозаключений, понятий, законов и теорий науки. Это язык цифр, язык научных фактов, язык понятий и терминов, язык дат, язык географических названий, язык образов, язык карты. Баранский писал, что карта: альфа и омега географии, начальный и конечный момент географического исследования; стимул к заполнению

пустых мест; средство к выявлению географических закономерностей; необходимый посредник между крайне ограниченным в охвате своего непосредственного наблюдения человеком и громадным по своим размерам объектом географического исследования; «второй язык» географии; один из критериев географичности.

4. Уровни научного знания. Примерная схема иерархии. Овладение географической культурой подразумевает знакомство с иерархией научных знаний в географии. Известно, что научные знания обычно подразделяются на *теоретические* и *эмпирические*. Теоретические знания отражают саму сущность объектов и явлений, методологию и методику их познания.

Под *теорией географии* понимается научное направление, изучающее в обобщенном, главным образом, абстрактном, формализованном аспекте предмет географии на разных иерархических уровнях в динамике как целостное явление, а так же пути моделирования состояния и развития объекта исследования, основные модели и их характеристики.

Сущность теоретических знаний раскрывается благодаря использованию идей, законов, понятий, приемов, гипотез, теорий и т.п. В географии их соподчинение разработано недостаточно (из зарубежных авторов в этом вопросе попытался разобраться Дэвид Харвей).

Иерархическое соподчинение в теории географии (по В.П. Максаковскому).

1. *Учение* – как совокупность теоретических положений в какой-либо области научных знаний, которое может включать в себя ряд теорий, концепций.

2. *Теория* (от греч. – наблюдение, рассмотрение, исследование) – форма научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных взаимосвязях, основных идеях в той или иной области знания; как правило, подтверждается экспериментом или расчетом.

3. *Концепция* (от лат. – понимание, система) – совокупность наиболее существенных элементов теории или теорий, точка зрения, руководящая идея для понимания сущности определенных процессов и явлений, конструктивный принцип.

Например, экономическое районирование или характеристика ТПК предстают и в виде учений, и в виде теорий, и в виде концепций. То же относится и ко многим другим основополагающим понятиям.

4. *Гипотеза* (от греч. – основание, предложение) – вероятное предположение о причинах каких-либо явлений, еще не проверенное и не подтвержденное экспериментом; после такой экспериментальной проверки может либо отмереть, либо превратиться в научную теорию.

5. *Понятие* – форма мышления, отражающая существенные свойства, связи и отношения предметов и явлений, выступающее как мысленная фиксация определенного предметного содержания; рассматривается как элемент учений, теорий, концепций и гипотез.

6. *Термин* – слово или словосочетание, отражающее наименование научного понятия и фиксирующее его в краткой дефиниции или имеющее более самостоятельное значение.

Не совсем вписывается в эту схему «парадигма» (от греч. – пример, образец). *Парадигма* (по определению родоначальника термина американского философа и историка науки Томаса Куна) – это всеми признаваемая совокупность знаний и оценок, накопленных данных, которые в течение некоторого времени используются специалистами в качестве своего рода «шаблона» при постановке задач и их решении. Иными словами, это как бы самая общая концептуальная схема, ориентирующая ученых на специфический подход к исследованию объектов науки.

5. Географические открытия. *Географическое открытие* – это нахождение новых географических объектов или географических закономерностей. На ранних этапах познание мира было связано с открытием новых земель и других географических объектов. Существуют две группы географических открытий – территориальные и теоретические. Конечным итогом, результатом географического знания является географическая картина мира, одно из наиболее общих понятий географической науки.

Понятие *научная картина мира* рассматривается как систематизированное и целостное представление о мире в виде совокупности наиболее фундаментальных, имеющих как прикладное, так и теоретическое и философское значение, концепции современной науки.

Научная географическая картина мира лежит в основе 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. Следствие своеобразного положения географии на стыке естественных и общественных наук географическая картина мира входит в качестве составляющей как в естественнонаучную, так и в общественнонаучную картину мира.

6. Географическая картина мира, географический кругозор. *Географическая картина мира* является, с одной стороны, неотъемлемой частью общечеловеческой культуры, а с другой – исходной базой географического познания, которое выражается представлением человека о природе и обществе и его отношении к ним. Тем самым определяются мировоззренческий характер и роль географической картины мира.

Одновременно изменялся и *географический кругозор* – понятие, предполагающее сумму знаний человечества (и отдельных его групп) о внешних различиях поверхности (об очертаниях материков и океанов, основных реках и горных системах и т.п.), природе отдельных территорий – рельефе, климате, растительном покрове и т.д., о жизни разных народов, хозяйственном своеобразии стран и целый ряд других географических знаний.

Чем шире (и глубже) географический кругозор того или иного народа, тем больше у него возможностей к полному и глубокому познанию географической картины мира и окружающей действительности.

В.С. Преображенский назвал географию наукой, создающей географическую картину мира, мира с человеком, подчеркивая, что это не просто сочетание материков и человека, мира и человека, это осознание человека в мире. Будущее за этим.

Вопросы и задания для самоподготовки

1. В чем сущность и какова структура понятия географическая культура?
2. Охарактеризуйте научные подходы и методы географической науки.
3. Что следует понимать под языком географической науки?
4. Каково иерархическое соподчинение в теории географии?
5. Как вы понимаете понятия «географическое открытие», «географический кругозор»?
5. Дайте понятие географическая картина мира.

Лекция 4

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ, УЧЕНИЯ

1. Географические законы и закономерности.
2. Географические учения.

1. Географические законы и закономерности. Понятие о законе (закономерности) в науке несколько выпадает из приведенной выше иерархии, поскольку оно может быть связано и с теориями, и с учениями, и с концепциями. В словаре-справочнике Н.И. Кондакова закон определяется как внутренняя и необходимая, всеобщая и существенная связь предметов и явлений объективной действительности, как прочное, остающееся, повторяющееся, не так часто меняющееся, идентичное в явлении. Если закон выражен с меньшей абсолютностью (повторяемостью) или, иными словами, общее правило допускает какое-то количество исключений, его обычно называют закономерностью.

По признаку общности научные законы принято подразделять на три группы: всеобщие, общие и частные. К всеобщим относят законы развития и движения, присущие и природе, и обществу, и мышлению и составляющие предмет изучения философии. В группу общих законов входят законы, сфера действия которых достаточно широка и которые поэтому являются предметом

не одной, а ряда родственных наук. А частные (специфические) законы относятся к какой-либо одной из естественных или общественных наук.

По степени разработанности научных законов отдельные науки различаются очень сильно. Лидерство здесь, надо полагать, за физикой. О законах и закономерностях писали многие ученые. Но их высказывания – не хор, а отдельные сольные партии, если же и хор, то слишком разногласный. Доходило и до таких крайностей, как предложение о полном отказе от изучения в географии каких-либо законов и закономерностей. Были и компромиссные варианты: такой авторитет как Д.Л. Арманд прямо писал о том, что в географии (по крайней мере физической) вообще нет законов, а могут быть только закономерности.

Вопрос о географических законах и закономерностях разработан крайне недостаточно. Наиболее сложным был и остается вопрос о выделении и формулировке «единых» географических законов. В 1928 году развернутую группировку таких законов предложил В.П. Семенов-Тянь-Шанский. В 70-80-х годах подобные законы «конструировали» Ю.Г. Саушкин, Б.Б. Родоман, Б.М. Ишмуратов, У.И. Мересте и некоторые другие географы. В самом общем плане пришли к выводу о том, что географические законы являются законами, определяющими ход географических процессов и происходящими в «географическом пространстве». Но попытки конкретно их сформулировать мало удались («закон о многомерности географических границ», «закон самосохранения человечества» и т.п.). Ясности в этом вопросе не прибавилось и к концу 90-х годов. Например, в своем словаре «Природопользование» Н.Ф. Реймерс приводит характеристику 70 законов, но это в основном законы естествознания в широком его понимании. Собственно географический закон во всем этом перечне только один.

Несколько дальше в определении своих законов и закономерностей продвинулись физико-географы. Пальма первенства среди них принадлежит академику С.В. Калеснику, который предложил свой «Краткий свод общих географических закономерностей», включавший 35 пунктов. И хотя этот свод уже не раз подвергался весьма критическому разбору, в нем безусловно подведен серьезный итог изучения Земли, начатого во многом (А. Гумбольдт, В.В. Докучаев, А.И. Воейков) еще в XIX веке. Во всяком случае идеи целостности, зональности, ритмичности географической оболочки настолько общеприняты, что вряд ли могут встретить какие-либо возражения.

Свои формулировки законов и закономерностей в сфере социально-экономической географии предлагали Ю.Г. Саушкин, А.Е. Пробст, П.М. Алампиев, В.М. Четыркин, Б. Н. Семевский, М.И. Альбрут, Э.Б. Алаев, Н.Г. Агафонов, С.Б. Лавров, В.Я. Ром и другие экономико-географы. При этом многие из них исходили из того, что закономерности размещения производства являются лишь отражением более общих экономических законов. К тому же речь шла сугубо о социалистическом производстве, закономер-

ности которого («планомерно-пропорционального развития», «равномерного развития» и др.) в наши дни вряд ли могут считаться актуальными. В известной мере то же относится и к законам размещения населения, о которых писали В.В. Покшишевский, В. Г. Давидович и в особенности Б.С. Хорев. В этом перечне «законодателей» можно упомянуть и В.А. Анучина, который предложил выделять еще особые «переходные» законы, определяющие взаимоотношения между обществом и природой. В 1997 г. новую попытку сформулировать законы экономической и социальной географии предприняла Т.М. Калашникова.

2. Географические учения.

Общенаучные учения. Существуют учения, охватывающие обширные области знания и выходящие далеко за рамки собственно географии, но тем не менее имеющие прямое отношение и к ней. Их в общем виде можно обозначить термином «географическое естествознание», который был впервые употреблен В.С. Преображенским. К категории таких учений следует отнести эволюционное учение, учение о биосфере и ноосфере, учение о природопользовании, учение о Мировом океане и некоторые другие.

Эволюционное учение. Истоки эволюционного учения прослеживаются еще в XVIII веке (Жорж Луи Бюффон) и получают более отчетливые формы в первой половине XIX века (Жан-Батист Ламарк, Карл Рудольф). Но становление его происходит уже после выхода в свет трех великих трудов Чарльза Дарвина, которые открыли новую эпоху в естествознании, оказав очень большое воздействие на развитие всей научной мысли. Эволюционное учение получило широкое распространение и в России, прежде всего благодаря работам таких выдающихся дарвинистов как А.Н. Бекетов, И.М. Сеченов, К.А. Тимирязев, И.И. Мечников.

О роли эволюционного учения в развитии географических идей подробно написал Ю.Г. Саушкин. В самом деле, история объектов, изучаемых географией, неразрывно связана с эволюцией жизни на Земле. Знание эволюции организмов и их сообществ, включая сюда и эволюцию человека, выступает в роли одного из условий существования географической науки. Из этого учения география взяла прежде всего идею развития, исторического подхода ко всему происходящему на Земле. Элементы именно такого подхода отчетливо прослеживаются уже в работах П.А. Кропоткина, а затем в трудах академиков Л.С. Берга, В.Н. Сукачева, И.П. Герасимова, К.К. Маркова, А.Л. Яншина. Во многих исследованиях он получил графическое отображение.

Свое конкретное научное выражение этот подход нашел, прежде всего, в формировании палеогеографии – науки о развитии географической оболочки Земли и истории взаимодействия природы и человека. Благодаря трудам К.К. Маркова, И.П. Герасимова, А.А. Величко и других ученых палеогеография добилась немалых успехов. В частности, палеогеографическими исследованиями было установлено, что в географическом прошлом различия земной поверхности были менее существенны, чем в настоящее

время и что исторический процесс развития географической оболочки заключался в усложнении некогда более однородной и простой ее структуры, в увеличении территориальной дифференциации.

Тем не менее, как отметил А.А. Величко в середине 80-х годов, палеогеография воспринимается у нас как наука второго порядка и рассматривается как дисциплина, обращенная не к настоящему, а к прошлому, тогда как наряду с геологической существует и географическая палеогеография, деятельность которой нацелена на современную природу. Поэтому А.А. Величко предложил «переименовать» палеогеографию в эволюционную географию, предмет которой заключается в реконструкции природных (физико-географических) условий прежних эпох, установлении закономерностей динамики этих условий во времени в целях анализа истории формирования (происхождения) современной ландшафтной оболочки.

Важно отметить, что такая новая трактовка способствовала активизации исследований в этой области. Так одно из семи направлений Международной геосферно-биосферной программы «Глобальные изменения формулируется как «Эволюция и изменения природных и природно-антропогенных географических систем». Цель этих исследований заключается в том, чтобы выявить и объяснить структурно-функциональные изменения взаимосвязанных глобальных, региональных и локальных географических систем в истории Земли и на современном этапе ее развития, научиться прогнозировать эти изменения, определять пути управления географическими системами. В.М. Котляков поднимал вопрос о создании теории эволюции ландшафтной оболочки Земли как части биосферы, включающей характеристики этапов антропогенного воздействия на эту оболочку и путей ее дальнейшего развития.

Учение о биосфере и ноосфере. Учение о биосфере – обширная интегральная область знаний, включающая целый ряд научных направлений естественно-научного и общественного профиля.

Хотя подход к термину «биосфера» наметился еще у французского ученого Жан-Батиста Ламарка, а сам этот термин впервые был употреблен австрийским геологом Эдуардом Зюссом в 1875 году, в XIX веке мир неживой материи, мир живого вещества и мир человека еще не воспринимались как тесно взаимосвязанные. Только в 20-х годах XX века выдающимся русским ученым В.И. Вернадским было создано стройное учение о биосфере как сфере распространения жизни и особой оболочке нашей планеты.

Согласно В.И. Вернадскому, в течение миллиардов лет изменение облика Земли было связано с геологическими процессами, проходившими в земной коре, на поверхности и в глубинных слоях планеты. До появления органической жизни они затрагивали только ее косное (неорганическое) вещество. Но с появлением жизни, живого вещества между косным и живым веществом стал происходить непрерывный материальный и энергетический обмен.

В свою очередь деятельность живого вещества, проникшего во все уголки планеты, привела к образованию биосферы как «поля существования жизни».

По В.И. Вернадскому, биосфера – это общепланетарная оболочка, та область Земли, где существует или существовала жизнь, и которая подверглась и подвергается ее воздействию. Биосфера охватывает всю поверхность суши, всю гидросферу, часть атмосферы и верхнюю часть литосферы, хотя ее конкретные линейные параметры разными учеными оцениваются не одинаково. Все компоненты биосферы тесно взаимодействуют между собой, составляя целостную систему, развивающуюся как по своим внутренним законам, так и под воздействием внешних сил, включая космические. Живые организмы создают в биосфере круговороты важнейших биогенных элементов, которые попеременно переходят из живого вещества в неорганическую материю.

В дальнейшем В.И. Вернадский развил свое учение о биосфере, дополнив его учением о переходе биосферы в ноосферу (буквально – «мыслящую сферу», «сферу разума»). Он писал о том, что под влиянием научной мысли и человеческого труда биосфера переходит в новое состояние – ноосферу. И о том, что ноосфера есть новое геологическое явление на нашей планете и в ней впервые сам человек становится крупнейшей геологической силой. Центральная идея учения о ноосфере – идея коэволюции, то есть совместного гармоничного развития природы и человеческого общества. Уже после В.И. Вернадского проблемами эволюции занимались его ученики и последователи – академики А.Е. Ферсман и В.Н. Сукачев, Н.В. Тимофеев-Ресовский, В.А. Ковда и др. Ноосфера – это высшая стадия развития биосферы, связанная с возникновением и становлением в ней цивилизованного человечества, с периодом, когда разумная человеческая деятельность становится главным, определяющим фактором развития на Земле.

Учение о биосфере и ноосфере чрезвычайно широко используется в географии, и это вполне понятно, поскольку в центре ее внимания находятся закономерности взаимодействия в системе «человек-природа-общество». Это учение легло в основу экологии человека, существенно обогатив концептуальный аппарат наук, принимающих участие в ее становлении. С проблемой адаптации человека к окружающей среде тесно связана и медицинская география. Именно географами развито понятие о ноосферогенезе – как о процессе трансформации биосферы и тенденции возрастания человеческого фактора в ее функционировании и развитии. Наряду с понятием «ноосфера» в научной литературе встречаются также понятия «техносфера», «социосфера», «антропосфера» и др. Учение о техногенезе как геохимической деятельности «промышленно организованного человека» было создано акад. А.Е. Ферсманом. О роли техники как космической силы писал Н.А. Бердяев.

Учение о природопользовании. Термин «природопользование» был впервые применен в 1959 году, хотя и в ограниченном, преимущественно эколого-биологическом толковании. Возникновение же учения о природопользовании приходится уже на 70-е годы, когда в системе «человек-природа-

общество» начали происходить существенные и зачастую необратимые изменения. Сложившаяся ситуация привела к необходимости более глубокого и всестороннего анализа различных аспектов взаимодействия общества и природы и путей их оптимизации, причем в самом широком междисциплинарном аспекте. Именно в этом и заключается задача природопользования.

В середине 70-х годов появляется первое краткое определение природопользования – как деятельности, объединяющей все стороны воздействия человека на природу, включая ее охрану, освоение и преобразование. Позднее была предложена и более пространная дефиниция. Согласно ей под природопользованием следует понимать целенаправленную общественно-производственную деятельность, задача которой состоит в обеспечении настоящего и будущего поколения людей разнообразными природными ресурсами и окружающей средой определенного качества, улучшении использования и воспроизводства природных ресурсов, сохранении равновесия между природой и обществом на основе взаимоувязанных мер по охране, воспроизводству, повышению продуктивности, расширенному потреблению природного потенциала.

Было также уточнено представление о структуре природопользования, которое должно включать как ресурсопроизводящие отрасли, так и ресурсопотребляющие отрасли, причем и верхнего и нижнего «этажей». Представление о двух его основных направлениях – ресурсопользовании и охране окружающей среды, а также об аспектах природопользования: социально-политическом, технико-технологическом, правовом, социально-экологическом, эколого-экономическом. И о подразделении природопользования на рациональное и нерациональное. При этом под рациональным природопользованием стали понимать систему деятельности, призванную обеспечивать экономную эксплуатацию природных ресурсов и условий и наиболее эффективный режим их воспроизводства с учетом перспективных интересов развивающегося хозяйства и сохранения здоровья людей. А к нерациональному природопользованию стали относить деятельность, не обеспечивающую сохранение природно-ресурсного потенциала. Были разработаны также понятия об интенсивном и экстенсивном природопользовании.

Как сфера научного знания природопользование включает элементы естественных, общественных и технических наук. Так, в его пределах уже достаточно громко заявила о себе экономика природопользования, развивающаяся по трем главным направлениям: экономики защиты окружающей среды от загрязнения, эколого-экономическом и оценочном. Большое воздействие на ее развитие оказали работы таких ученых как академики Т.С. Хачатуров и Н.П. Федоренко, профессора К.Г. Гофман, М.Я. Лемешев, Н.Ф. Реймерс, П.Г. Олдак.

Не меньше контактов природопользование имеет и с географической наукой. По мнению Я.Г. Машбица, природопользование, включающее взаимодействие на всех территориальных уровнях общества и природы,

естественных ресурсов, хозяйства и расселения – это не только ведущая категория современной научной географии. Это и ее наиболее актуальное теоретическое и практическое направление. На природопользовании замыкаются важные направления землеведения, истории географии, географического ресурсоведения, географии хозяйства и населения, социальной и политической географии. Не удивительно, что различные проблемы природопользования находили и продолжают находить отражение в работах очень многих географов, представляющих как физическую, так и социально-экономическую географию.

Главная задача географии природопользования заключается в территориальной организации рационального природопользования. Такая организация подразумевает, с одной стороны, оптимизацию природной среды, а с другой – совершенствование территориальной организации отраслей природопользования, причем и то, и другое – в региональном аспекте, но с учетом общих целей социально-экономического развития.

Теория рационального (равновесного) природопользования продолжает разрабатываться. По мнению академика В.М. Котлякова, такие основы должны включать выяснение границ устойчивости природной составляющей географической оболочки, геосистем и общих экологических ограничений природопользования, определение критериев его оптимизации, создание системы экономических и внеэкономических показателей для комплексной оценки природных и социальных ресурсов и условий жизнедеятельности человека, участие в разработке экологических технологий природопользования, разработку методологии комплексного прогнозирования.

Учение о Мировом океане. Термин «Мировой океан» был введен в науку в 1917 году известным русским географом и океанологом Ю.М. Шокальским в его труде «Океанография». С тех пор учение о Мировом океане постоянно развивалось и обогащалось. Изучением Мирового океана занимается целый комплекс наук, синтезирующим звеном которого является океанология – наука о природных процессах в Мировом океане, которая рассматривает его как целостный планетарный природный объект. Важное место в этом комплексе отводится и физической географии океана. Такая точка зрения, при которой не океанология включается в состав физической географии, а наоборот, также широко распространена. Более того, по мнению некоторых авторов океанология, как естественная наука, отделившаяся от географии еще в начале XX в., по своей комплексности вообще не имеет аналогов «на суше», поскольку она включает и физику моря, и морскую метеорологию, и химию моря, и геологию, и геоморфологию его дна и берегов, и биологию океана. Океанология и физическая география Мирового океана дополняют друг друга.

Физическая география Мирового океана зародилась еще в середине XIX века, но становление ее произошло уже в середине XX века. Она изучает морфологию Мирового океана и границы его частей, происхождение и развитие океанов, дно океанов, его воды и их динамику, взаимодействие

океана, атмосферы и суши, океанические «ландшафты». В этой области зна- ний большую роль сыграли работы А.Д. Добровольского, О.К. Леонтьева, В.П. Зенковича, Д.В. Богданова и других ученых.

В середине XX века зародилась и экономическая география Мирового океана, что объясняется наступлением этапа интенсивного использования его природных условий и ресурсов. В составе экономической географии океана начали формироваться такие направления как использование мине- ральных, энергетических и биологических ресурсов океана, размещение производства в океанах и на берегах, география приморского размещения населения, география морского транспорта и всей морской инфраструк- туры, география товарооборота, рекреации и туризма, а также влияние об- щественного производства на природную среду океана, его экономическое районирование. Все эти вопросы нашли отражение в работах В.В. Покши- шевского, Л.И. Василевского, С.С. Сальникова, С.В. Михайлова, Ю.Г. Са- ушкина и других экономико-географов.

Появились также первые работы в области политической географии океана, его военно-морской, медицинской географии, океанического приро- допользования, региональной географии, изучающей природу и хозяйство отдельных акваторий, картографии океана.

Почти одновременно возникла идея объединения всех этих направле- ний научной мысли в единое целостное учение о географии Мирового оке- ана. Формально датой «отпочкования» географии Мирового океана счита- ется 1970 год, когда состоялось первое организационное заседание по этой проблеме. Особую роль в создании учения о Мировом океане сыграл акаде- мики К.К. Марков и А.Ф. Трешников, член-корр. РАН А.П. Капица, С.С. Сальников, Е.Е. Шведе, В.В. Покшишевский, А.П. Алхименко.

На VII съезде Географического общества СССР в 1980 году география Мирового океана была определена как специфическое направление системы географических наук, исследующее планетарные и комплексные физико- и экономико-географические закономерности, процессы и комплексы в пре- делах океаносферы, а также взаимосвязь и взаимодействие океанских при- родных и социально-экономических комплексов с аналогичными комплек- сами на материках. 1998 год был объявлен ООН Международным годом Мирового океана.

Учение о происхождении культурных растений академика Н.И. Ва- вилова с выделением 8 главных центров (очагов) их зарождения; при этом в Индийском и Южноамериканском очагах им были намечены также «субцентры».

Основоположителем *учения о почвах* по праву считается В.В. Доку- чаев. Его знаменитая работа «Русский чернозем» и другие исследования привели к созданию почвоведения как науки, не просто вобравшей в себя представления геологов и ботаников, химиков и агрономов, а подчинившей их единой цели. Хорошо известно, какое значение почвам придавал

В.И. Вернадский, который рассматривал их как продукт взаимодействия живого и косного вещества, как центральное звено в обменных процессах между материальными телами. Идеи В.В. Докучаева и В.И. Вернадского затем получили развитие в работах П.А. Костычева, Т.Н. Высоцкого, Н.М. Симбирцева, К.Д. Глинки, Л.И. Прасолова, Б.Б. Польшова, И.П. Герасимова и других ученых. Почва является собой сплошной органоминеральный комплекс, образующийся в результате взаимодействия факторов почвообразования: материнских горных пород, рельефа, климата, вод, растений и животных. В зависимости от различных сочетаний этих факторов формируются и разные типы почв.

Учение о лесе, созданное Г.Ф. Морозовым и нашедшее отражение в его капитальном труде «Учение о лесе». Учение о лесе включает три основные части: 1) биологию лесных пород, 2) биологию насаждений, 3) учение о типах насаждений. Но Г.Ф. Морозов был не только биологом, но и географом. Развивая идеи своего учителя В.В. Докучаева, он пришел к пониманию леса как географического явления. В изучение леса именно как географического явления большой вклад внесли также Г.И. Танфильев, Н.И. Кузнецов, В.Н. Сукачев и другие ученые.

Общегеографические учения. Сущность данной группы учений уже определяется формулировкой. К ним относятся учения о географической среде, о геосистемах, о геоэкологии и о конструктивной географии.

Учение о географической среде. Понятие «географическая среда» было введено в науку еще в конце XIX века французским географом Элизе Реклю и русским географом-эмигрантом Л.И. Мечниковым. В марксистской литературе его впервые употребил Г.В. Плеханов. Более чем за столетие своего существования это понятие постепенно углублялось, становясь ядром соответствующего учения. Но одновременно оно вызывало постоянные споры и разногласия. Некоторые из них в известной мере сохранились и до наших дней.

Первый вопрос – о толковании самого понятия «географическая среда». Сторонники более широкой трактовки считали, что понятия «географическая среда» и «природа» в конце XX века стали синонимами, поскольку человек «окультурил» уже всю планету. Ю.Г. Саушкин в 1973 году писал: «По своей площади геосреда уже расширилась до «географической оболочки», и ее расширение идет все больше «вглубь», т.е. увеличивается интенсивность и многосторонность ее эксплуатации.

Сторонники более узкой трактовки полагали, что «географическая среда» и «природа» – это понятия одного плана и когда-нибудь действительно сольются. Но пока еще географической средой человеческого общества следует называть только ту часть географической оболочки Земли, которая, по существу, представляет собой сферу жизни и деятельности человека.

Не меньше, если не больше споров вызвал вопрос о том, что входит в понятие о географической среде и, соответственно, по каким законам она развивается. При этом также обозначились две трактовки – широкая и узкая.

В.А. Анучин и его сторонники считали, что географическая среда включает разнокачественные – и природные, и общественные – элементы. Поэтому в ней взаимодействуют природные и общественные законы. Сторонники этой трактовки включали в географическую среду и самого человека как часть природы и биосоциальное существо. Представители иной точки зрения, возглавлявшиеся академиком С.В. Калесником, предлагали включать в понятие о географической среде только те элементы и, те тела и силы природы, которые, хотя и созданы человеком, но сохраняют природные аналоги (поля, сады, пастбища, пруды, каналы, лесные полосы). Они категорически отрицали правомерность включения в географическую среду самого человека, поскольку во взаимоотношениях с природой он играет роль «хозяина», а также существование «переходных» законов. Они полагали, что преобразовательная деятельность людей в природе подчиняется общественным законам, хотя дальнейшее развитие «очеловеченной» природы происходит по естественным законам.

По определению Э.Б. Алаева географическая среда – это 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. По мнению В.М. Котлякова географическая оболочка в своем первобытном, естественном виде уже не существует, как практически уже нет и естественных ландшафтов.

В 70-х годах появился термин «окружающая среда» (вся среда обитания и производственной деятельности человеческого общества, весь окружающий человека материальный мир, включая и природную и техногенную среду. В тех же случаях, когда имеется в виду только природная среда, правильнее говорить об «окружающей природной среде».

Учение о геосистемах. Понятие о геосистеме, являющееся краеугольным камнем соответствующего учения, было введено в научный обиход академиком В.Б. Сочавой в 1963 году. Под геосистемами В.Б. Сочава понимал природные образования, возникающие в сфере наземной жизни и в сфере морей и океанов. Природной геосистемой он называл конкретную территорию, на которой отдельные компоненты природы находятся в тесной связи друг с другом, с соседними участками, с человеческим обществом, с космосом. Позднее В.Б. Сочава предложил иерархию геосистем с выделением трех главных уровней: планетарного (вся географическая оболочка Земли, физико-географический пояс), регионального (природные зоны, подзоны, провинции и др.) и локального или топологического. Он считал учение о геосистемах стержнем всей физической географии.

В дальнейшем это учение получило развитие в работах многих известных физико-географов, а сам термин «геосистема» широко вошел в научный обиход в качестве синонима природного географического комплекса. В качестве одного из примеров именно такой трактовки можно привести

высказывание А.Г. Исаченко о том, что «природный географический комплекс или геосистема – есть особого рода материальная система, состоящая из взаимообусловленных географических компонентов, взаимосвязанных в своем размещении и развивающихся во времени как части целого».

Однако затем была предпринята попытка перенести понятие «геосистема» и на системы социально-экономической географии (территориально-производственные комплексы, системы расселения, территориально-рекреационные, природно-технические и другие системы). Это учение, возникшее как физико-географическое, со временем перешло в ранг общегеографических. Существует три основных класса геосистем: природные геосистемы, к которым принято относить естественные, практически неизменные человеком системы; собственно антропогенные системы, целиком созданные человеком и не имеющие аналогов среди природных геосистем; природно-антропогенные системы – территории разных рангов, на которых происходит взаимодействие природных и антропогенных процессов.

Учение о геоэкологии. Термин «экология» в буквальном переводе с греческого означает «наука о местообитании». Он был предложен еще в 1866 году немецким биологом Эрнстом Геккелем и стал применяться для характеристики взаимоотношения организмов растительного и животного мира с окружающей природной средой. Затем на этой основе в рамках биологии зародилось учение об экологии, которое стало быстро развиваться на основе исследования взаимоотношений организмов и среды, сообществ и популяций этих организмов, а с 30-х годов XX века – и экосистем как природных комплексов, состоящих из совокупности живых организмов и окружающей их среды. В таком классическом понимании данная наука продолжала оставаться биологической экологией или биоэкологией.

Термин «экология человека» появился еще в начале 20-х годов, но широкое распространение получил уже во второй половине XX века, когда экология человека стала рассматриваться как биологическая дисциплина, изучающая адаптацию человека (популяции) к определенным природным условиям.

Учение о конструктивной географии. Каждая наука имеет два главных направления исследований – фундаментальное и прикладное. Под термином «прикладные исследования» принято понимать совокупность научных работ, направленных на применение результатов прикладных исследований к конкретным проблемам и видам практической деятельности. Все это полностью относится и к географии. Даже будучи на протяжении долгого времени преимущественно описательной наукой, география была тесно связана с практикой.

Сам термин «прикладная география» возник после второй мировой войны на Западе, в условиях, когда география все больше переставала быть кабинетной, «университетской» наукой и начинала уделять гораздо больше внимания прикладным исследованиям. В 1964 году в структуре Международного географического союза появилась постоянная комиссия по прикладной

географии. Зародились прикладная климатология, прикладная геоморфология, прикладное ландшафтоведение и др. В СССР идеи прикладной географии развивал Институт географии Сибири и Дальнего Востока в Иркутске, возглавлявшийся академиками В.Б. Сочавой, затем В.В. Воробьевым.

И.П. Герасимовым в 60–70-х годах была выдвинута идея «конструктивной географии», применен и обоснован термин, опубликована книга, посвященная конструктивной географии. Научная идея стала научной концепцией. И.П. Герасимов считал, что конструктивная география должна быть нацелена на решение двух крупнейших конкретных задач: 1) оптимизацию взаимодействия человеческого общества с природой, 2) рациональную территориальную организацию жизни самого общества. Он также рассматривал конструктивную географию как путь к дальнейшей интеграции в географии, подчеркивал ее идеологическое значение. Понятие о конструктивной географии шире понятия о прикладной географии, поскольку оно охватывает весь цикл исследований – от фундаментальных до прикладных.

Учения в физической географии. К этой группе учений относятся учения о географической оболочке Земли, о географической зональности, о географическом ландшафте и о природно-территориальном комплексе.

Учение о географической оболочке. Физическая география – это, прежде всего, наука о географической оболочке Земли. Отсюда вытекает и особое знание учения об этой оболочке.

Начало его формирования восходит еще к XIX веку: в 1875 году знаменитый австрийский геолог Эдуард Зюсс в качестве оболочек Земли выделил литосферу, гидросферу, атмосферу и биосферу. В 1910 году русским метеорологом П.И. Броуновым было выдвинуто представление о единой географической оболочке, состоящей из этих разнородных, но тесно взаимодействующих сфер. Но основоположником учения о физико-географической оболочке Земли по праву считается академик А.А. Григорьев.

Еще в 30-х годах он пришел к выводу о том, что земная поверхность представляет качественно особую физико-географическую оболочку, характеризующуюся активным взаимодействием входящих в нее сфер, возникновением и развитием именно в ней органической жизни, наличием в ней сложного, но единого физико-географического процесса. А.А. Григорьев показал, что в основе генетического разнообразия физико-географической оболочки лежат прежде всего различия в количестве тепла и влаги, получаемых земной поверхностью, которые он предложил изучать с помощью балансового метода. Он также выделил три основных исторических этапа развития этой оболочки – неорганический, биосферный и антропоферный.

Идеи А.А. Григорьева не сразу встретили понимание и поддержку в ученом мире. Примечательно, что они были признаны сначала представителями астрономии, геохимии, геофизики, математики, а затем уже географами, прежде всего академиками М.И. Будыко, И.П. Герасимовым, С.В. Калесником, В.М. Котляковым, а также Д.Л. Армандом, И.М. Забелиным,

А.В. Шнитниковым, В.С. Преображенским и многих другими физико-географами. С.В. Калесник предложил именовать физико-географическую оболочку Григорьева просто географической оболочкой. В результате представление о сущности географической оболочки можно выразить следующим образом. В самой краткой дефиниции географическая оболочка – это оболочка Земли, в которой соприкасаются и взаимодействуют литосфера, гидросфера, атмосфера и живое вещество. При более развернутом определении под географической оболочкой в целом понимают сложную, но упорядоченную иерархическую систему, отличающуюся от других оболочек Земли тем, что материальные тела в ней могут находиться в трех агрегатных состояниях – твердом, жидком и газообразном. Физико-географические процессы в этой оболочке протекают под воздействием как солнечной, так и внутренних источников энергии. При этом все виды энергии, поступающей в нее, претерпевают трансформацию и частично консервируются. В пределах географической оболочки происходит непрерывное сложное взаимодействие, обмен веществом и энергией. Это относится и к населяющим ее живым организмам.

Закономерности географической оболочки: 1) целостность (единство), обусловленные круговоротом вещества и энергии между слагающими ее компонентами, 2) ритмичность (повторяемость во времени тех или иных явлений), 3) горизонтальная зональность, 4) высотная поясность. Большой вклад в разработку этих закономерностей внесли академики А.А. Григорьев и С.В. Калесник, ученые И.М. Забелин, Д.Л. Арманд, А.Г. Исаченко.

В наши дни учение о географической оболочке продолжает обогащаться.

Учение о географической зональности. Учение о географической (природной) зональности едва ли не самое разработанное в географической науке. Это объясняется как тем, что оно отражает самые ранние из открытых географами закономерностей, так и тем, что данное учение образует ядро всей физической географии.

Известно, что гипотеза о широтных тепловых поясах возникла еще в античное время. Но в научное направление она стала превращаться только в конце XVIII века, когда натуралисты стали участниками кругосветных плаваний. Затем, в первой половине XIX века большой вклад в развитие этого учения был сделан Александром Гумбольдтом, который проследил зональность растительности и животного мира в связи с климатом и открыл явление высотной поясности. Тем не менее учение о географических зонах в его современном виде зародилось только на рубеже XIX и XX веков, в результате исследований В.В. Докучаева, который по общему признанию и является его основоположником.

В.В. Докучаев обосновал зональность как всеобщий закон природы, проявляющийся в равной мере на суше и на море, на равнинах и в горах. К пониманию этого закона он пришел от изучения почв, которые считал

«зеркалом ландшафта». Поэтому при выделении в северном полушарии Земли семи природных зон он конкретно назвал и почвы, типичные для каждой из них. Каждая зона, по его мнению, являла собой подлинно комплексное образование, все компоненты которого (климат, воды, грунты, почва, растительный и животный мир) находятся в тесной взаимосвязи. Открытие В.В. Докучаевым географических зон как целостных природных комплексов стало одним из крупнейших событий в истории географической науки. После этого в течение ряда десятилетий географы занимались его дальнейшей разработкой и конкретизацией.

Новый этап в развитии этого учения наступил уже в 40–60-е годы XX века и был связан с именами академиков Л.С. Берга и А.А. Григорьева, которые в 1956 году сформулировали периодический закон географической зональности, лежащий в основе структуры географической оболочки Земли. В дальнейшем учение о географической зональности получило новое развитие. Под географической зональностью подразумевается закономерное изменение физико-географических процессов, компонентов и комплексов (геосистем) по мере продвижения от экватора к полюсам. Это подлинно универсальная географическая закономерность, проявляющаяся во всех ландшафтообразующих процессах и в размещении геосистем по земной поверхности. Сфера проявления зональности на суше очень широка. Она охватывает климат, растительность, животный мир, почвенный покров. В Мировом океане зональность ярко выражена не только в поверхностной толще, но и на океаническом ложе. Кроме зональных, выявлены и аazonальные закономерности, проявляющиеся на Земле повсеместно, например, высотная поясность (вертикальная зональность), зависящая от высоты суши и изменения теплового баланса с высотой.

Учение о географическом ландшафте. Термин «ландшафт» имеет широкое международное признание. Он заимствован из разговорного немецкого языка, в котором слово *die Landschaft* означало «вид Земли», «вид местности». Затем оно вошло в научный обиход. В английском языке синонимом его служит термин *Landscape*, а во французском ему соответствует слово *Paaysage* (пейзаж).

Корни ландшафтоведения России-СССР связаны с исследованиями В.В. Докучаева, со школой Д.Н. Анучина. Ландшафтоведение родилось в ответ на запросы практики и особенно в связи с развитием земледелия и лесоводства, инвентаризации земель. В СССР оно стало быстро развиваться в 60-х годах. У истоков учения о географическом ландшафте стоял академик Л.С. Берг. Затем это учение получило развитие в трудах академиков С.В. Калесника, В.Б. Сочавы, И.П. Герасимова, а также в книгах и статьях Д.Л. Арманда, Н.А. Гвоздецкого, Н.А. Солнцева, К.Г. Геренчука, В.С. Жекулина, Н.И. Михайлова, Ю.К. Ефремова, Ф.Н. Милькова, А.Г. Исаченко, В.С. Преображенского, Ю.Г. Пузаченко и других физико-географов.

В наиболее общей форме географический ландшафт можно определить как природный, генетически однородный территориальный комплекс, для которого характерны единство геологического строения, определенный тип рельефа и единый климат. В течение определенного времени ландшафт рассматривался как чисто природное образование. Однако в конце 70-х и особенно в 80-х годах резко возросло число работ, затрагивающих проблемы превращения природных ландшафтов в антропогенные.

В самом общем плане антропогенный ландшафт следует рассматривать как природный ландшафт, измененный хозяйственной деятельностью человеческого общества и насыщенный результатами его труда. Можно сказать и так: антропогенный ландшафт – это природный комплекс либо заново созданный человеком, либо такой, где под его влиянием коренному изменению подвергается любой из природных компонентов. По мере трансформации природных ландшафтов в антропогенные увеличилось и само их разнообразие. По степени измененности природной среды ландшафты обычно подразделяются на слабоизмененные, измененные и сильноизмененные. По последствиям антропогенных воздействий – на культурные (конструктивные) и акультурные (деструктивные, нарушенные). По мнению А.Г. Исаченко, культурному ландшафту должны быть присущи два главных качества: 1) высокая производительность и экономическая эффективность, 2) оптимальная экологическая среда для жизни людей.

Особенно интересна классификация антропогенных ландшафтов по их социально-экономическому назначению: 1) агроландшафты (полевые и пастбищные); 2) лесохозяйственные; 3) горнопромышленные; 4) селитебные (сельские и городские); 5) рекреационные. Ф.Н. Мильков выделяет восемь классов ландшафтов: 1) сельскохозяйственные; 2) промышленные; 3) линейно-дорожные; 4) лесные; 5) водные; 6) рекреационные; 7) селитебные и 8) беллигеративные (от лат. *belligero* – вести войну).

Учение о природно-территориальном комплексе. Учение о природно-территориальном комплексе (ПТК) на суше и природно-аквальном комплексе в Мировом океане и водах континентов прямо стыкуется с учением о географическом ландшафте, поскольку эти понятия нередко рассматриваются как синонимы. Не случайно в его разработке приняли участие в основном те же ученые физико-географического профиля, которые занимаются проблемами геосистем и ландшафтов. И тем не менее это учение можно рассматривать и как относительно самостоятельное. Тем более, что в вопросах терминологии единства между учеными нет.

Согласно одному из определений, природно-территориальный комплекс представляет собой участок географической оболочки, образующий целостную, генетически однородную территориальную систему, отличающуюся индивидуальным, но вполне закономерным составом компонентов

и сочетанием более мелких территориальных единиц, взаимодействие которых образует его плановую горизонтальную структуру. Каждый такой комплекс отделен от соседних естественными географическими границами.

Некоторые из них полагают, что термин «природно-территориальный комплекс» идентичен только терминам «физико-географический», «природно-географический комплекс». Другие считают его синонимом также таких терминов, как «геокомплекс», «геосистема», «ландшафт».

К числу главных факторов формирования ПТК относятся: энергетический (солнечная энергия и внутреннее тепло Земли), влагооборот, геолого-геоморфологическое строение территории, а также живые организмы – растения и животные, причем именно растительность служит наиболее ярким физиономическим признаком ПТК. Современная жизнь существует в нем в виде биологического круговорота, определяющего и важнейшие особенности миграции химических элементов. ПТК формируется как целое в результате совместного существования и взаимодействия между всеми его компонентами (горными породами, воздухом, водой, почвами, растительностью и животным миром), которые развиваются по присущим им законам. Каждый ПТК обладает индивидуальной вертикальной и горизонтальной структурой. Он также представляет собой динамическую систему, преобразуясь под воздействием как внешних факторов, так и факторов саморазвития, саморегулирования. Учение о ПТК находится в постоянном развитии.

Учения в социально-экономической географии: учение об экономико-географическом положении, учение о географическом разделении труда, учение о размещении и территориальной организации хозяйства и общества, учение о территориально-производственном комплексе.

Учение об экономико-географическом положении. Экономико-географическое положение присуще всем объектам экономико-географического изучения: производственным предприятиям, городам и другим населенным пунктам, районам, странам, субрегионам, регионам. Не случайно учение об экономико-географическом положении (ЭГП) относится к числу наиболее разработанных в социально-экономической географии. Особенно большой вклад в его формирование внесли Н.Н. Баранский, Н.Н. Колосовский, И.М. Маергойз.

Н.Н. Баранскому принадлежит следующее основополагающее определение: «ЭГП – это отношение какого-либо места, района или города ко вне его лежащим данностям, имеющим то или иное экономическое значение – все равно будут ли эти данности природного порядка или созданные в процессе истории». Вслед за Баранским по масштабу (или по территориальному охвату связей) ЭГП стали подразделять на микро-, мезо- и макроположение, а в пространственном аспекте – на центральное, периферийное, соседское, приморское ЭГП. Н.Н. Баранский рассматривал прежде всего интегральное ЭГП, но оно складывается из отдельных компонентов или частных ЭГП, главным из которых является транспортно-географическое положение.

Учение о географическом разделении труда. Основоположителем учения о географическом разделении труда (ГРТ) является Н.Н. Баранский, который назвал его основным понятием экономической географии.

Н.Н. Баранский дал определение сущности географического разделения труда как пространственной формы общественного разделения труда. Он подразделил его на межрайонное и международное, расширил представление о двух главных факторах, лежащих в его основе – природном и социально-экономическом, проследил исторический процесс развития международного географического разделения труда, определил основные последствия географического разделения труда – повышение производительности труда, формирование экономических районов разной специализации, соотнес понятие о международном разделении труда с понятием о мировом хозяйстве, назвав его движущей силой, «душой» мирового хозяйства, сформулировал общую принципиальную предпосылку географического разделения труда, которая заключается в том, что оно может осуществляться только тогда, когда цена товара на месте его продажи будет превышать его цену на месте производства, суммированную с транспортными расходами на его перевозку.

Проблемам разделения труда уделяли внимание многие экономико-географы – И.А. Витвер, Н.Н. Колосовский, Ю.Г. Саушкин, И.М. Маергойз, П.М. Алампиев, Б.Н. Семевский, В.А. Анучин, Э.Б. Алаев и другие.

По определению академика О.Т. Богомолова международное географическое разделение труда (МГРТ) представляет собой процесс устойчивой концентрации в отдельных странах производства материальных благ и услуг сверх внутренних потребностей, т.е. для внешнего обмена и одновременно процесс развития потребления сверх производственных возможностей на основе приобретения продукции извне. Определены три группы факторов, лежащих в основе МГРТ: 1) природно-географические и экономико-географические; 2) факторы научно-технического прогресса и 3) социально-политические и социально-экономические факторы.

Учение о территориально-производственном комплексе. Учение о территориально-производственном комплексе (ТПК) – едва ли не самое разработанное в социально-экономической географии. Формирование современных представлений о ТПК началось еще в 20-е годы при разработке плана ГОЭЛРО и было связано с именами Г.М. Кржижановского, И.Г. Александрова, Н.Н. Баранского, Н.Н. Колосовского, В.М. Четыркина и др. И тем не менее общепризнанно, что основоположителем учения о ТПК стал Н.Н. Колосовский, в основных чертах сформулировавший его в 1947 году, а затем продолжавший его углубление. Под ТПК Н.Н. Колосовский понимал такое экономически взаимообусловленное сочетание предприятий в одной промышленной точке или целом районе, при котором достигается определенный экономический эффект за счет удачного планового подбора предприятий в соответствии с природными и экономическими условиями рай-

она, с его транспортом и экономико-географическим положением. Для раскрытия внутренних производственных связей комплекса Н.Н. Колосовский использовал метод энергопроизводственных циклов, который позволил всесторонне раскрыть как его структуру, так и взаимосвязь с природными ресурсами территории.

В дальнейшем большой вклад в развитие учения о ТПК внесли очень многие экономико-географы и экономисты: академики А.Г. Аганбегян, Н.Н. Некрасов, М.М. Паламарчуа, В.В. Воробьев и многие другие ученые, представлявшие московскую, ленинградскую и новосибирскую школы.

Учение о территориальной организации хозяйства и общества. Учение в своем развитии прошло несколько этапов. В течение длительного времени для обозначения географического распространения производства материальных благ применялся достаточно простой и общепонятный термин «размещение производства». Затем в научный обиход стал постепенно входить термин «территориальная организация», более широкий, чем «размещение» – прежде всего благодаря тому, что он включает также взаимосвязи между самими размещенными объектами, между ними и средой обитания, а также систему управления этими процессами. В 1965 году А.Е. Пробст впервые применил термин «территориальная организация производства». Инициатором еще более широкой трактовки понятия о территориальной организации и распространения его на все общество был Ю.Г. Саушкин. Из других экономико-географов наиболее последовательным сторонником перехода к изучению именно территориальной организации общества являлся Б.С. Хорев. По его мнению, понятие территориальной организации общества в широком смысле охватывает все вопросы, касающиеся размещения производительных сил, расселения людей, взаимоотношения общества и природы, проблемы региональной социальной, демографической, экономической и экологической политики. В целом в такой трактовке его представляет и Э.Б. Алаев, по определению которого территориальная организация общества – есть сочетание функционирующих территориальных структур (расселения населения, производства, природопользования), объединяемых структурами управления в целях осуществления воспроизводства жизни общества в соответствии с целями и на основе действующих в данной общественной формации экономических законов.

Учения в картографии и пограничных науках. В области картографии это прежде всего *учение о географической карте* или *картоведение*. В СССР это учение в качестве теоретической основы картографии оформилось в конце 30-х - начале 40-х годов. В дальнейшем оно постоянно совершенствовалось и расширялось, прежде всего, основоположником данного учения – К.А. Салищевым и его школой.

Карта – это уменьшенное, обобщенное изображение поверхности Земли на плоскости, построенное в той или иной картографической проекции и масштабе, т.е. по математическому закону. К.А. Салищев называет

три главных особенности карт: математическая основа их построения, которая позволяет получать по карте правильные данные о положении, размерах и форме изображаемых объектов; использование условных обозначений, которое дает возможность изображать земную поверхность с желательным уменьшением, отображать не только внешность, но и внутренние свойства географических объектов; производить отбор и обобщение изображаемых явлений. Картоведение, по К.А. Салищеву, – это раздел картографии, изучающий географические карты, их элементы, свойства, виды и развитие, а также способы использования карт.

В области **медицинской географии** наибольшее развитие *получило учение о природно-очаговых заболеваниях*, основоположником которого считается академик Е.Н. Павловский. Во время своих многочисленных экспедиций он исследовал очаги распространения клещевого возвратного тифа, лихорадок, туляремии и ряда других болезней. На этой основе им были сформулированы закономерности возникновения природных очагов болезней, предложена их генетическая классификация.

Суть данного учения заключается в том, что определенные виды носителей возбудителей ряда болезней (энцефалита, малярии, чумы и др.) связаны с определенными природными комплексами. Разным типам таких комплексов свойственны только им присущие возбудители болезней, животные-доноры возбудителя и его переносчики. Хотя природная очаговость связана с естественным развитием природы, многие такие болезни опасны как для человека, так и для домашних животных – особенно тогда, когда человек осваивает новые территории, на которых имеются очаги заболеваний. Следовательно, это учение тесно связано с ландшафтной эпидемиологией.

В области **биогеографии** это прежде всего *учение о биогеоценозе*, созданное академиком В.Н. Сукачевым. Под биогеоценозом он понимал пространственно ограниченную природную систему функционально взаимосвязанных живых организмов и окружающей их абиотической среды, характеризующуюся обменом веществ и энергии.

В состав биогеоценоза по Сукачеву входят два комплекса: 1) биоценоз или органический комплекс, в свою очередь включающий растения (фитоценоз), животных (зооценоз) и микроорганизмы (микробиоценоз) и 2) экотоп или биотоп – как совокупность элементов неживой природы. Собственно, свои исследования В. Н. Сукачев начал с фитоценоза, от которого пришел к идее биоценоза, а далее – к биогеоценозу. Учение о биогеоценозе тесно связано с учениями о геосистеме, природном комплексе (ландшафте), очаговых заболеваниях.

Раздел медицинской географии, изучающий географическое распространение отдельных болезней человека, имеет название **нозогеография** (от греч. *nosos* – болезнь и география).

В области **геохимии**, это прежде всего, *учение о геохимии ландшафта*, основоположником которого считается академик Б.Б. Полынов,

обосновавший представление о геохимическом ландшафте как об участке земной поверхности, отличающемся определенным типом миграции элементов. Это учение, развитое М.А. Глазовской, А.И. Перельманом, В.В. Добровольским, Н.С. Касимовым и другими учеными, раскрывает узловыe вопросы теории движения вещества и энергии в географической оболочке, глобальные геохимические циклы углерода, кислорода, водорода, азота, хлора, серы и многих других элементов.

По современным представлениям геохимический ландшафт является собой саморегулирующуюся систему, отличающуюся наличием обратных связей, открытостью и взаимодействием компонентов, и способностью сохранять свои основные особенности и при изменении внешних условий, в первую очередь микроклимата.

Вопросы и задания для самоподготовки

1. Охарактеризуйте географические законы и закономерности.
2. Какие географические учения относятся к общенаучным?
3. Дайте характеристику общегеографических учений.
4. Какие учения образуют группу учений в физической географии?
5. Охарактеризуйте учения в социально-экономической географии.
6. Назовите учения в области картографии и пограничных наук.

Лекция 5 ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ТЕОРИИ

1. Общенаучные теории.
2. Общегеографические теории.
3. Теории физической географии.
4. Теории социально-экономической географии.
5. Теории картографии и пограничных наук.

1. Общенаучные теории. К этой категории относятся: географического детерминизма, устойчивого развития, районной планировки и прогнозирования.

Теория географического детерминизма. Детерминизмом (от лат. *determine* – определяю) называют философскую теорию об объективной закономерности и причинной обусловленности всех явлений. Понятно, что она пронизывает многие науки, включая географию, где затрагивает прежде всего принципиальные вопросы взаимоотношения общества и природы. На этой основе и сложилось важное понятие о географическом детерминизме. В самой общей форме под ним следует понимать признание объективной вза-

имосвязи и взаимозависимости между географическими объектами и явлениями, между обществом и географической средой. Однако во всей географической литературе в него вкладывается несколько иной конкретный смысл.

Географическим детерминизмом принято называть теорию, преувеличивающую роль географической среды в развитии общества, а иногда и, более того, абсолютируют ее. В последнем случае речь идет о том, что быт и нравы людей, общественный строй с его законами, распределение богатства – все это будто бы предопределяется той географической обстановкой, в которой существуют люди.

Истоки географического детерминизма уходят в очень давние времена. По меткому выражению И.М. Забелина, проблемы взаимодействия человека и природы почти две с половиной тысячи лет фактически не выходили за рамки географического детерминизма. Впервые судьба человека была поставлена в зависимость от климата еще в античную эпоху (Гиппократ, Аристотель, Страбон и др.). Но особенно широкое распространение подобные воззрения получили уже в новое время.

В первую очередь это относится к XVIII веку и воззрениям знаменитого французского философа-просветителя Шарля Монтескье, который считал, например, что возникновение обширных империй Азии обусловлено наличием там больших равнин. Особенно большое значение он придавал климату, считая, что «власть климата сильнее всех властей». Так, распространение рабства преимущественно в южных странах он объяснял расслабленностью людей от жары. Он полагал даже, что форма государственного устройства той или иной страны также зависит от ее климата и размеров. Под знаком географического детерминизма прошел и весь XIX век. Прежде всего это относится ко второй половине, а из стран – к Германии и Франции.

Представители немецкой школы антропогеографии уже не выводили, подобно Монтескье, «дух законов» прямо и непосредственно из особенностей климата. Тем не менее, и они считали, что особенности исторического развития, образования государств, многие социальные черты и даже национальный характер зависят от свойств окружающего людей пространства (очертания суши, наличие горных преград и т.п.). По мнению Карла Риттера, развитие природы предопределяет жизнь народов. Фридрих Ратцель видел задачу географии в том, чтобы «выяснить влияние природы на дух и тело индивидов и народов». На позициях географического детерминизма стоял и Альфред Геттнер.

Н.Н. Баранский говоря о роли географической среды в жизни общества применил другие термины – географический фатализм или вульгарный географизм (в научном обиходе используются реже).

Во Франции географический детерминизм проявился в работах Элизе Реклю (ученика Карла Риттера). В 1876 году Реклю опубликовал первый том своего многотомного труда «Земля и люди», в котором для объяснения

важных различий между народами привлек такие факторы, как форма возвышенностей, высота гор, температура воздуха, обилие или недостаток дождей и др. Он говорил о зависимости общества вплоть до форм государственного устройства – от определяющего влияния природы. В общем на сходных позициях стоял Л.И. Мечников.

Географический детерминизм, хотя и в более мягких формах, восприняла также французская школа «географии человека», возникшая уже в конце XIX века. Ее представители считали, что возможности, предоставляемые природой, человек, общество могут использовать в своих интересах, но все же большей частью рассматривали их изолированно друг от друга. Для этой школы было весьма характерно изучение прежде всего сторон жизни людей, которые «находили свое выражение в ландшафте».

Географический детерминизм получил распространение и в России – воззрения К.М. Бэра, С.М. Соловьева, В.О. Ключевский.

В начале XX века позиции географического детерминизма начали ослабевать. Это происходило под воздействием как нарастающей критики подобных воззрений (в том числе и со стороны «классиков марксизма»), так и под влиянием прогрессивных научных взглядов на взаимодействие общества и природы, содержащихся в работах Александра Гумбольдта, В.В. Докучаева, Д.Н. Анучина, А.И. Воейкова и ряда других ученых. Тем не менее и в первой половине XX века географический детерминизм занимал еще достаточно прочные позиции, в особенности в США – Э. Симпл, Э. Хантингтон («климатическим детерминизмом»). Влияние школ антропогеографии и «географии человека» сказалось и на русской географической мысли того времени (А.А. Крубер, В.П. Семенов-Тянь-Шанский, Л.Д. Синицкий).

Географический детерминизм продолжает существовать и в наши дни, хотя и в более завуалированной форме, которую иногда называют не-детерминизмом, имеющих два течения – энвайронментализм и поссибилизм. Энвайронментализм (от англ. *environment* – среда) по-прежнему признает за географической средой решающую роль в развитии общества, а развитие и размещение хозяйства во многом ставит в зависимость от природных условий. Поссибилизм (от англ. *possibility* – возможность) в принципе правильно исходит из того, что природная среда создает лишь возможности, предпосылки для развития человеческого общества, однако ее влияние на это общество рассматривается как прямое, а не опосредствованное общественными отношениями.

Географический индетерминизма (по Н.Н. Баранскому – географический нигилизм) при оценке роли окружающей среды в жизни человеческого общества проявляется в недооценке этой роли и выражается в большем или меньшем отказе от исследования взаимодействий между природными и общественными явлениями. Географический индетерминизм оказал определенное влияние на западную географию, но особенно сильно проявился

в советской географии, долгое время исходившей из методологической концепции «покорения природы». С критикой географического индетерминизма выступали Н.Н. Баранский, Ю.Г. Саушкин, В.А. Анучин.

Теория устойчивого развития. Термин «устойчивое развитие» (sustainable development) впервые был использован в отчете о работе Всемирной комиссии ООН по окружающей среде и развитию, который вышел в свет в 1987 году под заголовком «Наше общее будущее». Проанализировав глобальную ситуацию, эта комиссия призвала народы и правительства к «новой эре человеческого развития, безопасного для природной среды». В дальнейшем данное понятие было углублено на Конференции ООН по окружающей среде и развитию, проходившей в Рио-де-Жанейро в 1992 году. В Декларации этой конференции устойчивое развитие было охарактеризовано как «стратегия, реализованная таким образом, чтобы в равной степени обеспечить удовлетворение потребностей в развитии и сохранении окружающей среды как нынешнего, так и будущего поколений». С тех пор это понятие широко вошло в государственный и научный обиход. В качестве официальной доктрины устойчивое развитие было принято большинством стран мира, и в том числе Россией и Беларусью.

Теория устойчивого развития весьма многоаспектна и затрагивает, отнюдь, не только проблему экологической устойчивости, но и проблемы экономического развития, социальной стабильности общества.

В аспекте теории устойчивого развития системы «общество-природа» сложились два территориальных подхода к этой проблематике – глобальный и региональный (национальный).

Развитие теории устойчивого развития уже вызвало к жизни ряд новых направлений фундаментальных научных исследований, в осуществлении которых активное участие принимает и география. Среди них – изучение глобальных изменений (в рамках Международной геосферно-биосферной программы), устойчивости геосистем на разных территориальных уровнях, реакции человека и человеческих популяций на изменения в окружающей среде, критических экологических районов и ситуаций. Одним из инструментов обеспечения устойчивого развития должно стать и улучшение территориальной организации общественного производства.

Теория районной планировки. Районные планировки в СССР начались еще в 30-х годах. Но становление соответствующей теории произошло значительно позже, в основном уже после второй мировой войны, когда районные планировки получили широкое распространение. Под районной планировкой стали понимать комплексное территориально-хозяйственное устройство проектируемого района и формирование его планировочной структуры, обеспечивающей рациональное размещение производительных сил и наилучшие условия для труда, быта и отдыха населения. Как вытекает из этого определения, районная планировка представляет собой своего рода синтез теории и практики.

В практическом смысле районная планировка – это часть территориального (регионального) планирования и проектирования. Данная ее прикладная функция находит выражение в составлении схем и проектов районной планировки.

В теоретическом смысле районная планировка – это совокупность специально разработанных теоретических положений и принципов, на которые опирается вся прикладная деятельность. Поскольку районная планировка представляет собой типичное междисциплинарное направление, то в разработке ее теоретических основ участвовали не только географы, но и экономисты, инженеры, архитекторы-планировщики, землеустроители и другие специалисты. Возможно, что на прикладном этапе районных планировок перевес остается за негеографами, тем более что их разработкой занимаются в основном институты градостроительного и землеустроительного профиля. Но именно в разработке ее научной методологии едва ли не решающая роль принадлежит географам. При широком использовании экономико-географических подходов были выполнены такие крупнейшие схемы, как генеральная схема районной планировки зоны влияния БАМ, генеральная схема расселения на территории СССР и России, крупные проекты районной планировки по районам Центра России, Украины, Сибири и многие другие.

Теоретические основы районной планировки сохраняют свою сущность и значение. Она показывает возможные варианты развития регионов и их частей на основе имеющихся ресурсов и потенциала.

Теория прогнозирования. Прогноз, прогнозирование – это общенаучные понятия. Прогнозом называется научно обоснованное суждение о возможных состояниях объекта в будущем или об альтернативных путях и сроках достижения этих состояний. Это суждение хотя и носит вероятностный характер, все же обладает определенной степенью достоверности.

Существует много видов прогнозирования. Например, это экономическое прогнозирование, представляющее собой систему научных исследований качественного и количественного характера, направленных на выяснение тенденций развития хозяйства или его частей (отраслей, регионов) и поиск оптимальных путей достижения целей этого развития. Или демографическое прогнозирование как научно обоснованное предвидение основных параметров движения населения и будущей демографической ситуации: численности, возрастно-половой и семейной структуры населения, рождаемости, смертности, миграции, качественных характеристик населения. Широко известны, например, прогнозы мирового населения, подготавливаемые ООН.

Теория географического прогноза разработана многими учеными (академики И.П. Герасимов, В. Б. Сочава, М.И. Будыко, К.Я. Кондратьев, С.С. Шварц, В. М. Котляков, член-корр. РАН А. П. Капица, Ю.Г. Саушкин, В.С. Преображенский и др).

Главными принципами географического прогнозирования по Ю.Г. Саушкину являются:

а) исторический (генетический) подход к прогнозируемому объекту или явлению;

б) принцип сравнения, аналогий, сопоставлений, который открывает возможность учета уже пройденного пути;

в) принцип инерционности, т.е. устойчивости направления, темпов и основных структур исторического процесса;

г) принцип ассоциативности, т.е. прогнозирования данного объекта, явления или процесса в его взаимодействии с другими;

д) принцип неопределенности (многовариантности прогноза);

е) принцип непрерывности прогнозирования в смысле его постоянного уточнения и пересмотра.

В географическом прогнозировании принято различать два главных направления – отраслевое и комплексное. В качестве примеров отраслевого прогнозирования И.П. Герасимов приводит физико-географические прогнозы предстоящих изменений климата, водного баланса, биогеографические и ландшафтно-географические прогнозы. Но еще большее значение, по его мнению, имеет общий или комплексный географический прогноз, позволяющий в наибольшей мере использовать интеграционный потенциал географии и ее задел в области изучения закономерностей пространственного размещения природы, населения и хозяйства и выявления их взаимодействий. Главная задача географического прогнозирования состоит в разработке научно обоснованных суждений о состоянии и тенденциях развития географической среды – с целью ее наиболее рационального использования.

По территориальному охвату географические прогнозы подразделяются на локальные, региональные (Каспий, Арал, Байкал, Ладога, Севан) и глобальные (прогноз изменений климата Земли в результате усиления «парникового эффекта»).

2. Общегеографические теории. К ним относятся теории регионального развития, географических оценок и географии риска.

Теория регионального развития (регионализма). Ключевое понятие этой теории – регион (или район, как его синоним). Региональная география – наиболее раннее направление в географии. Региональный синтез был отличительным признаком французской школы «географии человека», прославившейся своими региональными характеристиками. В России уже в XX веке это направление получило развитие в работе В.П. Семенова-Тян-Шанского «Район и страна» (1928) и учебнике Н.Н. Баранского «Экономическая география СССР. Обзор по областям Госплана» (1926), который положил начало районному направлению в отечественной экономической географии. Это направление было тесно связано с проводившимися тогда работами по экономическому районированию страны. В этот же период в СССР возникла идея строительства крупных комбинатов в разных частях страны, которые получили наименования «районных».

Разработка Н.Н. Баранским проблемы соотношения отраслевого и районного (регионального) аспектов в экономической географии послужила важным вкладом в теорию регионального развития. И в дальнейшем – в процессе экономического районирования страны эта теория постоянно обогащалась и другими учеными экономико-географической школы (Н.Н. Колосовский, А.А. Минц, И.П. Герасимов, Ю.Г. Саушкин, Я.Г. Машбиц и др.)

На современном этапе регионализм, сохраняя свое теоретическое ядро, приобретает новые черты, которые выражаются в усилении экологических аспектов, усилении комплексного регионоведения. Теория регионализма, разрабатываемая прежде всего географами, со временем стала превращаться в своего рода междисциплинарную теорию, проникнув в другие науки, в той или иной мере связанные с географическим пространством. Так возникли региональная экономика (научное направление, сложившееся на стыке экономики и географии, которая изучает закономерности размещения производительных сил и регионального развития), региональная политика, региональная демография, региональная экология, региональная социология. Возникли понятия о проблемных, кризисных районах, районах-лидерах, районах-аутсайдерах и т.д.

Научная школа «региональной науки» наибольшее развитие получила в США, где ее основоположником стал экономист У. Айзард. Он рассматривал «региональную науку» как междисциплинарное направление на стыке экономики, социологии, политологии, экономической географии, экологии и других преимущественно социальных наук, имеющих пространственные аспекты и опирающихся на математические методы.

Теория географических оценок. Возникновение теории географических оценок непосредственно связано с углублением анализа различных аспектов взаимодействия в системе «население-хозяйство-природа», а сами они представляют собой прежде всего оценки качества окружающей среды. Сначала среди них преобладали оценки неизменной человеком природы. В конце 60-х-начале 70-х годов в связи с увеличением антропогенных нагрузок на природу расширилось изучение антропогенных ландшафтов и оценок последствий воздействия человека на природу. В 80-х годах особое внимание стали обращать на «обратные связи» между измененной человеком природой и условиями обитания и жизнедеятельности самого человека (общества). Главным критерием этих оценок стало здоровье людей.

Постепенно была разработана довольно стройная методика таких оценок. Оценки стали подразделять на словесные («пригоден» – «непригоден», «благоприятен» – «неблагоприятен» и др.), цифровые, где те же степени пригодности выражались в баллах, рангах, категориях, и стоимостные. Но одновременно стала формироваться и теория географических оценок, в создании которой наибольшее участие приняли А.А. Минц, Л.И. Мухина, О.Р. Назаревский, Е.Б. Лопатина, В.С. Преображенский, А.Г. Исаченко и др.

В типологическом отношении географические оценки принято подразделять на три основных вида.

Во-первых, это технологическая оценка, которую называют также производственной. При технологической оценке выявляется мера пригодности тел или явлений природы для того или иного вида человеческой деятельности с учетом современной или перспективной технологии их использования.

Во-вторых, это экономическая оценка (с участием экономистов), определяющая экономическую эффективность освоения природных условий и ресурсов и имеющая, как правило, стоимостное выражение. В основе экономической оценки лежит учет влияния территориальных различий в свойствах ресурсов на производительность общественного труда. А критерием ее считается экономическая эффективность использования того или иного источника ресурсов, которая выражается в величине материальных, энергетических, трудовых и финансовых затрат, выделяемых обществом на сохранение природы и недопущение нежелательных воздействий на нее.

В-третьих, это антропоэкологическая оценка, исходящая из критериев сохранения качества (комфортности) окружающей среды как общего «дома» людей, общества. Она находит свое выражение в определении предельно допустимых концентраций (ПДК) и предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ, а также предельно допустимых уровней (ПДУ) вредного воздействия.

По степени территориального охвата географические оценки подразделяются на поэлементные и интегральные. При поэлементной оценке основой учета природных ресурсов становится разработка специальных кадастров – систематизированных сводов данных, включающих качественную и количественную опись объектов и явлений в ряде случаев с их экономической оценкой. Среди видов таких кадастров можно назвать водный, земельный, лесной, почвенный, промысловый, рекреационный и др. При интегральной оценке, являющейся более сложной и синтетической, как показывает само название, оценке подвергается весь природный и природно-антропогенный комплекс. Потребность в такой оценке возникает тогда, когда необходимо выбрать из нескольких объектов один не по какому-либо одному свойству, а по совокупности нескольких свойств. Если кадастровыми оценками занимаются в большей мере отраслевые экономики, то интегральными – география.

Теория оценочных исследований предусматривает четыре стадии оценок. Первая стадия заключается в выявлении основных источников воздействия на окружающую среду. К ним относятся различные виды человеческой деятельности (промышленность, сельское хозяйство, транспорт, рекреация и др.), в процессе которых используются ресурсы и силы природы и выбрасываются отходы в окружающую среду. Вторая стадия заключается в выявлении основных видов (форм) воздействия человека на природу. К ним относятся: выемка породы, насыпание отвалов, изъятие воды, воздуха, минеральных, растительных и других ресурсов, выбросы, стоки и т.п.

Третья стадия заключается в выявлении последствий – прежде всего отрицательных, возникающих как в отдельных компонентах природы, так и во всем природном комплексе под воздействием человеческой деятельности. Четвертая стадия заключается в выявлении и характеристике отрицательных последствий, возникающих в производственной и непроизводственной деятельности людей под влиянием измененной ими природы. Сюда же относится влияние измененной природы на организм (здоровье) человека.

В последнее время теоретическими положениями быстро обрастает так называемая география риска. В общем плане под риском понимают неблагоприятные и опасные явления и их нежелательные последствия в виде разного рода катастроф.

Это могут быть природные опасные явления и катастрофы. Они, в свою очередь, подразделяются на катастрофы, обусловленные деятельностью эндогенных (землетрясения, извержения вулканов) и экзогенных (наводнения, ливни, заморозки) процессов; они могут быть связаны и с деятельностью живых организмов (например, колорадского жука). Созданы различные классификации стихийных природных явлений, которые подразделяются по их мощности, размерам материального ущерба, общему и единичному числу человеческих жертв, территориальному охвату (глобальные, региональные, локальные). Основным обобщающим понятием стало понятие о неблагоприятных и опасных природных процессах и явлениях.

Наряду с этим выделяются техногенные, а также социальные катастрофы, связанные с войнами, голодом, эпидемиями, экономической и политической нестабильностью. Особо стали вычленять экологический риск и экологические катастрофы. В последнее время при рассмотрении географии риска все чаще используется такой термин, как синергетические катастрофы. Под ним ученые понимают явление многоступенчатых катастроф, при котором одно природное явление порождает другое, причем в конечном счете подобная цепная реакция влечет за собой трагические по следствия во многих сферах человеческой деятельности – как экономической, так и социальной.

3. Теории физической географии. В эту группу включены теория физико-географического районирования и теория литосферных плит.

Теория физико-географического районирования. Сущность физико-географического районирования заключается в выявлении и исследовании системы соподчиненных природных регионов, обладающих внутренним единством и своеобразными индивидуальными чертами природы.

В России первые опыты такого районирования относятся еще ко второй половине XVIII века. В конце XIX и в начале XX века физико-географическим районированием страны и отдельных ее частей занимались В.В. Докучаев, Г.И. Танфильев (который и предложил сам этот термин), П.И. Броунов, А.А. Крубер, П.П. Семенов-Тянь-Шанский, В.П. Семенов-

Тян-Шанский, Л.С. Берг. Тогда были заложены основы теории физико-географического районирования, которая в советский период приобрела стройные очертания, особенно в связи с развитием учения о ПТК.

В основе физико-географического районирования лежит выявление объективно существующих в природе индивидуальных физико-географических территориальных комплексов. Его научную основу составляет изучение факторов формирования этих комплексов, их развития, возраста, территориальной локализации, сочетания зональности и аazonальности, характера их границ и т.п. Однако особое значение, возможно, приобретает вопрос о типологии и классификации таких комплексов. При этом выделяют отраслевое (частное) и комплексное районирование.

Весьма важен и интересен также вопрос о таксономических единицах физико-географического районирования, который тесно связан с учетом зональных и аazonальных факторов. Наиболее обоснованной из них многие ученые считают такую таксономическую систему физико-географических комплексов, при которой «отсчет» идет от географической оболочки, как самого крупного из комплексов, с последующим подразделением на комплексы суши и Мирового океана. В любом случае для горных районов обычно предлагается своя система таксонов.

На стыках физической географии с другими науками (геология, геофизика и др.) возникла *теория тектоники литосферных плит*. Одним из основоположников этой теории считается немецкий геофизик Альфред Вегенер, высказавший свои идеи в 1912 году. Возродившаяся в 60-х годах на новой основе, эта теория получила наименование новой глобальной тектоники. Ее сторонники исходят из того, что земная литосфера расколота на крупные блоки, получившие названия литосферных плит. Обычно называют семь таких плит (Евразийская, Африканская, Индо-Австралийская, Северо-Американская, Южно-Американская, Тихоокеанская и Антарктическая), но некоторые ученые доводят их число до 22-х и даже более. Основные споры в пределах этой области научного знания идут между «фиксистами», признающими решающее значение вертикально направленных тектонических движений и отрицающими возможность значительных горизонтальных перемещений литосферных плит, и «мобиристами», которые, напротив, исходят из горизонтальных подвижек больших участков земной коры относительно друг друга и полюсов.

4. Теории социально-экономической географии. Это теории размещения производительных сил, экономического районирования, мирового хозяйства, территориальной структуры хозяйства, геоурбанистики и центральных мест.

Теория размещения производительных сил. При самом кратком определении этот термин включает размещение населения и хозяйства, или, иными словами, географическое распространение процесса создания и по-

требления материальных благ. Следовательно, он состоит из ряда компонентов: промышленность, сельское хозяйство, транспорт, непроемственная сфера и т.д. Своими корнями оно уходит в XIX век, к так называемым штандортным теориям, возникшим в Германии (от нем. standort – местоположение). Начало этим теориям положила теория сельскохозяйственного штандорта, изложенная мекленбургским помещиком Иоганном Тюненом в его книге «Изолированное государство» (1826). Исследовав влияние на размещение сельского хозяйства таких факторов, как производственные и транспортные расходы, плодородие почв и свойства сельскохозяйственных культур, И. Тюнен пришел к выводу о том, что каждая из этих культур должна быть размещена на таком расстоянии от рынка, чтобы она давала наибольшую выгоду владельцам имения. Отсюда и вытекают знаменитые «кольца Тюнена», образующиеся вокруг рыночного центра «изолированного государства». По мнению Ю.Г. Саушкина, эта теория находится на грани политической экономии и пространственной экономики, но и как экономико-географ И. Тюнен намного опередил свое время, по существу, создав пространственную модель размещения сельского хозяйства.

Теория штандорта промышленности была изложена немецким экономистом А. Вебером в книге, изданной в 1909 году. Согласно теории А. Вебера, размещение производственных предприятий определяется тремя «ориентациями» – транспортной, рабочей и агломерационной, т.е. стремлением предпринимателей размещать свои предприятия в центрах скопления подобных предприятий. Вебер обосновал выбор места для промышленного предприятия наименьшими издержками производства. Заслуга его заключается и в том, что он связал штандорт промышленности с собственно экономической географией, к тому же введя в нее метод математических расчетов. Теория промышленного штандорта получила дальнейшее развитие в трудах ряда других западных ученых, и в особенности немецкого же экономиста-географа А. Лёша. В отличие от своих предшественников А. Лёш исходил из того, что главным побудительным импульсом при выборе места размещения предприятия является стремление к получению максимальной прибыли.

Исходя из существовавших методологических установок, теоретики экономической географии считали, что все стороны и процессы социалистического производства, включая его размещение, определяет основной экономический закон социализма. Его производными являются специальные (частные) экономические законы – закон экономии труда, законы концентрации, специализации, кооперирования и комбинирования производства, закон общественного разделения труда и др. Что же касается размещенческих аспектов, то они определяются уже не законами, а закономерностями, представляющими собой пространственные модификации экономических законов. Наиболее четко эти закономерности были сформулированы Е.Е. Лейзеровичем и В.Я. Ромом, выделившими: 1) экономическую эффек-

тивность территориальной организации хозяйства, 2) планомерно-пропорциональное размещение производства, 3) сближение уровня развития республик и районов, 4) развитие общественного географического разделения труда, 5) комплексное, взаимообусловленное развитие хозяйства республик и экономических районов в сочетании со специализацией и 6) развитие международного социалистического разделения труда и международной социалистической интеграции. Из этих закономерностей выводились принципы размещения производства: приближение предприятий к источникам сырья, топлива и районам потребления продукции, учет интересов обороноспособности страны и др. Формулировались также факторы размещения.

Все эти закономерности, принципы и факторы противопоставлялись аналогичным категориям капиталистического хозяйства, где действует основной экономический закон производства и присвоения прибавочной стоимости, которому подчиняются такие специфические законы, как неравномерность экономического развития, цикличность воспроизводства, анархия хозяйства. В свою очередь, из них выводились пространственные закономерности в виде территориальной неравномерности экономического развития, диспропорций в региональном развитии, стихийности и анархии в развитии центров и районов производства.

В 70–80-е годы, когда в научный обиход вошло учение о территориальной организации производительных сил и общества, некоторые экономико-географы стали постепенно отказываться от традиционного понятия о размещении населения и хозяйства как якобы недостаточно полно отражающего сущность социально-экономической географии.

Теория экономического районирования. Экономическое районирование – это выделение системы экономических районов страны или крупного региона, объективно отражающих сложившееся территориальное разделение труда. Основная цель экономического районирования – создание оптимальных условий для территориального планирования и осуществления социально-экономической региональной политики. Так постепенно сложилась теория экономического районирования, основоположниками которой в советский период считаются И.Г. Александров, Г.М. Кржижановский, Н.Н. Колосовский, Н.Н. Баранский.

Понятие об интегральном экономическом районе сформулировано Э.Б. Алаевым. Экономический район – это территориально целостная часть народного хозяйства страны, обладающая следующими признаками: специализацией как основной народнохозяйственной функцией, комплексностью, понимаемой, в широком смысле, как взаимосвязанность важнейших элементов экономической и территориальной структур района, управляемостью, что позволяет рассматривать район как организационную ячейку территориального управления народным хозяйством. Объективной основой экономического района служит территориально-производственный комплекс.

Н.Н. Колосовский выделил пять типов экономических районов, отнеся к ним: 1) резервные территории со слабым развитием производительных сил, 2) районы пионерного экономического развития, 3) районы крупноочагового развития хозяйства, 4) районы мощных очагов хозяйственного развития, 5) районы сложившегося комплексного хозяйства. Был разработан вопрос об иерархии экономических районов с выделением соответственно макро-, мезо- и микрорайонов, а также об их зонировании, т.е. объединении районов в группы. Была разработана типология территориальной структуры района. Продвинулось вперед не только интегральное, но и отраслевое экономическое районирование: промышленное (А.Т. Хрущев), сельскохозяйственное (А.Н. Ракитников, В.Г. Крючков), транспортное (И.В. Никольский).

Но наибольшая ценность этой теории заключается в том, что начиная с плана ГОЭЛРО, разработанного еще в 1920 году, и до конца 80-х годов она находила самое многообразное отражение в конкретном территориальном планировании и экономическом районировании СССР.

В наши дни «смены вех» часть экономико-географов заняла по отношению к советскому опыту экономического районирования ярко выраженную нигилистическую позицию – вплоть до объявления чуть ли не «мифом» всех достижений прошлых десятилетий в этой области и в целом в территориальном планировании. Такой подход вряд ли можно считать правильным. Ведь и ныне сохраняется подразделение обширной территории России на Западную и Восточную экономические зоны с выделением 11 экономических районов. Соответственно, должны сохраняться теория и практика экономического районирования, хотя при отсутствии Госплана и пятилетних планов их, естественно, следует подвергнуть существенному пересмотру.

Современное районирование выходит за рамки экономического. Речь идет о социально-экономическом, о политико-географическом, об историко-географическом, об эколого-ресурсном, а также о природно-сельскохозяйственном, природно-мелиорационном, агроклиматическом и других видах районирования.

Теория мирового хозяйства. Становление теории формирования и развития мирового (всемирного) хозяйства происходило значительно медленнее. Долгое время акцент делался преимущественно на исторические аспекты данной проблематики: мировое капиталистическое хозяйство сложилось на рубеже XIX и XX веков; оно включило три составные части – крупную машинную индустрию, «паровой» транспорт и мировой рынок; сначала мировое хозяйство развивалось преимущественно «вширь», а с переходом к эпохе НТР в нем стало преобладать развитие «вглубь». Что же касается характеристики современного мирового хозяйства, то в ней заметно преобладал взгляд на эту категорию не как на единое целое, единую систему, а как на некий симбиоз двух подсистем – мирового социалистического и мирового капиталистического хозяйства, причем главное внимание привлекало не то, что их объединяет, а то, что их разъединяет. Соответственно

этому сопоставлялись и противопоставлялись два типа международного географического разделения труда, два мировых рынка, два типа международной экономической интеграции.

Теория мирового хозяйства продолжала разрабатываться, причем как экономистами, так и экономико-географами. Мировое хозяйство стало все более рассматриваться не как чисто политэкономическая и экономическая, но и как географическая категория. Начали создаваться теоретические основы географии мирового хозяйства.

Во второй половине 80-х годов повышение общественного и научного интереса к мирохозяйственным аспектам развития, к глобальным проблемам человечества, к всемирным политическим и экономическим отношениям благотворно сказалось и на теории мирового хозяйства.

Мировое хозяйство представляет собой исторически сложившуюся и постепенно развивающуюся систему национальных хозяйств стран мира, которые связаны между собой международным географическим разделением труда и находятся в сложном взаимодействии друг с другом.

В состав географии мирового хозяйства входят: 1) общая география мирового хозяйства, затрагивающая общие вопросы его развития в синтезе с глобальными проблемами человечества; 2) отраслевая география мирового хозяйства, изучающая географию мировой промышленности, мирового транспорта, сельского хозяйства и т.д.; 3) региональная география мирового хозяйства, где эти вопросы рассматриваются в разрезе отдельных крупных регионов мира, интеграционных объединений, а также Мирового океана.

Немалый интерес для географии мирового хозяйства представляет изучение его пространственной структуры или «географического рисунка».

В мировом хозяйстве вычленяют три взаимосвязанных, но наряду с этим и относительно самостоятельных пространственных подразделения. Первое из них – ядро, относя к нему прежде всего группу высокоразвитых постиндустриальных государств. Второе – периферия, охватывающей большинство развивающихся стран, а третье, находящееся между первым и вторым – полупериферия.

Теория территориальной структуры хозяйства. Зарождение этой теории относится к 60-м годам, а становление ее приходится в основном на 70-е годы. Наиболее активное участие в этом процессе приняли И.М. Маергойз, П.М. Алампиев, В.М. Гохман, Г.М. Лаппо, М.М. Паламарчук, А.Г. Топчиев и другие видные ученые. Но, прежде всего, эту теорию обычно связывают с именем И.М. Маергойза.

И.М. Маергойз определил территориальную структуру хозяйства как совокупность определенным образом размещенных и сочлененных территориальных элементов, находящихся в сложном взаимодействии в процессе (и в результате) развития и функционирования народнохозяйственной системы. Следовательно, территориальная структура характери-

зует членение хозяйства на экономические районы и зоны и (или) их взаиморасположение, соотношение центра и периферии, начертание основных трасс экономического взаимодействия, степень «мозаичности» или «крупноблочное» форм хозяйственного освоения территории. Иными словами, речь идет о главных чертах хозяйственной дифференциации территории, о ее «географическом рисунке».

Развивая эти положения, И.М. Маергойз предложил выделять три формы ТСХ: 1) интегрально-пространственную структуру, характеризующуюся взаимодействием зон, районов, подрайонов и т.д.; 2) территориально-отраслевую структуру, формирование которой определяется размещением ключевых отраслей экономики и научного потенциала; 3) линейно-сетеузловую структуру, охватывающую прежде всего производственную инфраструктуру в ее взаимосвязи с расселением и образующую экономические линии и полосы. Он же детально разработал представление о территориальных структурах четырех подсистем хозяйства – материального производства, инфраструктуры, расселения и природных ресурсов, охарактеризовал главные пространственные формы ТСХ – одноцентровую, полицентрическую и смешанную, ее свойства (в особенности инерционность). По И.М. Маергойзу, именно территориальная структура должна служить основным объектом изучения экономико-географов.

П.М. Алампиев ввел понятие о каркасной и очаговой структуре ТСХ. Первая из них характерна для экономически развитых стран с высоким уровнем «зрелости» производительных сил и сильной внутренней дифференциацией территории, вторая – для менее развитых стран и малоосвоенных районов.

В 80–90-е годы теория территориальной структуры хозяйства получила дальнейшее развитие.

Теория расселения населения. В самом общем плане под расселением населения понимается распределение населения по территории и его результат в виде образования сети поселений. Понятие «расселение» включает в себя размещение населения, функциональные территориальные взаимосвязи населенных мест и миграции населения.

Размещение населения – сложный социально-экономический процесс. Поэтому он является предметом изучения социологии, которая исследует его как пространственную форму организации общества, демографии, изучающей процессы распределения и перераспределения населения по территории, этнографии, исследующей влияние расселения на формирование и взаимопроникновение духовной и материальной культуры народов, градостроительства, занимающегося изучением размещения населенных пунктов разной величины, их расположения по отношению к местам производства, транспортным артериям и друг к другу, расселением населения внутри таких пунктов и др.

Свою «сферу влияния» в этом сочетании имеет и география расселения населения, которая рассматривает расселение во взаимодействии с природной средой, изучает формы расселения людей (городскую и сельскую, постоянную и временную, единичную и групповую), сети и системы поселений (расселения). Кстати, эти два понятия весьма различны. Если сеть поселений («анатомия») очень инертна, то система расселения («физиология») динамична.

Совокупность факторов, определяющих развитие процессов расселения населения, как правило, подразделяют на три большие группы. Во-первых, это социально-экономические факторы: общий уровень развития, исторически сложившееся размещение хозяйства, а также региональные различия в уровне доходов, транспортной обеспеченности, распределении капиталовложений и др. Во-вторых, это природные факторы: условия рельефа, климата, водообеспеченности, плодородия почв и др. В-третьих, это демографические факторы, к которым, прежде всего, относятся региональные различия миграционных процессов, а также различия в интенсивности процессов воспроизводства населения. Для полной характеристики расселения все эти три группы факторов необходимо рассматривать комплексно.

Для изучения расселения населения используются различные методы: группировки, ранжирования, ранговой корреляции, вычисления средних показателей (например, плотности населения), индекса территориальной концентрации, методы картографирования, районирования, моделирования.

В создании теории расселения особенно велики заслуги Н.Н. Баранского, О.А. Константинова, В.В. Покшишевского, С.А. Ковалева, В.Г. Давидовича, Б.С. Хорева, Г.М. Лаппо, С.Г. Смидовича, Ф.М. Листенгурта, а в области географии миграций – В.В. Покшишевского, В.И. Переведенцева, Ж.А. Зайончковской, Б.С. Хорева, Л.Л. Рыбаковского, С.А. Польского.

На Западе теория формирования и эволюции человеческих поселений обычно носит наименование экистика (от греч. oikia – дом, жилище). Задача экистики заключается в совершенствовании расселения населения как в целом, так и в его отдельных формах. Для экистики характерен широкий подход к предмету исследования, стремление охватить проблемы расселения целостно и глобально, опираясь при этом на синтез достижений отдельных наук. Экистика исходит из того, что «домом» человека выступают разномасштабные территориальные единицы – от комнаты до всей Земли; всего их выделяется 15. Каждую такую единицу формируют пять «экистических элементов» – природа, человек (индивид), общество, «оболочки» (строения, укрытия) и соединяющие их «сети» (пути сообщения, линии связи). Однако теория экистики недооценивает влияние на расселение социально-экономических факторов. Основоположником этой теории, разработанной в 50–60-х годах, считается греческий архитектор и градостроитель К. Доксиадис.

Теория геоурбанистики. Урбанизация – глобальный процесс современности, в той или иной мере охватывающий весь земной шар. Процесс урбанизации является объектом междисциплинарных исследований, которые

ведут географы, экономисты, социологи, демографы, градостроители и др. И тем не менее главную роль в них безусловно играет география, причем не только география населения, но и вся экономическая и социальная география в целом. Это объясняется тем, что урбанизация является собой важнейшую пространственную форму всего социально-экономического развития, теснейшим образом связанную с географическим разделением труда, с размещением производительных сил, с социально-экономическим районированием. Ту часть общей теории урбанизации, которая изучает городские поселения, их сети и системы, принято называть географией городов или геоурбанистской.

В более узком аспекте урбанизация (от лат. urbanus – городской, urbs – город) означает рост городов и повышение роли городского населения, в более широком значении – это исторический процесс повышения роли городов и городского образа жизни в развитии общества. К определению урбанизации вплотную примыкает разработка вопросов о стадиях этого процесса, о развитии урбанизации «вширь» – за счет развития новых ячеек и «вглубь» – за счет усложнения форм и систем расселения, т.е. соответственно экстенсивным и интенсивным путями, о факторах урбанизации (социальных, экономических, демографических, экологических, архитектурно-планировочных), о типах урбанизации, соответствующих разным типам стран, о сетях городов, а также об общих ее чертах, как глобального процесса.

По Ю.Л. Пивоварову, мировую урбанизацию отличают три главные общие черты: рост городского населения, увеличение его концентрации в крупных городах и агломерациях, непрерывное расширение городских территорий.

В наши дни географический анализ урбанизации продолжается. При этом экономико-географы уделяют внимание как основам этого процесса, так и в особенности – пространственному ходу урбанизации.

Из других теорий социально-экономической географии можно отметить *теорию центральных мест*, которую связывают с именем ее родоначальника – немецкого ученого Вальтера Кристаллера, опубликовавшего в 1933 году свою работу о центральных местах Южной Германии. Под центральными местами В. Кристаллер имел в виду населенные пункты разного ранга, обеспечивающие товарами и услугами прилегающие к ним районы. При этом выяснилось, что с точки зрения доступности такого центра и определения зоны его влияния наиболее эффективной оказывается шестиугольная (ортогональная) структура членения территории. В дальнейшем эта теория была развита и усовершенствована Августом Лёшем и некоторыми другими учеными.

По выражению самого В. Кристаллера, он создал абстрактную экономическую модель, которую в действительности нигде нельзя встретить в чистой форме. Но рациональное ядро этого абстрактно-геометрического построения заключается в том, что оно вводит в географическую науку понятие о симметрии как организующем начале геосистем и используется при

характеристике существующих сетей географических объектов, при их моделировании. Поэтому теория центральных мест получила довольно широкое распространение в мире.

5. Теории картографии и пограничных наук. К.А. Салищев среди теорий, относящихся к учению о карте, называл теории картографических проекций, генерализации и способов изображения, географической картографии. *Теория географической картографии* опирается на два устоя. Первый из них – комплексность. К.А. Салищев видел цель географической картографии в интегрировании и географическом синтезе знаний о природе, населении, экономике и культуре. Он считал, что суть географической картографии составляет картографирование природных и социально-экономических территориальных комплексов. При этом названные комплексы и их компоненты анализируются в виде целостных взаимодействующих систем. Отсюда вытекает, что географическая картография не отрицает использования отраслевого тематического картографирования. Комплексное картографирование превратилось в одно из главных направлений отечественной картографии. Второй устой – системность, которая затем добавилась к комплексному картографированию. Приоритет системной трактовки географической картографии означает особое внимание к отображениям элементов геосистем, их структуры и иерархии, системообразующих связей и отношений, динамики и функционирования.

Среди карт природы различаются: агроклиматические, ботанические, геоботанические, геологические, геоморфологические, геофизические, геохимические, гидрологические, гидрогеологические, гипсометрические, гравиметрические, зоогеографические, инженерно-геологические, использования земель, климатические, ландшафтные, лесов, медико-географические, металлогенические, морфометрические, орографические, палеогеографические, полезных ископаемых, почвенные, рельефа, сейсмические, синоптические, тектонические, а среди социально-экономических – населения, промышленности, сельского хозяйства, транспорта, непродовольственной сферы и т.д.

Теория геоизображений. Особое научное направление об изображениях, получившее наименование *иконики* (от греч. *eikon* – изображение). Сформулированы основные научные концепции иконики, теоретические положения, методы. На этой основе в середине 80-х годов А.М. Берлянтом выдвинута идея разработки геоиконики, как синтетической отрасли знания, изучающей теорию геоизображений, методы их анализа, преобразования в науке и практике. При этом геоиконика рассматривалась не как пограничная, а как связующая дисциплина между картографией, аэрокосмическими методами и машинной графикой.

В центр интересов географической картографии выдвигается издание крупных системных географических произведений: серий карт, комплексных научно-справочных атласов, обеспечение геоинформационных систем. Все это служит надежным фундаментом для развития картографического метода

исследований, для интеграции наук о Земле, для реализации комплексных исследовательских проектов и формирования единой геонаучной методик.

Из демографических теорий наиболее широко используется в географии *теория демографического перехода*, главная задача которой заключается в объяснении последовательности развития демографических процессов и определения их долгосрочных тенденций. Основоположниками этой теории считаются французский демограф А. Ландри и американский демограф Ф. Ноутстайн. В основе этой теории лежит изучение типов воспроизводства населения, последовательная смена которых, собственно, и выражает смысл демографического перехода. В свою очередь, он генетически связан с переходом от присваивающей экономики к аграрной, от нее к индустриальной и далее – к постиндустриальной.

Разработанная учеными-демографами схема демографического перехода включает четыре последовательные этапа, фазы или стадии. Первый этап, охватывающий тысячелетия человеческой истории, обычно называется традиционным. Для него были характерны одинаково высокие показатели рождаемости и смертности и, соответственно, очень низкий естественный прирост. В наши дни этот тип воспроизводства населения на Земле уже не представлен, может быть, за исключением самых отсталых племен. Второй этап характеризуется резким сокращением показателей смертности (благодаря успехам медицины) при сохранении высоких показателей рождаемости; эта «вил-ка» и приводит к резкому увеличению естественного прироста и, следовательно, к тому крутому возрастанию численности населения, которое получило наименование демографического взрыва. На этом этапе ныне находится большинство развивающихся стран. Для третьего этапа характерно сохранение низких показателей смертности (а иногда и их некоторое повышение, обусловленное демографическим старением населения) при одновременном дальнейшем снижении показателей рождаемости в результате социально-экономических преобразований и активизации демографической политики. К концу этого этапа коэффициент рождаемости может приблизиться к уровню, обеспечивающему простое воспроизводство населения, что ныне и наблюдается во многих экономически развитых странах. На четвертом этапе, должно произойти выравнивание уровней рождаемости и смертности (в Европе уже приобрел массовый характер в XXI веке), означающее стабилизацию численности населения.

Из теорий этнографии и этногеографии наибольшее значение имеет *теория этногенеза*, рассматривающая проблемы этнической истории и происхождения народов мира. Эта теория нашла довольно полное отражение в трудах акад. Ю.В. Бромлея, его коллег и сподвижников. Основной принцип этой научной школы заключается в том, что она рассматривает этногенез прежде всего как социальный процесс. Представителями этой школы также глубоко разработан вопрос о собственно этнических процессах, их типологии и классификации. По мнению ученых этой школы, среди

этнических процессов следует различать эволюционные и трансформационные. Эволюционные процессы выражаются в значительном изменении любого из основных элементов этноса, прежде всего языка и культуры. К ним относятся также изменения социальной структуры этноса, его половозрастного состава и т.д. К трансформационным процессам относятся такие изменения этнических элементов, которые ведут к перемене этнической принадлежности. В свою очередь они подразделяются на процессы этнического разделения, при которых единый прежде этнос прекращает свое существование, и процессы этнического объединения. К объединительным процессам относятся слияния групп людей различной этнической принадлежности или целых этносов в результате консолидации, ассимиляции или межэтнической интеграции.

Совершенно иную точку зрения на само понятие «этнос» и проблемы этногенеза высказал такой интересный ученый как Л.Н. Гумилев. По его мнению, главную роль в формировании этносов играют биологические и психологические факторы, которые возникают под влиянием географической среды. «Географический ландшафт, – пишет Л.Н. Гумилев, – воздействует на организм принудительно, заставляя все особи варьировать в определенном направлении. Тундра, лес, степь, горы, водная среда, жизнь на островах – все это, образно говоря, накладывает особый отпечаток на организм». Единственным надежным критерием для характеристики этноса (и суперэтноса – как группы этносов) он считал стереотип поведения. Соответственно этому Л.Н. Гумилев и этногенез рассматривал не как социальный, а как биологический, природный процесс. Согласно его взглядам каждый этнос (суперэтнос) проходит в своем развитии несколько фаз: становления, подъема, надлома, упадка и, наконец, гомеостаза.

Главной движущей силой этногенеза Л.Н. Гумилев считал пассионарность (от лат. *passio* – страдание, страсть) – непреодолимое внутреннее стремление к деятельности, направленное на осуществление какой-либо цели и свойственное как отдельным лицам (Александр Македонский, Мухаммед, Жанна д'Арк, Ян Гус, Наполеон), так и коллективам и даже целым народам, если они попадают в зону так называемого пассионарного толчка. Основа же пассионарности, по Л.Н. Гумилеву, заключается в неравномерности распределения биохимической энергии живого вещества биосферы во времени и в пространстве.

Именно пассионарностью он объяснял такие «взрывы этногенеза» как поход Александра Македонского на восток в IV веке до н.э., вторжение гуннов в Европу в III–V веках, объединение Аравии Мухаммедом в VI веке, восстание чжурчжэней в Восточной Азии в IX веке и т.д.

Бурная дискуссия по этим проблемам, проходившая еще в 70-х годах, показала возможность и плодотворность комплексного биосоциологического подхода к решению отдельных вопросов этногенеза. Было признано

воздействие биологических факторов на этнические процессы. И тем не менее большинство участников дискуссии пришло к выводу об определяющем влиянии на этногенез социально-экономических факторов.

Теория геополитики. Основные положения геополитики были сформулированы на Западе еще в конце XIX – начале XX веков. Они широко использовались в периоды подготовки и проведения первой и второй мировых войн для оправдания территориального передела мира. Известно, что геополитика служила официальной внешнеполитической доктриной германского фашизма. Все это в значительной мере скомпрометировало и сам термин «геополитика», который в СССР в течение многих десятилетий применялся только по отношению к западным доктринам, причем в резко отрицательном аспекте. Это, однако, не помешало постепенному становлению теории геополитики в странах Запада.

Геополитика, по А.Г. Дугину, – это мировоззрение власти, наука о власти и для власти. Это дисциплина политических элит (как актуальных, так и альтернативных), и вся ее история убедительно доказывает, что ею занимались исключительно люди, активно участвующие в управлении странами и нациями, либо готовящиеся к этой роли. «Геополитика – это наука править», – заключает автор.

Вполне естественно, что в политической географии в последнее время особенно велик интерес к изменившемуся геополитическому положению России, к определению ее геостратегии (прикладной геополитики).

Вопросы и задания для самоподготовки

1. Охарактеризуйте общенаучные теории.
2. Какие теории относятся к общегеографическим?
3. Дайте характеристику теориям физической географии.
4. Охарактеризуйте теории в социально-экономической географии.
5. Какие теории образуют группу теорий картографии и пограничных наук?

Лекция 6 ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ

1. Общегеографические и физико-географические концепции.
2. Концепции природопользования.
3. Концепции социально-экономической географии.
4. Концепции картографии и пограничных наук.
5. Концепции политической географии.

1. Общегеографические и физико-географические концепции.

К категории общегеографических относятся концепция геотехнических систем, мониторинга окружающей среды, географической экспертизы, проблемного страноведения, поляризованного ландшафта и некоторые другие, к физико-географическим – морфоструктурная концепция.

Концепция геотехнических систем. Возникновение концепции геотехнических систем (ГТС) было подготовлено развитием учений о природопользовании, геосистемах, культурном ландшафте, конструктивной географии, теорий районной планировки, географических оценок. Питательной средой для нее стали также теория систем и кибернетика.

Зарождение этой концепции относится к середине 60-х годов XX века. Тогда В.С. Преображенский обратил внимание на возникновение нового объекта в тех случаях, когда воздействие инженерного сооружения на природный комплекс очень велико, а академик И.П. Герасимов высказал мысль о том, что природные структуры, подвергшиеся внедрению чисто технических элементов, правильно рассматривать как «совершенно новые структуры природно-технического характера». В дальнейшем развитие этой концепции продолжалось при активном участии В.С. Преображенского, Г.Ф. Хильми, Л.Ф. Куницына, Л.И. Мухиной, А.Ю. Ретеюма, Л.М. Граве, Т.В. Звонковой, К.Н. Дьяконова и др.

Геотехническая система (геотехсистема) представляет собой систему, включающую в себя одновременно (в качестве подсистем) элементы природы, а также различные технические объекты и комплексы технологических процессов. Высокий уровень взаимосвязи и взаимодействия между названными подсистемами определяется единством социально-экономических функций геосистем. Примерами ГТС могут служить искусственные водохранилища, поля и плантации сельскохозяйственных культур, мелиоративные системы, гидроэлектростанции, территории городской застройки, рекреационные зоны. Системный подход к ГТС облегчил и их моделирование с выделением природной и технической подсистем и блока управления.

Концепция мониторинга окружающей среды. Понятие о мониторинге состояния окружающей среды вошло в научную литературу в начале 70-х годов XX века, в период подготовки конференции ООН по окружающей среде (Стокгольм, 1972).

Мониторинг представляет собой информационную систему, основные задачи которой – наблюдение и оценка состояния природной среды под влиянием антропогенных воздействий с целью рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.

В Советском Союзе первая научная разработка этого понятия была сделана член-корр. АН СССР Ю.А. Израэлем в 1974 году. По его мнению система мониторинга, которую правильнее было бы называть мониторингом антропогенных изменений окружающей природной среды, состоит

из следующих основных частей: 1) наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую природную среду, и за состоянием среды; 2) оценки фактического состояния природной среды; 3) прогноза состояния окружающей природной среды и оценки этого состояния. Следовательно, мониторинг включает в себя наблюдение, оценку и прогноз состояния природной среды, а его система может охватывать отдельные районы (локальный мониторинг) и земной шар в целом (глобальный мониторинг).

Дословный перевод английского слова «monitor» – наставник, советчик, староста, наблюдающий за порядком в классе. Термин «monitoring» переводится как контроль, подслушивание, дозировка.

В 1975 году появилась принципиально важная статья академика И.П. Герасимова о научных основах современного мониторинга окружающей среды. Герасимовым было не только дано определение мониторинга и очерчена сфера его действия, но и были выделены три его уровня в зависимости от масштаба объекта и задач наблюдений. Эти уровни он назвал биоэкологическим, геосистемным и биосферным мониторингом.

Ведущим звеном биоэкологического (санитарно-гигиенического) мониторинга являются наблюдения над состоянием окружающей среды с точки зрения ее влияния прежде всего на состояние здоровья людей. По территориальному охвату это преимущественно локальный мониторинг.

Содержание геосистемного (природно-хозяйственный) мониторинга заключается в наблюдениях над изменением тех главных геосистем (в том числе природных экосистем), из которых состоит окружающая среда, а также преобразовании их в природно-технические (агросистемы, городскую среду, среду промышленных районов и т.д.). Геосистемный мониторинг является абсолютно необходимым дополнением к биоэкологическому. А по территориальному охвату это преимущественно региональный мониторинг.

Биосферный мониторинг призван обеспечивать наблюдение, контроль и прогноз возможных изменений в глобальном масштабе, т.е. в отношении биосферы в целом как среды жизни всего человечества и ее изменений, вызванных деятельностью общества. Таким образом, биосферный мониторинг, опираясь на биоэкологический и геосистемный мониторинги и дополняя их, завершает всю систему «слежения» за окружающей средой (биосферой). Его основная задача – наблюдение за главными параметрами современной биосферы: с целью достоверного констатирования их периодических; или направленных изменений и экологической оценки этих изменений.

Задача организации комплексного экологического мониторинга продолжает оставаться актуальной.

Концепция географической экспертизы. Инициатором постановки именно теоретико-методологических вопросов географической экспертизы стал в начале 80-х годов XX века иркутский географ К.П. Космачев. С тех пор эта концепция получила развитие в работах ряда других ученых.

Географической экспертизой называется научное направление, специализирующееся на проверке 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 пространственных сочетаний ресурсов и природной среды. В географической экспертизе важен учет специфики местных природных и социально-экономических условий.

Круг первоочередных объектов географической экспертизы может быть чрезвычайно широким. Так, экспертизе следует подвергать как отдельные проекты, так и их сочетания, связанные с освоением определенных комплексов природных ресурсов, новых систем поселений, транспортных магистралей и др. Однако при географической экспертизе необходимо использовать и ряд специальных методов. Первоочередным объектом экспертизы, по К.П. Космачеву, должна стать система понятий, связанных с территориальной организацией общества.

В последнее время географическая экспертиза является составной частью рассмотрения проектов и мероприятий. От нее зависит общее заключение о приемлемости или неприемлемости проектируемых сооружений.

Одновременно с этим в ней оформилось в качестве важнейшего относительно самостоятельное направление, которое стали называть эколого-географической экспертизой. Долгое время такой экспертизе подвергались в основном лишь отдельные конкретные проекты. Затем стали рассматриваться и долгосрочные проекты, охватывавшие значительные территории.

Экологическая экспертиза является обязательной мерой охраны окружающей среды, предшествующей принятию хозяйственного решения, осуществление которого может оказывать вредное воздействие на окружающую среду.

В странах Западной Европы в общих чертах такую экспертизу определяют как процедуру, обеспечивающую оценку и учет потенциально значимых экологических воздействий при планировании, проектировании, утверждении технических проектов законодательных положений, политических актов, касающихся природной среды. К числу главных задач экологической экспертизы обычно относят: 1) обеспечение охраны здоровья людей; 2) повышение качества жизни на основе улучшения окружающей природной среды; 3) сохранение многообразия видов и способности экосистем к воспроизводству, как основе всей жизни. При этом, кроме государственной экологической экспертизы, во многих странах (США, Германия, Япония, Франция и др.) узаконена и частная экологическая экспертиза.

Концепция проблемного страноведения была разработана в 60–70-е годы XX века в академическом Институте географии. Основываясь на теоретических положениях Н.Н. Баранского, В.М. Гохман

и Я.Г. Машбиц предложили новый, проблемный подход в экономико-географическом страноведении зарубежного мира. Основные темы, составляющие ядро такого страноведения, они объединили в три широкие группы: во-первых, это проблемы, имеющие важное значение при изучении практически всех стран и регионов, во-вторых, проблемы, представляющие особый интерес для стран определенного типа и уровня развития, в-третьих, проблемы, специфичные для той или иной страны (региона).

Схема страноведческой характеристики по Я.Г. Машбицу включает 11 тематических блоков, сочетающих подходы традиционного и проблемного страноведения: 1) своеобразие территории, 2) территория и географическое положение, 3) историко-географические этапы, 4) природа и природопользование, 5) население и культура, 6) хозяйство, 7) расселение, 8) общество, 9) районы, 10) состояние окружающей природной среды, 11) перспективы.

Существует идея глобального страноведения (Л.В. Смирнягин, Н.С. Мироненко), сущность которого заключается в том, чтобы и отдельные страны рассматривать на фоне мирохозяйственных процессов и явлений.

Концепция поляризованного ландшафта. Попытка территориальной увязки разных отраслей хозяйства нашла свое отражение в идее функционального зонирования территории. Именно под этим углом зрения нужно рассматривать концепцию поляризованного ландшафта, выдвинутую Б.Б. Родоманом в 70-х годах XX века. Ее основная идея, по словам самого автора, заключается в том, чтобы растущий город не мешал природному ландшафту. Для этого в свою очередь нужно как можно более разделить два этих полюса, разместив между ними все прочие земли так, чтобы они служили своего рода прокладкой, уменьшали «трение» между цивилизацией и природой. Отсюда и вытекает конструкция абсолютного (идеального) поляризованного ландшафта, в котором сосуществуют три обособленных сетевых пространства или три «мира»: 1) повседневно-утилитарный, 2) дикая и полудикая природа, 3) пространство для рекреации.

Согласно концепции, первый из этих «миров» должен быть представлен старым ядром города, городским центром, где концентрируются торговля, зрелища, бытовые услуги, отчасти учебные, медицинские и спортивные заведения, а также всей окружающей селитебной зоной. Переход от него к девственной природе осуществляется через функциональные зоны земледелия и животноводства средней и высокой интенсивности, загородных парков для отдыха и туризма, перемежающихся лесоразработками, естественными сенокосами и пастбищами, и, наконец, зону природных заповедников, доступных ученым и студентам, а широкой публике – только для кратковременных экскурсий.

Все это нашло отражение в предложенной Б.Б. Родоманом схеме (модели) поляризованного ландшафта. Функциональное зонирование такого рода находит применение в проектировании городов и промышленных узлов, при разработке территориальных комплексных схем охраны природы.

Основная концепция физической географии – *морфоструктурная концепция*, связанная с именами И.П. Герасимова и Ю.А. Мещерякова и получившую особенное развитие в 60–70-х годах XX века.

Создатели этой концепции исходили из того, что если в формировании рельефа принимают участие внутренние (эндогенные) и внешние (экзогенные) силы, то каждая из них обуславливает определенные его элементы. Поэтому И.П. Герасимов предложил различать в рельефе две основные формы. Во-первых, это морфоструктуры, в образовании которых главная роль принадлежит эндогенным (тектоническим, вулканическим, литологическим) процессам. Под их влиянием образуются крупные формы рельефа, так что примерами самых крупных морфоструктур могут служить платформенные равнины типа Восточно-Европейской или горные сооружения типа Урала или Кавказа, причем в их пределах выделяются морфоструктуры более низких рангов. Во-вторых, это морфоскульптуры, имеющие в основном экзогенное происхождение и образующие более мелкие формы земной поверхности – балки, овраги, моренные гряды, дюны и др. Впрочем, к самому высокому таксономическому рангу И.П. Герасимов добавлял еще формы рельефа планетарного масштаба, которые он назвал геотекстурами.

Морфоструктурный анализ дал возможность по рельефу выяснить закономерности тектонического строения территорий, особенно молодых и новейших тектонических движений, и структур, связанных с формированием основных неровностей земного рельефа. В свою очередь, это оказалось одной из предпосылок для поиска полезных ископаемых (например, нефти и газа).

2. Концепции природопользования. Концепции тесно связаны с учением о природопользовании, а точнее с поисками путей рационального природопользования. К этой группе относятся концепции устойчивости геосистем, природно-ресурсного потенциала, ресурсных циклов, территориальных сочетаний природных ресурсов.

Концепция устойчивости и изменчивости геосистем. Эта концепция разрабатывалась, в основном, в Институте географии РАН. Под устойчивостью геосистем понимается способность их природной составляющей противостоять различного рода антропогенным воздействиям, а также их способность к восстановлению после прекращения (или в процессе) этих воздействий. При этом имеются виду три главные функции природно-антропогенных геосистем – ресурсопроизводящая, средоформирующая и сохраняющая генофонд.

Л.И. Мухина отмечает, что разные геосистемы (природные комплексы) в зависимости от своих свойств по-разному реагируют на одно и то же воздействие – одни изменяются в большей степени, другие – меньшей. Наряду с этим одна и та же система неодинаково реагирует на разные воздействия: она может мало измениться под влиянием одних и очень сильно – под влиянием других. Вместе с тем при одном и том же типе воздействия геоси-

стема может долго сохранять свое устойчивое состояние при кратковременных неконцентрированных нагрузках и быстро выйти из строя, если нагрузки будут концентрированными и длительными. При изучении устойчивости геосистемы нужно также иметь в виду, что сильное воздействие на один из ее компонентов непременно скажется и на других, т.е. возникнут цепные реакции. Вот почему при определении допустимых нагрузок на ту или иную осваиваемую территорию целесообразно учитывать не только потребности проектируемой системы, но и возможности (иногда сильно ограниченные) самой территории, определяемые устойчивостью входящих в ее состав ПТК.

Концепция устойчивости геосистем затрагивает круг вопросов, связанный с нормированием антропогенных нагрузок на ПТК, обеспечивающих необходимый запас прочности. В свою очередь он зависит от степени геохимической устойчивости к таким техногенным воздействиям, как выбросы, стоки и т. п. Концепция включает в себя также планирование мероприятий по восстановлению, а еще лучше по сохранению природы. При этом следует исходить из того, что набор подобных мероприятий для разных типов природных комплексов – северных и южных, горных и равнинных, лесных и безлесных – должен быть различным.

Концепция природно-ресурсного потенциала. Эта концепция начала формироваться в 60–70-х годах XX века. У ее истоков стояли А.А. Минц, Ю.Д. Дмитриевский и некоторые другие географы. Под природно-ресурсным потенциалом (ПРП) понимается совокупность природных ресурсов территории, которые могут быть использованы в народном хозяйстве с учетом тенденций научно-технического прогресса. При этом природные ресурсы понимаются в широком смысле, т.е. включают природные условия. ПРП характеризуется двумя главными показателями – величиной и структурой.

Величина ПРП – это прежде всего количественное выражение совокупности природных ресурсов, для определения которой используют и более простой метод балльных шкал (плюс коэффициенты взвешенных баллов) и более сложные стоимостные оценки, которые позволяют судить не только об относительном богатстве той или иной территории, но и должны дать абсолютную оценку ее ресурсов. Более сложной стоимостная оценка является и потому, что некоторые виды природных ресурсов (например, рельеф, климат) оценивать в количественных показателях чрезвычайно трудно.

Структура ПРП – это соотношение между различными видами природных ресурсов в пределах определенной территории. В данном случае речь идет уже не об интегральном ПРП, а о так называемых частных потенциалах. По Ю.Д. Дмитриевскому, таких потенциалов восемь: географического положения, рельефа, минерально-сырьевой, климатический, водный, земельный, ботанический и зоопотенциал. Для их оценки также применяются балльные и стоимостные показатели.

Концепция ресурсных циклов. Концепция ресурсных циклов была выдвинута и обоснована И.В. Комаром в 60–70-е годы XX века. Комар исходил из того, что на Земле имеются постоянно повторяющиеся круговороты веществ, которые поддерживаются расходом энергии в ее различных формах и характеризуются определенным поступательным движением. С возникновением человеческого общества начало складываться общественное звено круговорота веществ, материальным содержанием которого служит обмен веществ (и энергии) по совокупному циклу «природа-общество-природа». Взятый в целом, этот процесс имеет исключительно сложный полициклический характер. При этом важными его компонентами являются ресурсные циклы, тесно взаимосвязанные между собой.

По И.В. Комару, ресурсный цикл – это совокупность превращений и пространственных перемещений определенного вещества природы (или группы веществ), которые происходят в процессе использования этого вещества (или группы веществ) человеком, включая их выявление подготовку к освоению, извлечение из природной среды переработку, потребление и конечное возвращение после использования в природу.

В самом обобщенном виде Комар выделил в составе общественного звена общеземного круговорота веществ следующие шесть основных ресурсных циклов с серией подциклов: I – цикл энергоресурсов и энергии с подциклами гидроэнергетическим и энергохимическим; II – цикл металлорудных ресурсов и металлов с коксохимическим подциклом; III – цикл неметаллического ископаемого сырья с подциклами: горнохимическим, минеральных строительных материалов, особо ценных и редких минералов; IV – цикл лесных ресурсов и лесоматериалов с лесохимическим подциклом; V – цикл земельно-климатических ресурсов и сельскохозяйственного сырья; VI – цикл ресурсов дикой фауны и флоры (за исключением охватываемых; IV циклом) с рядом подциклов, развивающихся на основе биологических ресурсов вод, наземных ресурсов охотничьего промысла, ресурсов полезных растений и других. При этом циклы IV, V и VI отличаются тем, что опираются в своем развитии на возобновляемые природные ресурсы.

Одна из особенностей ресурсных циклов заключается том, что они различаются по продолжительности. Часть из них относится к кратковременным – например, обеспечивающим непосредственное биологическое функционирование человека. Другие циклы носят характер долговременных, создающих предметы длительного пользования, удерживаемые длительное время в равновесном состоянии – например, в виде орудий труда, капитальных зданий и т.п.

Концепция территориальных сочетаний природных ресурсов. Эта концепция была выдвинута А.А. Минцем в начале 70-х годов XX века. Под территориальным сочетанием природных ресурсов (ТСР) он понимал источники ресурсов разного вида, расположенные на определенной целостной территории и объединенные фактическим или перспективным совместным

использованием в рамках единого производственно-территориального комплекса. А.А. Минцем была предложена также схема размещения ТСПР для всей территории СССР. В дальнейшем были предложены оценки ТСПР в баллах. Они позволяют лучше определить сравнительную ценность ТСПР и, соответственно, очередность их освоения.

Н.Н. Моисеевым предложены две концепции: «экологического императива», глобальной экологии. Главный смысл концепцию «экологического императива», вытекающей из общецивилизационной парадигмы, – предотвращение опасности деградации окружающей природной среды. Иными словами, интенсивность некоторых видов человеческой деятельности и особенно степень воздействия человека на окружающую среду должны быть строго ограниченными и контролируруемыми.

Под концепцией глобальной экологии Н.Н. Моисеев предложил изучение общих свойств биосферы и ее взаимодействия с человеческой деятельностью. Ю.Н. Гладкий и С.Б. Лавров рассмотрели эти вопросы, исходя из представлений о социальной экологии, геоэкологии, глобальной экологической проблеме, глобальной (и региональной) экологической ситуации, глобальных последствий техногенеза.

3. Концепции социально-экономической географии. К этой группе концепций относятся концепции больших циклов, энергопроизводственных циклов, опорного каркаса территории, «полюсов роста», единой системы расселения, территориальной рекреационной системы.

Концепция больших циклов. Эта концепция, тесно связанная с теорией мирового хозяйства, имеет преимущественно экономический характер, но получила широкое распространение и в работах по социально-экономической географии. Вообще о цикличности в развитии мирового хозяйства писали многие авторы, начиная с К. Маркса, но при этом прежде всего имелись в виду средние и малые циклы конъюнктуры. Концепция же больших циклов (или «длинных волн») была выдвинута советским экономистом Н.Д. Кондратьевым в середине 20-х годов XX века.

Анализ развития мирового хозяйства привел Н.Д. Кондратьева к выводу о существовании длительных, примерно полувековых циклов конъюнктуры, смена которых определяется тремя основными элементами – научно-техническим прогрессом, внедрением новых форм организации производства и соответствующими географическими сдвигами. Так, первый большой цикл, продолжавшийся примерно с 1790 по 1840 годы, был непосредственно связан с промышленными переворотами того времени, прежде всего в Англии. С последующими радикальными изменениями в производстве были связаны второй (1840–1890) и третий (1890–1940) большие циклы. Продолжая эту линию, четвертый большой цикл (1940–1980) ученые связывают с наступлением НТР, а пятый (с 1980 года) – с переходом ряда наиболее продвинувшихся вперед стран к постиндустриальной стадии раз-

вития. Можно добавить, что каждый из своих циклов Н.Д. Кондратьев подразделял на две большие фазы, примерно по 25 лет каждая – фазу роста и фазу стагнации. Поэтому графическое их изображение действительно напоминает своеобразные «волны», хотя сама хронология этих «волн» в деталях может различаться.

Концепция энергопроизводственных циклов. Это одна из наиболее известных научных географических концепций, которая была сформулирована Н.Н. Колосовским в работах 1944–1947 годов. Н.Н. Колосовский понимал под энергопроизводственным циклом (ЭПЦ) совокупность производственных процессов, последовательно развертывающихся в экономическом районе на базе сочетания данного вида сырья энергии: от добычи и облагораживания сырья до получения всех видов готовой продукции, которые можно производить на месте, исходя из приближения производства, разумно используя все сырьевые и энергетические ресурсы. Сам по себе энергопроизводственный цикл – это технологическое понятие, устойчивая технологическая цепочка взаимосвязанных производств. Каждый цикл развивается на базе того или иного сочетания сырьевых или топливно-энергетических ресурсов и включает весь комплекс процессов – от добычи и обогащения сырья до получения всех видов продукции.

Все разнообразие производственных процессов Н.Н. Колосовский свел к 8 энергопроизводственным циклам и их совокупностям выделив: 1) пирометаллургический цикл черных металлов; 2) пирометаллургический цикл цветных металлов; 3) нефтеэнергохимический цикл; 4) лесоэнергетический цикл; 5) гидромелиоративный индустриально-аграрный цикл; 6) совокупность циклов обрабатывающей индустрии; 7) совокупность гидроэнергопромышленных циклов; 8) совокупность индустриально-аграрных циклов. Каждый из этих циклов может быть полным (законченным) или неполным (усеченным).

Подобные технологические цепочки имеют и пространственный аспект. Это объясняется тем, что они взаимодействуют друг с другом на определенной территории Н.Н. Колосовский на основе своей концепции провел районирование СССР, выделив 30 районных производственно-территориальных сочетаний и определив возможные перспективы их развития. Концепция Н.Н. Колосовского со временем подверглась усовершенствованию другими учеными.

Концепция опорного каркаса территории. Эта концепция тесно связана с теорией территориальной структуры хозяйства. Собственно, идею опорного каркаса территории выдвинул еще в 1956 году Н.Н. Баранский, сформулировавший важнейшее положение о состоящем из городов и дорожной сети экономическом каркасе территории как остова, на котором все держится и который формирует территорию, придает ей определенную конфигурацию.

С тех пор идея каркасного подхода нашла широкое отражение в работах по экономической географии. Однако очертания именно научной концепции она приняла прежде всего в работах Г.М. Лаппо, который назвал опорный каркас «обобщающим портретом ТСХ». Его назначение заключается в том, чтобы скреплять все составные части и формы ТСХ.

По определению Г.М. Лаппо, в обобщенном виде рисунок опорного каркаса, соразмерность и взаиморасположение его звеньев – центров экономической, культурной и политической жизни, главных трасс экономического взаимодействия – выражает основные географические особенности той или иной страны (района), особенности ее ЭГПЛ характера отраслевой и территориальной структур, уровня экономической зрелости. Соответственно опорный каркас включает узловые и линейные элементы.

Концепция «полюсов поста». Эта концепция, генетически связанная с теорией центральных мест, родилась на Западе и там же получила наибольшее распространение. Основная ее цель – объяснить процесс пространственной концентрации хозяйственной деятельности и предложить конструктивные решения проблем регионального развития в условиях рыночной экономики. В основном это концепция региональной экономики, но она используется и в социально-экономической географии.

Термины «полюс роста», «центр развития» впервые употребил французский экономист Франсуа Перру в середине 50-х годов XX века. Затем эта концепция была развита (и географизирована) его соотечественником Жаном Будвилем, а в дальнейшем и рядом других западных ученых.

Согласно данной концепции, развитие производства не происходит равномерно во всех отраслях хозяйства. Всегда можно выделить динамичные (так называемые пропульсивные) отрасли, которые прежде всего и стимулируют подъем экономики, представляя собой «полюсы развития». В результате концентрации такие отрасли имеют тенденцию сосредотачиваться в определенной точке – «полюсе роста». Обычно это город, иногда район, который в результате подобной концентрации начинает оказывать благоприятное хозяйственное влияние на свое окружение. Размеры же этого окружения зависят от иерархии «полюсов роста». Отсюда и вытекает задача на основе теоретических положений и анализа эмпирических данных найти «полюс развития», «полюс роста» и создать для него наиболее благоприятные условия, например путем правительственных инвестиций.

Концепция «полюсов роста» в различных вариантах была положена в основу многих планов и программ региональной политики зарубежных стран – как развитых, так и развивающихся. Несколько позже полюса роста получили более широкую трактовку и стали охватывать не только материальное производство, но и непроизводственные функции (например, «метрополии равновесия» во Франции). Значение концепции для процесса территориальной концентрации сохраняется.

Концепция единой системы расселения. Концепция единой системы расселения (ЕСР) впервые она была выдвинута в 60-х годах XX века в связи с рационализацией системы территориального обслуживания населения в Литве и имела в основном экономическое содержание. Но затем была подхвачена географами и поднята с локального до общестранового уровня.

О единой системе расселения писали многие экономико-географы, но разработкой ее, по существу, более всего занимался Б.С. Хорев. В самом общем виде под *единой системой расселения* он предложил понимать систему тесно взаимосвязанных городских и сельских поселений различной величины и специализации, объединенных развитыми транспортно-производственными связями, общей производственной инфраструктурой, единой сетью общественных центров социально-культурного обслуживания и мест отдыха. Им же была предложена семичленная иерархия населенных пунктов России, начинающаяся с общегосударственных и республиканских центров и заканчивающаяся рядовыми сельскими поселениями.

Обычно подчеркивается, что ЕСР – не просто теоретическая концепция, но и практическая реальность, поскольку она использовалась при составлении Генеральных схем расселения страны. С этой концепцией связано также понятие об опорном каркасе расселения, сближающее ее с концепцией опорного каркаса территории.

ЕСР должна предусматривать разумное сочетание эффекта концентрации населения в больших городах и агломерациях с активизацией малых и средних городов, а также сельских населенных пунктов.

Концепция глобальных (мировых) городов. Эта концепция, принадлежащая к числу самых новых, была выдвинута Дж. Фридманом и некоторыми другими западными регионалистами. Для выделения глобальных городов Дж. Фридман использовал следующие критерии: 1) численность населения, 2) роль города как крупного финансового центра, 3) степень концентрации штаб-квартир ТНК, 4) важность международных функций и присутствие международных организаций, 5) быстрый рост сферы деловых услуг, 6) концентрация обрабатывающей промышленности, 7) роль крупного транспортного узла.

До недавнего времени эта концепция применялась только по отношению к странам с рыночной экономикой, а в качестве примеров глобальных городов рассматривались Нью-Йорк, Токио, Лондон, Париж и некоторые другие города-лидеры западного мира. К ним возможно относить и Москву.

Концепция территориальной рекреационной системы. Концепция территориальной рекреационной системы служит теоретической основой рекреационной географии. Она была разработана в конце 60-х-первой половине 70-х годов XX века при активном участии В.С. Преображенского, Л.И. Мухиной, Ю.А. Веденина, И.В. Зорина и некоторых других географов, а в дальнейшем получила дополнительное развитие.

Территориальная рекреационная система (ТРС) – это социальная географическая система, сложная (гетерогенная) по своему составу, состоящая из взаимосвязанных подсистем: отдыхающих, природных и культурных комплексов, инженерных сооружений, обслуживающего персонала, органа управления, характеризующаяся как функциональной целостностью, так и территориальной в рамках некоторого территориального масштаба.

На формирование ТРС оказывают влияние: структура рекреационных потребностей населения, социальная и экономическая политика государства, рост свободного времени и доходов населения, размещение природных и культурно-исторических ресурсов, и ряд других факторов. К свойствам ТРС относятся: разнообразие, динамичность, комфортность, устойчивость, эффективность, иерархичность, надежность. Функциональная типология ТРС включает системы следующих четырех типов: 1) рекреационно-лечебного; 2) рекреационно-оздоровительного; 3) рекреационно-спортивного; 4) рекреационно-познавательного. По мнению создателей этой концепции ТРС должна быть основной формой организации рекреационного хозяйства в стране.

Из других концепций социально-экономической географии или близких к ним упомянем *концепцию «качества» населения*, рассматривающую уровень его здоровья, образования, способность трудовых ресурсов к восприятию новых знаний и технологий, трудовые навыки, условия и уклада жизни, и концепцию качества жизни, критериями которого служат экологические, экономические и социокультурные факторы. Другие концепции: *концепция «центра» и «периферии»*, разрабатываемая как на Западе, так и в России, *концепция диффузии нововведений*, зародившуюся в России *концепция единой транспортной системы (ЕТС)*, которая по замыслу ее авторов должна обеспечивать технически и экономически сбалансированную совокупность всех видов транспорта, выполняющих внегородские перевозки.

4. Концепции картографии и пограничных наук. Концепции картографии наиболее глубоко разработаны А.М. Берлянтом, который не только охарактеризовал картографические концепции в своих публикациях и докладах, но и предложил графическое изображение их развития. По его мнению, основными являются две концепции: модельно-познавательная, коммуникативная.

Согласно *модельно-познавательной концепции* картография познает окружающий мир с помощью картографического моделирования, в рамках которой получили развитие и обоснование многие новые научные направления современной картографии, были разработаны проблемы и принципы использования карт.

Коммуникативная концепция ставит во главу изучения картографические формы передачи информации, получила развитие вследствие широкого внедрения в картографию информационных идей и вычислительной техники.

Другие концепции картографии. **Концепцию метакартографии**, суть которой составляет стремление построить общую теорию картографии на основе логико-методологических принципов философской теории отражения. **Языковая концепция**, разрабатывает вопросы, связанные с языком карты и картографическими знаковыми системами. **Концепцию картологии** рассматривается как своего рода теоретическая надстройка картографии. В 80-е годы началось также становление родственной картографии и очень важной **геоинформационной концепции**.

5. Концепции политической географии. Из геополитических концепций «первой волны», возникших до первой мировой войны, наиболее известна, пожалуй, **концепция английского геополитика Х. Маккиндера**, изложенная им в работе «Географическая ось истории» (1904), которая отражала геополитические интересы Англии в случае возможных военных конфликтов с Россией, другими странами. Х. Маккиндер выделил на политической карте мира три основные зоны: 1) «Хартланда» («Сердцевинной земли»); 2) Внутреннего пояса («Внутреннего полумесяца»); 3) Внешнего пояса («Внешнего полумесяца»). При этом под «Хартландом» он понимал Восточную Европу с прилегающими территориями Азии, под Внутренним поясом – Индию, Китай, Юго-Восточную Азию, часть континентальной Европы, а под Внешним поясом – пояс островов или внешних континентов в составе Великобритании, США, Японии и ряда других регионов. По мнению Маккиндера, государства Внешнего пояса не имели сил осуществить массированное вторжение в «Хартланд», но сами они не были гарантированы от применения по преимуществу наземной силы со стороны «Хартланда» как в отношении своей собственной территории, так и в отношении своих колоний. Отсюда вытекала главная геополитическая задача для Британской империи – не допустить усиления «Хартланда», т.е. России. В 1919 и в 1942 годах Х. Маккиндером были предложены новые геополитические модели мира.

Из геополитических концепций «второй волны», относящейся к периоду между двумя мировыми войнами, наиболее значимой является **панрегиональная концепция** немецкого геополитика К. Хаусхофера, отстаивавшего геополитические интересы нацистской Германии. В варианте такой концепции, подготовленном в 20-х годах XX века, К. Хаусхофер предложил модель геополитических регионов, меридиональные границы которых как бы очерчивали будущие сферы влияния великих держав: США – в Северной и Южной Америке («Панамерика»), Германии – в Европе и Африке («Евроафрика»), СССР – в Иране, Афганистане, на Индостане («Панроссия»), а Японии – в Восточной Азии и прилегающих регионах. В начале 40-х годов появилась новая геополитическая модель К. Хаусхофера с выделением трех панрегионов; каждым из них были свое ядро (Северная Америка, Западная Европа, Япония) и периферия.

К геополитическим концепциям «третьей волны» можно отнести концепции, возникшие в период холодной войны и конфронтации двух мировых систем. В этот период лидерами мировой геополитики стали американцы — Г. Киссинджер, З. Бжезинский и другие. В основе большинства таких концепций лежала *политика «сдерживания» «ядерного устрашения»*.

После окончания холодной войны и потепления мирового политического климата началась «четвертая волна» геополитических концепций. К их числу относится *полицентрическая геополитическая модель мира* американского географа С. Коэна, который выделил пять геополитических центров мира первого порядка (США, Россия, Япония, Китай, Европейский Союз), а также центры второго порядка, доминирующие в своих регионах — например, Индию, Бразилию, Нигерию.

К геополитическим концепциям относится и *концепция евразийства*, в значительной мере относящаяся и к исторической географии. Корни ее восходят ко второй половине XIX века, когда в общественной мысли России происходила борьба «западников», выступавших за развитие страны по европейскому пути, и «славянофилов», которые считали, что путь России должен быть самостоятельным, отличным от западного. Идеи славянофильства и евразийства нашли тогда наиболее полное выражение в работах Н.Я. Данилевского.

В качестве геополитической концепции евразийство возродилось в 20-х годах XX века в среде русских эмигрантов (П.Н. Савицкий, Н.С. Трубецкой, Г.В. Вернадский). Сторонники этой концепции считали, что Россия представляет собой особый исторический и географический мир, особую цивилизацию, не относящуюся ни к Европе, ни к Азии. Как известно, горячим сторонником этой концепции был Л.Н. Гумилев, который как-то назвал себя «последним евразийцем». Видимо, он был не прав, поскольку и в наши дни есть «новые евразийцы», защищающие ту же идею. В том числе и в аспекте создания в пределах «Хартланда» нового супергосударственного образования, которое могло бы опять претендовать на мировое господство.

Другие концепции. Из *концепций этнографии* наиболее интересны с географических позиций довольно многочисленные *концепции этнического (историко-этнического) районирования*. Оно может быть более крупным и более дробным. В качестве примера первого приведем районирование ООН (ЮНЕСКО), при котором выделяются семь культурно-исторических регионов: европейский, арабо-мусульманский, индийский, дальневосточный, тропическо-африканский, североамериканский и латиноамериканский.

Из вариантов более дробного районирования наиболее широкое распространение получила схема, предложенная; известными этнографами Н.Н. Чебоксаровым и Б.В. Андриановым. Ее основой служат историко-географические области, под которыми понимаются такие части Ойкумены, где в силу общности социально-экономического развития, длительных связей и взаимного влияния сложились сходные культурно-бытовые особенности. Из географов детальную схему историко-культурного районирования

разработал В.Р. Крищонас, выделивший 38 геоисторических районов. Питер Хаггет назвал одну из глав своей монографии «Культурные районы мира – возникновение мозаики».

Впрочем, и авторы схем более дробного районирования затем обычно объединяют несколько историко-культурных областей в более крупные регионы. У Б.В. Андрианова – это Кавказ, Средняя Азия, Сибирь, Передняя Азия, Северная Америка, Латинская Америка и т.д., у В.Р. Крищонаса – 12 «цивилизационных миров». Характерно, что все авторы подобных региональных концепций увязывают их с концепциями (гипотезами) заселения Земли.

Вопросы и задания для самоподготовки

1. Какие концепции относят к общегеографическим?
2. Охарактеризуйте морфоструктурную физико-географическую концепцию.
3. Назовите основные концепции природопользования.
4. Охарактеризуйте концепции социально-экономической географии.
5. Какие вам известны концепции политической географии и в чем их суть?

Лекция 7

ИЕРАРХИЯ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ: ГИПОТЕЗЫ

1. Космогонические гипотезы и гипотезы происхождения жизни на Земле.
2. Гипотеза дрейфа материков
3. Гипотеза «парникового эффекта».
4. Гипотеза стабилизации численности населения Земли

В качестве примеров научных гипотез рассмотрим космогонические гипотезы, гипотезы происхождения жизни на Земле, гипотезы дрейфа материков, «парникового эффекта» и стабилизации численности населения Земли. Хотя каждая из них выходит далеко за рамки географии, все они широко используются и данной наукой.

1. Космогонические гипотезы и гипотезы происхождения жизни на Земле. Космогонические гипотезы или гипотезы возникновения Земли входят составной частью в общее землеведение, теорию эволюционной географии, тесно связаны с некоторыми другими научными направлениями. Неудивительно, что их разбирали в своих работах многие известные авторы, например, С.В. Калесник, И.М. Забелин. Если применить хронологический подход, то по-

явление гипотез возникновения Земли следует отнести к XVIII веку (Иммануил Кант, Пьер Лаплас, Уильям Гершель, Джеймс Геттон, Жорж Бюффон, М.В. Ломоносов). Дальнейшее развитие они получили в XIX веке (Чарлз Лайель, Эдуард Зюсс) и в XX веке (Джеймс Джинс, В.И. Вернадский, О.Ю. Шмидт, В.Г. Фесенков, А.П. Виноградов и др.).

При классификационно-типологическом подходе к планетарной космогонии достаточно четко выделяются две основные группы гипотез. Во-первых, это гипотезы, признающие, что планеты возникли из раскаленного вещества газовых или пылевых туманностей. Их можно иллюстрировать гипотезой Канта-Лапласа, согласно которой Земля и другие планеты Солнечной системы возникли из раскаленной первичной атмосферы Солнца; ее сгустки сначала образовали кольца, а затем отдельные планеты. Во-вторых, это гипотезы, согласно которым планеты образовались из холодной газопылевой среды с последующим их разогревом за счет распада радиоактивных элементов. Такова, например, гипотеза О.Ю. Шмидта и В.Г. Фесенкова, предусматривающая следующие гипотетические стадии развития: уплощение, и уплотнение первичного газопылевого облака; образование промежуточных астероидных тел; образование первичной холодной Земли (6–7 млрд лет назад); разогрев недр и массовые излияния лавы; образование первичной земной коры и атмосферы; образование первичного океана (4,5–5 млрд лет).

В наши дни вторая группа гипотез является преобладающей. Кроме всего прочего, она более соответствует и представлениям биологов о необходимых сроках для развития жизни на Земле. Ведь при «горячем» варианте времени для той эволюции, которую жизнь проделала на земном шаре, было бы явно недостаточно.

Земля одновременно и остывает, и разогревается. Разогревание Земли привело к выделению из мантии сравнительно легкоплавких, легких и летучих веществ, которые затем поднялись к поверхности планеты. Эти вещества и образовали литосферу, гидросферу и атмосферу, а затем в результате сложных химических процессов возникла жизнь. Такую идею образования географической оболочки предложил геохимик академик А.П. Виноградов.

Следовательно, космогонические гипотезы непосредственно смыкаются с **гипотезами происхождения жизни на Земле**, которые развивали в своих работах такие видные ученые как академики В.И. Вернадский, А.И. Опарин, Л.С. Берг, Л.А. Зенкевич, Б.С. Соколов, а из западных ученых Дж. Бернал, М. Руттен и др. Собственно, с этими представлениями связано и возникновение понятия о фанерозое (от греч. «фанерос» – очевидный и «зое» – жизнь). Так называют этап геологической истории Земли, охватывающий палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры продолжительностью в 570 млн лет.

2. Гипотеза дрейфа материков. Эта гипотеза напрямую связана с теорией литосферных плит и также была выдвинута Альфредом Вегенером в его работе «Возникновение материков и океанов» (1915). Развивая

свои идеи мобилизма, Вегенер доказывал, что если в конце палеозоя все континенты Земли составляли единый компактный блок, то в начале мезозоя они стали «дрейфовать» по поверхности: мантии Земли в разные стороны, а образовавшиеся между ними обширные впадины заполнились водой и превратились в океаны.

В 60-х годах XX века эта гипотеза снова приобрела популярность среди ученых-неомобилистов. В отличие от А. Вегенера, который опирался в основном на данные о геологическом строении континентов, своеобразным плацдармом для отстаивания идей неомобилистов стал Мировой океан, точнее – океаническое дно. При этом использовались новые данные о возрасте и свойствах пород этого дна, о гигантских «шрамах» – рифтах, рассекающих его. Именно вблизи срединно-океанических хребтов происходит наращивание литосферных плит за счет вещества, из недр. Именно в глубоководных желобах Мирового океана одна плита поддвигается под другую и поглощается мантией. А там, где плиты сталкиваются между собой, образуются складчатые горные сооружения.

Образование океанов А. Вегенер образно сравнивал с расширением льдины после раскола крупной льдины, обломки которой перемещаются в разные стороны. Такой «льдиной» он считал единый древний материк.

В итоге, согласно представлениям сторонников этой гипотезы, во второй половине протерозоя (1,7–0,6 млрд лет назад) на Земле существовал единый гигантский материк Пангея («вся Земля»), представлявший собой континентальное полушарие нашей планеты. Затем в результате дрейфа материков образовались сначала два материка – Лавразия на севере и Гондвана на юге, разделяемые океаном Тетис, а затем и современные материки, основание каждого из которых образует древняя докембрийская платформа (платформы). Хотя, по мнению ученых, литосферные плиты «дрейфуют» по поверхности верхней мантии со скоростью всего 1-6 см в год, прогнозы свидетельствуют о том, что через многие миллионы лет положение материков снова может существенно измениться.

Некоторые ученые, не согласные с этой гипотезой, в противовес ей выдвигают *гипотезу расширяющейся Земли*. В соответствии с ней континенты не смещаются относительно океанического субстрата, а раздвигаются вместе с ним вследствие общего расширения Земли. Считается, что в конце палеозоя радиус Земли составлял 3500–4000 км и материки полностью покрывали всю ее поверхность. При расширении Земли она раскололась на несколько сегментов (континентов), которые затем отодвинулись далеко друг от друга. Параллельно происходило образование океанических впадин. Однако эта гипотеза встречает у геологов и геофизиков даже больше возражений, чем гипотеза дрейфа материков.

4. Гипотеза «парникового эффекта». Наукой доказано, что на протяжении геологической истории Земли ее климат неоднократно изменялся в сторону потепления или похолодания. Например, в плиоцене температура

воздуха была на 3–4°C, во время последнего межледникового периода на 2–3°C, а в голоцене на 1–2°C выше современной. И тем не менее это сильнейшим образом сказалось на размещении природных зон и ледового покрова. В течение последнего тысячелетия, несмотря на относительную стабильность климата, его колебания прослеживаются достаточно четко. Их изучение необходимо не только для понимания прошлого, но и для прогнозов на будущее. В XXI веке человечество переживает глобальное потепление климата, которое происходит в результате «парникового эффекта». Такого эффект возникает в результате скопления в атмосфере водяного пара и так называемых парниковых газов – углекислого газа, метана, озона, закиси азота, хлорфторуглеродов, которые затрудняют отдачу поверхностью Земли в космос солнечного и глубинного тепла и тем самым вызывают тепловой эффект, наподобие того, который наблюдается в парнике или теплице. Изучением «парникового эффекта» занимаются ученые во всем мире. В России эта проблема получила освещение в работах академиков М.И. Будыко, И.П. Герасимова, В.М. Котлякова, К.Я. Кондратьева, А.Л. Яншина и др. Например, по прогнозам М.И. Будыко, относящимся к 60-м-началу 70-х годов, «парниковый эффект» должен был заметно сказаться уже к концу XX века, а в XXI веке привести к довольно сильному смещению климатических поясов и таянию ледяных покровов Антарктиды и Гренландии с соответствующим повышением уровня Мирового океана.

В 1988 году с целью предоставления всеобъемлющих оценок состояния научного, технического и социально-экономического знания об изменении климата, его причинах, потенциальных последствиях и стратегиях реагирования создана Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК). Сейчас она работает над Шестым оценочным докладом (ОД6). Подготовка вкладов трех рабочих групп в ОД6 завершена в 2021 году. Работа над Обобщающим докладом ОД6 будет завершена в 2022 году – сроку первого глобального подведения итогов РКККООН, когда страны проведут обзор хода работы по достижению цели удержания усиления глобального потепления намного ниже 2 °С, одновременно прилагая при этом усилия по его ограничению 1,5 °С.

5. Гипотеза стабилизации численности населения Земли. Демографический взрыв второй половины XX века и поиски путей устойчивого развития человечества вызвали особый интерес к прогнозам будущей численности населения Земли. Среди этих прогнозов также есть и алармистские, и более умеренные. Согласно последним прогнозам ООН, население планеты может достигнуть 8,5 млрд. в 2025 году и 9,8 млрд. в 2050 году. Подобная перспектива уже сама по себе привела к тому, что рост численности населения, особенно в развивающихся странах, считается едва ли не ключевой проблемой мирового развития. Но что произойдет в дальнейшем? Будет ли оно продол-

жать расти или остановится на какой-то «отметке»? К концу 2022 года, согласно мнению экспертов, численность населения Земли достигнет 8 млрд человек.

Вторая из этих точек зрения нашла отражение в гипотезе *стабилизации численности населения Земли*. Она имеет своих приверженцев и на Западе. А в советской науке ее наиболее глубоко разработал видный демограф Б.Ц. Урланис. По его мнению, стабилизация (или простое замещение поколений) произойдет тогда, когда средняя продолжительность жизни и мужчин, и женщин сравняется на уровне 74,8 лет, а показатели и рождаемости, и смертности составят 13,4 человека на 1000 жителей. Это равновесие наступит в начале XXII века, когда численность населения Земли останется на уровне 12,3 млрд человек. Другие сторонники этой гипотезы называют иные цифры: от 10 до 25 млрд человек. В географическом же плане возможно, что достижение «нулевого роста» населения в первую очередь произойдет в Европе, в последнюю очередь – Африке.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Какие космогонические гипотезы вам известны?
2. Назовите ученых, развивавших гипотезы происхождения жизни на Земле.
3. В чем суть гипотезы дрейфа материков?
4. В чем суть гипотезы «парникового эффекта»?
5. Возможна ли стабилизация численности населения Земли?

Лекция ГЕОГРАФИЯ В XXI ВЕКЕ

1. Современная географическая наука.
2. Глобальные изменения природной среды.
3. Цели устойчивого развития ООН (ЦУР).
4. Географические открытия.

1. Современная географическая наука. География находится на стыке социальных и естественных наук. Современная география – сложная комплексная наука, опирающаяся на новейшие достижения в области математики, физики, химии, биологии, информатики, экономики, социологии. Физическая география изучает состояние и изменения окружающей среды и ее отдельных природных компонентов, а общественная география – закономерности пространственной организации общества и экономики. Связу-

ющим звеном всего многообразия географических дисциплин являются изучение явлений в пространстве и во времени на основе современных методов сбора, анализа и визуализации пространственных данных.

Исторически одной из первых социальных функций географии были поиск и описание новых территорий, что, как правило, было сопряжено с поисками источников сырья, особо ценных продуктов, и, одновременно, новых путей к этим источникам. Со временем возникла важная для общества функция географии – поиски рынков сбыта, что часто совмещалось с поисками источников сырья. Выполняли географы и функции обеспечения военного дела. Яркое проявилась роль географии (особенно таких отраслевых географических наук, как геоморфология, гидрология, климатология) в подготовке необходимых научно-практических обоснований для инженерного освоения новых районов, строительства новых производственных объектов. 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 ее активная роль в разработке основ управления комплексными природными геосистемами, территориальной организации всех видов человеческой деятельности, в прогнозировании природных и общественных процессов. География должна заниматься проектированием территориальных систем с целью оптимизации территориальной организации общества с учетом единства ландшафта, населения, хозяйства.

Современная географическая наука широко использует передовые технические и технологические достижения: для получения оперативной и точной информации применяются методы дистанционного зондирования Земли, а для обработки полученных «больших данных» – технологии машинного обучения и распознавания образов. Развитие прикладных географических исследований базируются на использовании новейших методов, достаточно дорогостоящих компьютерных и дистанционно-космических геоинформационных технологий, в связи с чем продукция ГИС и ГИС-технологий приобрела характер нового массового географического товара.

Географические методы и подходы активно применяются на практике: в инженерной географии, при пространственном планировании, экологическом консалтинге и экспертизе; широко востребованы в бизнесе, управлении природными ресурсами, геоаналитике. Пространственные исследования рынков (геомаркетинг) являются во многих отраслях основой для принятия сбытовых, логистических и инвестиционных решений, для эффективной деятельности промышленных компаний, ритейла, девелоперских проектов. Анализ пространственной структуры миграционных процес-

сов, неравномерности развития городов и регионов, политических и культурных свойств локальных сообществ – важная часть эффективного государственного и муниципального управления.

География, поставленная на службу практической деятельности, призвана сыграть очень благородную роль в обеспечении успеха великого дела организации будущего мира.

2. Глобальные изменения природной среды. На протяжении последних столетий наша планета испытывает на себе все возрастающее давление человеческой деятельности. Урбанизация, глобализация, рост численности населения, международные миграции, экономический рост – все это приводит к глобальным изменениям окружающей среды и новым социально-экономическим процессам. В XXI веке экологические изменения становятся определяющими факторами при принятии решений в масштабах регионов и государств.

Глобальные изменения совершенно по-разному влияют на локальные экосистемы, локальные экономики и локальные сообщества. Современная экономика и современное общество – пространственно очень поляризованные, очень неоднородные, пронизанные сложными пространственными связями, и роль географического положения и «фактора места» в цифровую эпоху не только не уменьшается, но и усиливается.

Изменения природной среды и климата оказывают воздействие на структуру использования земель и продуктивность экосистем, на состояние здоровья людей и распространение заболеваний, стимулируют миграции населения, влияют на социально-экономические и политические процессы. Проблемы глобальных изменений могут решаться только на основе синтеза естественно-научных (климатология, геоэкология, физическая география) и социальных (экономика, социология, общественная география) дисциплин и современных цифровых технологий. Поэтому, сегодня, как никогда, существует потребность в специалистах-географах, владеющих методами пространственного анализа социальных и природных процессов.

3. Цели устойчивого развития ООН (ЦУР). История устойчивого развития в Организации Объединенных Наций берет свое начало с Конференции Организации Объединенных Наций по проблемам окружающей человека среды, состоявшейся в Стокгольме, Швеция, в 1972 году. Конференция ООН по проблемам окружающей человека среды стала первой крупной конференцией ООН по вопросам окружающей среды. На конференции были приняты Стокгольмская декларация и План действий, в которых изложены принципы сохранения и улучшения окружающей человека среды, а также рекомендации по международным природоохранным действиям. Конференция также создала Программу ООН по окружающей среде (ЮНЕП) – первую программу ООН, сосредоточенную исключительно на вопросах окружающей среды.

Двадцать лет спустя, на историческом Саммите Земли в Рио-де-Жанейро, Бразилия, в 1992 году, Организация Объединенных Наций попыталась помочь правительствам переосмыслить принципы экономического развития и найти новые решения, позволяющие сократить загрязнение планеты и истощение ее природных ресурсов.

На конференции были приняты два основных документа: «Декларация Рио-де-Жанейро» из 27 принципов, развивающих 26 принципов Стокгольмской конференции ООН по окружающей человека среде, и «Повестка дня на XXI век» – план действий по достижению экологически устойчивого развития.

В Рио-де-Жанейрской декларации (принцип 1) было провозглашено, что «забота о людях занимает центральное место в усилиях по обеспечению устойчивого развития. Они имеют право на здоровую и продуктивную жизнь в гармонии с природой».

В июне 1997 г., через пять лет после «Рио-92», в Нью-Йорке была созвана специальная сессия ГА ООН по проблемам экологии и устойчивого развития, посвященная претворению в жизнь «Повестки дня на XXI в.». Она вошла в историю как «Встреча на высшем уровне по проблемам Земли» или «Рио+5».

6–8 сентября 2000 г. на встрече глав государств и правительств стран-членов ООН в Нью-Йорке были согласованы восемь Целей развития тысячелетия (ЦРТ) к достижению которых в 2015 г. договорились стремиться все государства-члены ООН.

В августе-сентябре 2002 года, через 10 лет после конференции «Рио-92», в Йоханнесбурге (ЮАР) прошел Всемирный саммит по устойчивому развитию («Рио+10»).

В 2005, 2008 и 2010 годах Цели развития тысячелетия рассматривались на встречах высокого уровня в Нью-Йорке.

В 2012 году в Рио состоялась Конференция Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию, получившая название «Рио+20».

В 2013 году в Нью-Йорке было проведено специальное мероприятие посвященное достижению ЦРТ. В итоговом документе, принятом государствами-членами, мировые лидеры подтвердили свою приверженность делу выполнения задач ЦРТ.

В 2015 году, на Саммите ООН по устойчивому развитию была принята Повестка дня на период до 2030 года и семнадцать целей устойчивого развития.

Начиная со знаменательной Стокгольмской конференции 1972 года, проблема окружающей среды была включена в рамки устойчивого развития. Все Цели устойчивого развития ООН (ЦУР) в той или иной степени связаны с окружающей средой. Цели устойчивого развития, имеющие непосредственную связь, включают Цель 6 (Чистая вода и санитария), Цель 7 (Недорогостоящая и чистая энергия), Цель 11 (Устойчивые города и населенные пункты),

Цель 12 (Ответственное потребление и производство), Цель 13 (Борьба с изменением климата), Цель 14 (Сохранение морских экосистем) и Цель 15 (Сохранение экосистем суши).

Цель 13 заключается в принятии срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями. Она связана с задачами, содержащимися во всех Целях. Чтобы бороться с последствиями изменения климата государства-члены приняли Парижское соглашение.

Парижское соглашение было принято всеми 196 сторонами Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКООНИК) на 21-й Конференции сторон РКООНИК, прошедшей в Париже 12 декабря 2015 года. В этом соглашении все страны обязуются принять меры к тому, чтобы повышение общемировой температуры составило значительно менее 2 градусов Цельсия, а с учетом серьезности существующих рисков – стремиться ограничить рост температуры уровнем 1,5 градуса. Осуществление Парижского соглашения имеет колоссальное значение для достижения целей в области устойчивого развития. Соглашение представляет собой «дорожную карту» мер, которые позволят сократить выбросы и укрепить устойчивость к изменению климата.

Через пять десятилетий после Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде 1972 года 2–3 июня 2022 г. состоялась Международная экологическая встреча «Стокгольм+50: здоровая планета для всеобщего процветания – наша ответственность, наша возможность». Признавая важность многосторонности в преодолении тройственного планетарного кризиса Земли – климат, природа и загрязнение – мероприятие послужило трамплином для ускорения реализации Десятилетия действий ООН для достижения Целей в области устойчивого развития, включая Повестку дня на период до 2030 года, Парижское соглашение об изменении климата, глобальную рамочную программу в области биоразнообразия на период после 2020 года и поощрять принятие «зеленых» планов восстановления после COVID-19.

4. Географических открытия. Эпоха географических открытий не закончилась. Если сто лет назад путешественники и мореплаватели нанесли новые объекты на карту мира, то в 21 веке помимо новых объектов (например, подледное озеро Восток было обнаружено в 2012 году), географы открывают новые связи между компонентами природной среды. Это стало возможно благодаря развитию технологий и появлению новых методов исследований – биологических, геохимических, геофизических, методов дистанционного зондирования Земли из космоса и обработки больших пространственных данных. На наших глазах климат, природные и городские ландшафты стремительно меняются, изменяются социальные процессы, происходят культурные сдвиги. Вместе с тем работа географов в прогнозировании и управлении глобальными и региональными изменениями становятся все более востребованными.

Будущее человечества во многом зависит от того, как оно сможет адаптироваться к современным изменениям климата и окружающей среды. Людям в XXI веке предстоит справиться с экологическими проблемами и сделать антропоген, «эпоху людей» в геологической истории нашей планеты, временем гармоничного развития, а не периодом стремительного разрушения природы. Отсюда следует необходимость разработки мер по адаптации к глобальным изменениям, а также смягчения их негативных последствий.

Вопросы и задания для самоподготовки

1. В чем заключается задача участия географии в решении экологических проблем?
2. Охарактеризуйте области применения географических знаний. С какой из областей вы желаете трудоустроиться: преподавание, полевые работы, проектирование, планирование, прогнозирование, экспертиза и т.п.
3. В чем заключается смена требований практики в географической науке?
4. Чем определяется усложнение прикладных, теоретических и методологических задач географии?
5. Какова роль географии в научном обосновании и практическом обеспечении рационального природопользования и охраны природы?
6. Как вы понимаете смысл утверждения, что географ является организатором окружающей среды?

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Анучин В.А. Теоретические основы географии. – М.: Мысль, 1972. – 430 с.
2. Баранский Н.Н. Становление советской экономической географии: избр. тр. – М.: Мысль, 1980. – 287с.
3. Барков В.Ф. Методология науки. Общие вопросы. – Минск: РИВШ, 2009. – 396 с.
4. Богучарсков В.Т. История географии. – М.: ИКЦ «МарТ», 2004. – 448 с.
5. Браун Л.А. История географических карт. – М.: ЗАО Центрполиграф, 2006. – 479 с.
6. Географические проблемы конца XX века. – СПб.: РГО, 1998. – 250 с.
7. Голубчик М.М., Евдокимов С.П. География: учебник для экологов и природопользователей. – М.: Аспект Пресс, 2007. – 304 с.
8. Голубчик М.М., Евдокимов С.П., Максимов Г.Н. История географии. Смоленск: Изд-во Смол. гуманитар. ун-та, 1998. – 224 с.
9. Голубчик М.М., Евдокимов С.П., Максимов Г.Н., Носонов А.М. Теория и методология географической науки. – М.: ВЛАДОС, 2005. – 463 с.
10. Джеймс П., Мартин Дж. Все возможные миры: история географических идей. – М.: Прогресс, 1988. – 672 с.
11. Джонстон Р. География и географы. – М.: Прогресс, 1987. – 386 с.
12. Дьяконов К.Н., Касимов Н.С., Тикунов В.С. Современные методы географических исследований. – М.: Просвещение, 1996. – 207 с.
13. Зеленков А.И., Кисель Н.К., Новиков Т.В. Философия и методология науки. – Минск: АСАР, 2007. – 384 с.
14. Исаченко А.Г. Теория и методология географической науки. – М.: Академия, 2004. – 400 с.
15. Колосов В.А., Мироненко Н.С. Геополитика и политическая география. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 479 с.
16. Мукистанов Н. К. От Стробона до наших дней. – М.: Мысль, 1985. – 237 с.
17. Поздеев В.Б. Становление и современное состояние геоэкологии. – Смоленск: Маджента, 2004. – 342 с.
18. Преображенский В.С., Александрова Т.Д., Максимова Л.В. География в меняющемся мире. Век XX. Побуждение к размышлению. – М.: ИГРАН, 1997. – 273 с.
19. Пузаченко Ю.Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях. – М.: Академия, 2004. – 416 с.
20. Реймерс Н.Ф. Экология. – М.: Журнал «Россия Молодая», 1994.– 376 с.

21. Саушкин Ю.Г. История и методология географической науки: курс лекций. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976. – 423 с.
22. Теория и методология географической науки: учебник для бакалавриата и магистратуры / под ред. С.П. Евдокимова, С.В. Макара, А.М. Носонова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2018. – 409 с.
23. Тикунов В.С. Классификация в географии: ренессанс или увядание? (Опыт формальных классификаций). – Москва–Смоленск: Изд-во СГУ, 1997. – 367 с.
24. Хаггет П. География: современный синтез знаний. – М.: Прогресс, 1979. – 684 с.
25. Харвей Д. Научное объяснение в географии. – М.: Прогресс, 1974. – 502 с.
26. Хаустхофер К. О геополитике. Работы разных лет. – М.: Мысль, 2001. – 426 с.

Дополнительная

1. Александровская О.А. Французская географическая школа конца XIX – начала XX века. – М.: Наука, 1972. – 144 с.
2. Баттимер А. Путь в географию. – М.: Прогресс, 1990. – 440 с.
3. Бегак М.В., Гусева Т.В., Боровская Т.В. и др. Наилучшие доступные технологии и комплексные экологические разрешения: перспективы применения в России. – М.: ООО «ЮрИнфоР-Пресс», 2010. – 220 с.
4. Белоусов В.М., Ершова Т.В. История экономических учений. – Ростов н/Д: Феникс, 1999. – 544 с.
5. Бунге В. Теоретическая география. – М.: Професс, 1967. – 279 с.
6. Вагнер Б.Б. Переоткрыватели планеты. – М.: Моск. лицей, 2004. – 464 с.
7. Герасимов И.П. Экологические проблемы в прошлой, настоящей и будущей географии мира. – М.: Наука, 1983. – 244 с.
8. Голубев Г. Н. Геоэкология. – М.: КноРус, 2013. – 352 с.
9. Грегори К. География и географы: физическая география. – М.: Просвещение, 1988. – 384 с.
10. Джеймс П., Мартин Дж. Все возможные миры. История географических идей. – М.: Прогресс, 1988. – 672 с.
11. Джонстон Р. География и географы. Очерки развития англо-американской социальной географии после 1945 года. – М.: Прогресс, 1987. – 386 с.
12. Жучкова В.К., Раковская Э.М. Методы комплексных физико-географических исследований. – М.: Изд. центр «Академия», 2004. – 368 с.
13. Замятин Д.Н. Метагеография. Пространство образов и образы пространства. – М.: Аграф, 2004. – 511 с.
14. Зеленков А.И., Анохина В.В., Витченко А.Н. Устойчивое развитие и социально-экологические параметры качества жизни. – Минск: Белорус. гос. ун-т, 2011. – 292 с. : Деп. в ГУ «БелИСА» 31.05.2011 г., № Д201113.

15. Котляков В.М. Избранные сочинения: в 6 кн. Кн. 3 География в меняющемся мире. – М.: Наука, 2001. – 411 с.
16. Кочуров Б.П. Геоэкологическое картографирование. – М., 2009. – 192 с.
17. Лавров С.Б., Преображенский В.С., Сдасюк Г.В. Современная «радикальная география» запада корни, история, позиции // Изв. АН СССР. Сер. географич. – 1979. – № 2. – С. 135–146.
18. Магидович И.П., Магидович В. И. Очерки по истории географических открытий. – М.: Просвещение, 1982–1986. – Т. 1–5.
19. Максаковский В.П. Географическая картина мира. – М.: Дрофа, 2003. – Кн. 1. – 496 с.
20. Максаковский В.П. Географическая картина мира. М.: Дрофа, 2004. – Кн. 2. – 480 с.
21. Мартонн Эм. Физическая география Франции. – М.: Иностран. литература, 1950. – 468 с.
22. Медоуз Д.Х., Медоуз Д.Л., Рандерс И. За пределами роста. Пер. с англ. – М.: Пангея, 1994. – 304 с.
23. Мягков С.М. География природного риска. – М.: МГУ, 1995. – 224 с.
24. Наука и искусство географии: спектр взглядов ученых СССР и США / ред. В.В. Анненков и Дж. Д. Демко. – М.: Прогресс, 1989. – 200 с.
25. Нееф Э. Теоретические основы ландшафтоведения. – М.: Прогресс, 1974. – 219 с.
26. Петрова Н.Н. География (современный мир). – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. – 224 с.
27. Поросенков Ю.В., Поросенкова Н.И. История и методология географии. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1991. – 224 с.
28. Преображенский В.С., Александрова Т.Д., Куприянова Т.П. Основы ландшафтного анализа. – М.: Наука, 1988. – 192 с.
29. Природопользование, охрана окружающей среды и экономика / под ред. А.П. Хаустова. – М.: РУДН, 2006. – 613 с.
30. Природная среда Беларуси: монография / под ред. В.Ф. Логинова; НАН Беларуси. ИПИПРЭ. – Минск. НОООО «БИП-С», 2002. – 424 с.
31. Природно-хозяйственные регионы Беларуси: монография / под науч. ред. А.Н. Витченко. – Минск: БГПУ, 2005. – 278 с.
32. Реймерс Н.Ф. Природопользование. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.
33. Структура географической среды и ландшафтное разнообразие Беларуси: монография / под науч. ред. И.И. Пирожника, Г.И. Марцинкевич. – Минск: БГУ, 2006. – 194 с.
34. Хомяков П.М. Моделирование динамики геоэкосистем регионального уровня. – М.: МГУ, 2000. – 382 с.
35. Экология и экономика природопользования / под ред. Э.В. Гирусова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 591 с.

Учебное издание

ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК

Курс лекций

Составитель

ПИЛОВЕЦ Галина Ивановна

Технический редактор

Г.В. Разбоева

Компьютерный дизайн

Л.Р. Жигунова

Подписано в печать 2022. Формат 60x84¹/₁₆. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 13,49. Уч.-изд. л. 15,47. Тираж экз. Заказ .

Издатель и полиграфическое исполнение – учреждение образования
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

Свидетельство о государственной регистрации в качестве издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий

№ 1/255 от 31.03.2014.

Отпечатано на ризографе учреждения образования
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

210038, г. Витебск, Московский проспект, 33.