

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**



**ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА**

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
Физической географии, геологии и
землеустройства

доц. Гребенщиков В.П. 

Протокол № 1 от 14.09.2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ГЕОГРАФИИ»

Направление подготовки:
1.05.04.02 "География"

Профиль подготовки:
общая география

Для набора 2021 года

Квалификация выпускника:
магистр
Форма обучения
очная

Разработал: ст. пр. кафедры физ.-
геог., геологии и землеустройства:
Ф.П. Проданов 

г. Тирасполь, 2021

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**



**ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА**

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1. В результате изучения дисциплины **«История, теория и методология географии»** у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИД УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. ИД УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен оценивать и прогнозировать развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии	ИД ОПК 2.1. Знает: -теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры; ИД ОПК-2.2. Умеет: -творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов; ИД ОПК-2.3. Владеет: -навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемы

	ОПК-3 Способен выбирать и применять способы обработки и визуализации географических данных, геоинформационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	ИД ОПК 3.1. Знает: основные философские концепции классического и современного естествознания, основы наук о Земле, основные методы и результаты географическо-го мониторинга, модели и прогнозы развития геологических процессов; ИД ОПК-3.2. Умеет: -применять методы системного анализа для оценки последствий антропо-генной деятельности; ИД ОПК 3.3 Владеет: методологией прогнозирования последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций геоэкологической безопасности.
--	--	--

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Категория профессиональных компетенций (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
1.05.04.02 «География»					
профиль подготовки «Общая география»					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Научные исследования и разработки в области географических наук	Область знания: география. Объекты: • академические и ведомственные научно-исследовательские организации; • проектные, изыскательские, производственно-экономические, маркетинговые, аналитические, экспертные, консалтинговые отделы, центры, бюро, департаменты и службы организаций; • органы охраны природы и управления природопользованием, • учреждения и организации регионального развития; по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий; экономического	Вид: научно-исследовательская деятельность в сфере географических исследований Цель: формирование и обеспечение профилактических мер, уменьшающих негативное влияние на географические объекты	ПК-1: Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической, географической направленности	ИД ПК.1.1. Знает методики, инструментария (оборудования) и технических средств для выполнения полевых изысканий географической направленности ИД ПК.1.2. Умеет проводить комплексный анализ состояния и развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем ИД ПК.1.3. Владеет методами проведения полевых изысканий географической направленности	ПС.10.01 3
			ПК-2: Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, про-	ИД ПК.2.1. Знает современные методики, методологию научно-исследовательской деятельности в области	ПС.10.01 3

	развития; транспорта; сельского хозяйства; труда и социальной защиты; образования и науки; по туризму; • органы власти и местного самоуправления;		гнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами	географии ИД ПК.2.2. Умеет находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов географических проблем ИД ПК.2.3. Обобщает передовые достижения и актуальные тенденции развития географии	
			ПК-3: Способен проводить комплексную географическую экспертизу	ИД ПК.3.1. Знает способ оценки соответствия проведенных работ и проектов критериям комплексного географического подхода ИД ПК.3.2. Умеет проводить комплексный анализ состояния и развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем ИД ПК.3.3. Владеет методами проведения комплексной диагностики состояния природных, природно-	ПС.10.01 3

				хозяйственных и социально- экономических территориаль- ных систем	
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический					
Обучение, воспитатель- ная и развива- ющая деятельност ь.	Область знания: Педагогика Объекты: образовательные программы и об- разовательный процесс в системе общего образова- ния, среднего профессионально- го и дополнитель- ного образования детей и взрослых, а также высшего образования (ба- калавриат) в обла- сти биологиче- ских наук, научно исследовательская деятельность по профилю	Вид: Педагогическ ая деятель- ность в сфере дошкольного, начального, основного, среднего об- щего и выс- шего образо- вания. Цель: Проектирован ие и реализа- ция образова- тельного про- цесса.	ПК-4: спосо- бен осуществ- лять педагоги- ческую дея- тельность в сфере до- школьного, начального, ос- новного и среднего обще- го образования, по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и аспирантуры и дополнитель- ным професси- ональным про- граммам для лиц, имеющих или получаю- щих соответ- ствующую ква- лификацию.	ИД ПК.1.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного про- екта ИД ПК.1.2. Определяет содержание и требования к результатам индивидуаль- ной и совмест- ной учебно- проектной дея- тельности ИД ПК.1.3. Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивиду- альной и сов- местной учеб- но-проектной деятельности, в том числе в онлайн среде	ПС 01.001 ПС 01.003 ПС 01.004

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Введение. Задачи и содержание курса "История, теория и методология географии". География как система наук. Предмет науки. Объекты географического изучения. Пространство и время в географии.	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1	Вопросы для аттестации. Темы и вопросы контрольных работ Перечень тем рефератов (докладов, сообщений). Комплект тестов.
2	Раздел 2. Периодизация истории географической науки.	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1	Вопросы для аттестации. Темы и вопросы контрольных работ Перечень тем рефератов (докладов, сообщений). Комплект тестов.
3	Разделы 3-4. Теория географической науки: проблемы и идеи, гипотезы, концепции, тенденции развития, законы и закономерности. Методология географии, сущность и значение.	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1	Вопросы для аттестации. Темы и вопросы контрольных работ Перечень тем рефератов (докладов, сообщений). Комплект тестов.
4	Раздел 5. Заключение по курсу "История, теория и методология географии". Экологизация, социологизация, экономизация и психологизация географии. Географические аспекты глобальных и региональных проблем. География и практика. Перспективы развития географии. Области применения географических знаний.	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1	Вопросы для аттестации. Темы и вопросы контрольных работ Перечень тем рефератов (докладов, сообщений). Комплект тестов.
Промежуточная аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Введение. Задачи и содержание курса "История, теория и методология географии". География как система наук. Предмет науки. Объекты географического изучения. Пространство и время в географии.	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1	Вопросы для промежуточной аттестации. Комплект КИМ. Комплект тестов.
2	Раздел 2. Периодизация истории географической науки.	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1	Вопросы для промежуточной аттестации.

			Комплект КИМ. Комплект тестов.
3	Раздел 3-4. Теория географической науки: проблемы и идеи, гипотезы, концепции, тенденции развития, законы и закономерности. Методология географии, сущность и значение.	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1	Вопросы для промежуточной аттестации. Комплект КИМ. Комплект тестов.
4	Раздел 5. Заключение по курсу "История, теория и методология географии". Экологизация, социологизация, экономизация и психологизация географии. Географические аспекты глобальных и региональных проблем. География и практика. Перспективы развития географии. Области применения географических знаний.	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1	Вопросы для промежуточной аттестации. Комплект КИМ. Комплект тестов.

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, деловая игра	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов, деловой игры
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенной теме.	Вопросы по темам дисциплины.
3	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4	Кейс-задачи	Вид самостоятельной работы студента по систематизации информации в рамках постановки или решения конкретных проблем, направленный на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем. Метод решения кейс-задач относится к ин-	Комплект кейс-задач.

		терапевтическим и имитационным методам обучения.	
4	Итоговое занятие	Средство контроля усвоения учебного материала раздела или разделов, темы дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы к итоговым занятиям по разделам/темам дисциплины.
6	Практические навыки	Средство проверки сформированности у обучающихся компетенций в результате освоения дисциплины.	Перечень практических навыков и задания для их освоения.
7	Рабочая тетрадь	Многофункциональное дидактическое средство проверки качества выполнения практических работ по дисциплине и умения составления адекватных выводов.	Методические указания к практическим работам.
8	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Комплект тестовых заданий.
9	Реферат	Вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес и несущие элемент новизны.	Примерный перечень тем рефератов.
10	Доклад, Сообщение	Вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает современный взгляд по определённым проблемам. Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объёмом информации, но и её характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию)	Примерный перечень тем докладов/сообщений.
11	Экзаменационные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к экзамену по дисциплине

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»



ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

Оформление задания для кейс-задачи по дисциплине
«История, теория и методология географии»

Задание 1.

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

Поскольку теория и методология неразрывно связаны друг с другом, можно говорить о теоретико-методологических основах и проблемах науки. Очень большое значение имеет изучение теоретико-методологических проблем, «пронизывающих» весь процесс развития науки: вопросы объекта и предмета географии, взаимодействие природного и человеческого элементов, соотношения пространственного и исторического подходов; целостности географической науки, протекающих в ней процессов дифференциации и интеграции; положения географии в системе наук, ее структуры как системы естественных и общественных наук, роли в решении глобальных проблем человечества, новых актуальных задач, сопряженных с исследованием фундаментальных проблем территориальной организации общества, взаимодействия человека и природы.

Ответьте на следующие вопросы

- а) В чем Вы видите сущность методологии науки?
- б) Что Вы понимаете под методологией географии?
- в) В чем Вы видите суть научной проблемы?
- г) Что такое теория, как форма научного знания?

Ответы:

а) Методология науки рассматривается как учение о структуре, логической организации, методах и средствах научной деятельности. Методология оказывается всеобщей наукой о знании, которая охватывает его со всех сторон: объекта, отражения и выражения. В системе уровней познания место методологии можно изобразить в схеме: эмпирический – теоретический – методологический – философский. На первом уровне исследуется объект; на втором – формируются понятия, законы и теории об объекте; на третьем – рассматривается само знание на основе диалектики субъект-объектных отношений; на четвертом – создается специально-научная картина мира, а также устанавливается место данной науки в системе мыслительной деятельности и ее значение в обществе.

б) Методология географии – учение о принципах построения, формах и способах научного познания, ставящего своей целью установление закономерностей пространственно-временного развития природы, населения и хозяйства (природных и социально-экономических *геосистем*), рассматривает особенности применения в географических исследованиях общенаучных методов.

в) Научная проблема – это форма мобилизации и организации ранее накопленного знания

для получения нового знания. Место научной проблемы в системе знания определяется характером образования научного знания. Сначала выдвигается гипотеза на основе имеющихся знаний или обнаруживается факт, который не поддается объяснению с позиций существующих представлений, затем следует проблема, которая выдвигается в качестве исследовательской задачи. В процессе исследования проблема проходит несколько этапов. В первую очередь устанавливается известное – для отделения его от неизвестного. Здесь важно профессиональное знание предмета. Некомпетентный в данной области исследователь проходит мимо факта, не заметив, насколько он важен для науки. Трудно даже представить себе, сколько интересных вещей мы пропускаем мимо внимания.

Затем наступает стадия формулировки проблемы, так как не вся область неизвестного представляет собой проблему. На этой стадии происходит локализация, ограничение неизвестного. Затем наступает стадия выявления возможных путей разрешения проблемы – происходит осмысление проблемы, устанавливаются методы ее решения. Наконец, наступает стадия решения проблемы.

Таким образом, началом всего знания служит факт. Он непосредственно связан с объектом и поэтому является элементом эмпирического знания. Исследования начинаются, конечно, не со случайного факта, хотя и это не исключается, а преимущественно с постановки проблемы, чему предшествует выдвижение гипотезы. Поэтому связующим звеном между объектом и знанием служит научная проблема, которая и является началом теоретического знания

г) Теория как форма научного знания дает целостное представление о закономерностях и существенных взаимосвязях, об основных идеях в той или иной области знания; она, как правило, подтверждается экспериментом или расчетом.

Выделяют *три класса теорий по уровню обобщения*:

1. *Эмпирические, или описательные, теории* – непосредственно охватывают группу объектов и процессов. Они выводятся путем систематизации фактов, путем обнаружения закономерностей, связывающих факты. Из пространственной систематизации фактов, например, получена теория территориальной дифференциации ландшафтов, объединяющая законы зональности, секторности, высотной поясности и концепцию местоположений.

2. *Формализованные теории* – дальнейшее развитие знания. Они получают путем редукцирования и замены текстов символами.

3. Следующий этап развития знания – *дедуктивная теория*. Это – аксиомы, выводятся преимущественно из формализованных теорий. Они уже близки к постановке конструктивных задач и новых гипотез, т. е. выдвигаются для получения новых результатов в науке. Дедуктивные теории являются некоторым продвижением от абстрактного, в качестве которого выступают формализованные теории, к конкретному. Такой «возврат» теории к объективному предметному миру свидетельствует о единстве эмпирического и теоретического. Эмпирическое сегодняшней науки – это теоретическое вчерашней науки, т.е. теория науки используется для «выхода» на объект на более высоком уровне.

Задание 2

Вопрос о том, что включать в объект науки и каков ее предмет, относится к категории так называемых вечных проблем. Географическое исследование направлено на **географический объект** – естественное или созданное человеком целостное и относительно стабильное образование, характеризующееся определенным положением на поверхности Земли, участием в формировании и изменении геосистем, отображаемое на географических картах. Содержание этих понятий непрерывно меняется в процессе познания (в зависимости от стоящих перед наукой задач на конкретном этапе), отражая различные его стадии. Понятия объекта и предмета науки теснейшим образом связаны с ее структурой, опирающейся на классификации по ряду признаков – формам движения материи, методам исследования и т. д., с проблемой места и роли данной науки в системе наук, с основами присущего ей процесса познания и другими фундаментальными общенаучными положениями.

Ответьте на следующие вопросы

- а) Что является объектом географического исследования?
- б) Что является предметом географии?
- в) В чем заключается современный феномен географии?

Ответы:

а) Объект географического исследования – любое материальное образование или явление (состояние, отношение, процесс) на земной поверхности, которое отвечает трем важнейшим методологическим принципам географии — пространственность, комплексность, конкретность, картируется (т.е. отвечает основному методическому признаку). Предельный объект географии – географическая оболочка с включением в нее социосферы (географическая среда).

б) Предмет географии – исследование пространственно-временных особенностей процесса возникновения, функционирования, динамики и развития пространственно-временных природно-общественных геосистем (географической оболочки, географической среды)

Оценивая роль географии в познании пространственно-временных особенностей процесса возникновения, функционирования, динамики и развития системы «общество – природа» исходит из *парадигмы целостности географии*. Под парадигмой понимается исходная концептуальная схема, модель постановки проблем, их решения и методов изучения, господствующих в течение конкретного исторического периода в научном сообществе.

В развитии представлений о единой географии прослеживаются три основных этапа, задачи каждого последующего из которых накладываются на предшествующие и каждому из которых соответствует определенная парадигма. В совокупности они составляют парадигму целостности (единства) географии.

в) Феномен современной географии заключается в том, что она объединяет науки, изучающие как природные (физическая география), так и общественные (социально-экономическая и политическая география) закономерности, акцентируя свое внимание на территориальных (пространственных) аспектах. Физическая география, в свою очередь, распадается на науки, изучающие природные компоненты и их свойства (рельеф, воды, климат, атмосферу и др.) и природные комплексы (географическая оболочка, ландшафты). Не менее объемными являются и отрасли общественной географии: география хозяйства, политическая география, география населения и др.

Задание 3.

Ответьте на следующие вопросы:

- а) Что такое метагеография?
- б) Какова основная цель современной географии?

Ответ:

а) Метагеография – область теоретических исследований, изучающая место географии в системе наук, ее взаимодействие с другими науками и видами деятельности, специфические черты развития географии как целостной системы научного знания, причины и факторы, обуславливающие эту целостность, структуру географии. Метагеография изучает также особенности географического мышления, характер географических закономерностей и законов, гипотез и теорий и другие проблемы, связанные с профессиональной деятельностью географа.

б) Цель современной географии – изучение законов развития природно-общественных пространственно-временных геосистем, формирующихся на земной поверхности в процессе взаимодействия общества и природы, разработка методов прогнозирования этих систем и управления ими.

Как видно, география призвана в целом решать задачу пространственной организации жизни общества.

В основе названных выше подходов всегда лежало исследование классической триады: природы, населения и хозяйства, а суть географии сводится к пространственно-временному анализу процессов, обстановок и структур (как природных, так и социально-экономических).

Критерии оценок:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он успешно применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

Оценка «хорошо», если обучающийся в целом обладает навыком анализа методологических проблем, возникающих при решении практических задач;

Оценка «удовлетворительно», если обучающийся обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении практических задач;

Оценка «неудовлетворительно», если обучающийся обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении практических задач.

Составитель:
«14»09.2021 г.



Ф.П. Проданов.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»



ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

Деловая игра по дисциплине
«История, теория и методология географии»

Тема: «Как надо создавать новую науку: на примере роли В. В. Докучаева в почвоведении»

Обобщающий материал по истории и методологии науки. Рассматривает анализ и синтез научных знаний, создание новых методов и направлений в науке. Организацию и институционализацию науки, международное признание новой науки.

Охватывает сразу несколько направлений:

- Науки о Земле – освещает вопросы почвоведения, географии, геологии и истории науки. Геологический и географические факторы почвообразования.
- Сельскохозяйственные науки – значение почв для агрономии, рациональное использование природных ресурсов, история сельского хозяйства.
- Глобальные проблемы и международные отношения – глобальное распределение и значение почв, международное признание новой науки и сотрудничество.
- Химия – химическое образование, химические анализы, минеральные удобрения.
- Биологические науки – биологическая роль и значение почв, концентрация биоразнообразия в почвах. Биологический фактор почвообразования.

Продолжительность игры: 2 часа

Цель и задачи

- изучение творчества В.В. Докучаева и его роли в создании почвоведения;
- овладение основными принципами и пониманием цели научного познания;
- раскрытие основных этапов в создании новой науки (научный конструктор).

Планируемые результаты

- Изучение научной биографии В.В. Докучаева.
- Чёткое понятие предмета и методов научного исследования.
- Изучение научного наследия докучаевской школы почвоведения.
- Понимание этапов и цели научного познания.
- Определение условий способствующих и тормозящих научный прогресс.
- Подготовка и разбор проектов с алгоритмами создания новых наук.

В ходе игры участники изучают творчество В.В. Докучаева и его роль в создании почвоведения, изучают теоретико-методологические проблемы, «пронизывающие» весь процесс развития науки: вопросы объекта и предмета почвоведения, взаимодействие природного и человеческого элементов, соотношения пространственного и исторического подходов; целостности науки, протекающих в ней процессов дифференциации и интеграции; положения почвоведения в системе наук, ее структуры как системы естественных наук, роли в решении глобальных проблем человечества, новых актуальных задач, сопряженных с исследованием фундаментальных проблем.

Действующие лица: основатель новой науки (почвовед), геолог, гидролог, биолог, климатолог, географ, ландшафтовед.

Каждое действующее лицо предлагает свой алгоритм развития почвоведения, как науки, исходя из теоретико-методологических основ наук, которые они представляют.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ПРОФЕССОР В. В. ДОКУЧАЕВ



(1846-1903) — русский учёный-естествоиспытатель, основоположник почвоведения как самостоятельной естественной исторической науки. Организатор и руководитель многочисленных экспедиций по изучению почв России. Свои исследования Докучаев непосредственно связывал с практическими вопросами сельского хозяйства.

«Могучее, как бы отлитое из металла, лицо, с крупными чертами, очень русское. Высокий, с залысинами лоб. Твёрдый, прямой взгляд. Это была внешность военачальника, полководца. Жить бы такому до ста, горы своротить! Но не так сложилась жизнь Василия Васильевича Докучаева, исполина науки русской и мировой, с именем которого для нас, потомков, давно уже срод-

нилось слово великий» (В.Сафонов «Первооткрыватели», М., 1952).

ИЗ ДУХОВНОЙ АКАДЕМИИ - В УНИВЕРСИТЕТ

Василий Васильевич Докучаев был сыном священника захолустного сельца Милюково Смоленской губернии, и когда он немного подрос, то был отправлен в бурсу, почти такую же, какую описывал Гоголь или Помяловский. На каникулы Василий возвращался домой, где ждали его деревенские друзья, русская природа и нелёгкие полевые работы.

После окончания бursы Докучаев был отправлен в Петербург в духовную академию, но проучившись в ней очень недолго, оказался студентом Петербургского университета, поступив на физико-математический факультет.

Свою летнюю практику в 1870 году Докучаев решил провести дома, на реке Качне, интересной для него именно тем, что таких речек в России тысячи, а о подобных местах учёные знают меньше, чем, допустим, о гейзерах Новой Зеландии. Итогом практики стал реферат «О наносных образованиях по речке Качне», который он прочёл в 1871 году в Санкт-Петербургском обществе естествоиспытателей. Это была первая научная работа Докучаева.

После блестящего окончания университета перед Докучаевым - геологом, окончившим естественное отделение физико-математического факультета, открывались три дороги: минералогия - наука о горных породах, находящихся в земной коре, петрография - наука о горных породах, из которых состоит земная кора и историческая геология. Ни одна из этих трёх наук не привлекала Докучаева. Напрасно с надеждой смотрели на него палеонтологи, считавшие его почти «своим» после того, как он нашёл костяк мамонта всё на той же речке Качне, где, по мнению специалистов, его никак не могло быть.

Но Докучаева интересовала самая обыкновенная поверхность земли - наносы, овраги, реки и почвы. То, чем он только и хотел заниматься и что считал важнейшим для миллионов людей, - это была наука, которой не существовало. Не существовало не только в России, но и, как бы сказали в наше время, на «цивилизованном» Западе.

Докучаев становится хранителем университетского геологического кабинета, как секретарь (с 1874 года) отделения геологии и минералогии Общества естествоиспытателей он много ездит по России, занимаясь любимым делом. Это позволило ему подготовить и защитить магистерскую (по современным представлениям - кандидатскую) диссертацию на тему «Способы образования речных долин Европейской России».

НОВАЯ НАУКА

Докучаев понял, что отныне жизнь его определена. Его задача -разгадать, понять, изучить чернозёмы, великое богатство родины, на них, через них выяснить и показать общие законы, управляющие почвенным покровом земного шара.

Докучаев не знал, что первым подошёл к разгадке чернозёма. Величайший русский учёный Ломоносов, который в 1742-43 годах писал: *«Итак, нет сомнения, что чернозём не первообразная и не первосозданная материя, но произошёл от согнтия животных и растущих тел со временем...»*. Пока же Докучаев сделал один важный вывод — мало фактов, и он составляет «программу исследования чернозёма».

Докучаев не просто теоретизировал на основании двух-трёх десятков или сотен фактов, это были исследования и описания вида «где, как, что» — так описывает географ вновь открытую страну. Докучаев старательно изучает границы чернозёма, эти ломаные линии, за которыми лежат «серые лесные земли» на севере, а на юге, примыкая к «шоколадным» почвам степей Причерноморья, земли «каштановые с бурыми».

Докучаев старательно изучает границы чернозёма, изучает чернозём «горовой», предельно чёрный, косые пласты чернозёмов склонов, мощный коричневый чернозём долин, Белгородские песчаные чернозёмы, солонцеватые - на Харьковщине и Полтавщине, скелетные и грубые - с Южного Урала, эоловый, ветром навеванный чернозём рыхлых холмиков и почвенных «дюн» под Брянском.

В степях стоят курганы - скифские, Батыевы с наросшим слоем земли, и Докучаев отыскивает и описывает стоянки каменного века, собирает коллекции первобытных орудий, что позволяет высоко оценить заслуги Докучаева как археолога.

Он заканчивает большую работу, дающую ответ на вопрос «что такое почва?». Почва - это особое природное тело, вернее, целая самостоятельная категория тел. От горных пород они отличаются резко. Есть свои определённые законы развития их, и по этим законам их и надо познавать; есть своя закономерность и в распространении почв.

А факторы, которые своим совместным действием образуют почвы, - это органическая жизнь (прежде всего растительность и низшие организмы), климат, рельеф, высота местности; Докучаев добавляет ещё, что надо знать, конечно, исходную «материнскую породу» и «возраст» (почвенный и геологический) страны.

Чернозём образован накоплением перегноя травянистой степной растительности. «Материнскими породами» здесь были лесс, мел, глины, выветренные граниты. То, что многим казалось парадоксом, - это важнейший, основной факт: лес с его гигантскими массами отмирающей растительности не только не создавал чернозёма, но останавливал его образование всюду, где вторгался в степи.

Чернозёмная полоса ограничена сложным комплексом природных условий. Слишком мало перегноя накапливают знойные, сухие, бедные жизнью степи крайнего юга. Северный рубеж чернозёма совпадает в общем с изотермой +20°C.

Защита докторской диссертации Докучаева «Русский чернозём» состоялась в 1883 году. Эта работа, решительно порывавшая со всеми принятыми, идущими, главным образом, от немецкой геологической школы воззрениями на почву, открывала перед наукой новый мир фактов и явлений.

Одним из оппонентов по докторской диссертации Докучаева был Менделеев - гроза диссертантов. Великий химик и универсальный естествоиспытатель во время защиты диссертации, по словам современников, «рассыпался в похвалах». Так родилась новая наука, которая получила не традиционное греко-римское название, а русское - «почвоведение».

«Докучаевская идея почвообразования состоит в том, что почва образуется взаимодействием сил на поверхности земли: горных пород, воды, ветра, солнца и живых организмов, тогда как раньше её считали чем-то вроде горной породы. Докучаев доказал, что почва - живое образование» (Аксёнов).

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ И УЧЁНЫЙ

В качестве профессора (по манере чтения лекций его сравнивали с Менделеевым) Докучаев преподаёт в университете минералогию, но его влияние на студентов выходило за рамки преподаваемого предмета, он начинает большую программу изучения почв, мечтая составить почвенную карту всей России.

Вот как описывает В.Сафонов Докучаева-лектора: «Он входил в аудиторию. Начиная читать. Без всяких красот. Но - странное дело! - полёт мухи был бы слышен в аудитории. Он говорил со страстным убеждением, которое заставляло слушать, потом захватывало и покоряло слушателей... Редко кому было дано так неотразимо привлекать к себе молодые души и сердца, создавать, по-настоящему преданных учеников, как этому громадному, внешне суровому, даже грубоватому человеку...»

В этот период как раз и сложилось почвоведение как наука. Докучаев отделил её от минералогии и стал рассматривать как результат взаимодействия солнечной энергии, горных пород и сложной жизни растений, насекомых, животных. Будущий академик Вернадский, слушая лекции Докучаева, участвуя в его экспедициях, впоследствии писал: «Он дал могучий толчок научной мысли и работы». Именно Докучаев пригласил молодого Вернадского стать хранителем минералогического кабинета, что во многом определило всю последующую работу Вернадского.

Докучаеву был присущ размах, он не был только учёным, он был крупным научным деятелем, научным организатором, который мог наладить в огромных масштабах свои исследования, что давало возможность ему не только заинтересовать, но и привлекать к работам студентов, буквально каждый из которых впоследствии стал самостоятельным и думающим учёным.

В 1882-87 годах Докучаев организует большую Нижегородскую экспедицию, при этом он разработал план всестороннего исследования не только почв, но и других природных ресурсов Нижегородской губернии. Участие в экспедиции Докучаева студента Вернадского позволило последнему записать: «...*Какое наслаждение "вопрошать" природу, "пытать" её! Какой рой вопросов, мыслей, соображений! Сколько причин для удивления, сколько ощущений приятного при попытках обнять своим умом, воспроизвести в себе ту работу, которая длилась века в бесконечных её областях.*»

Итогом экспедиции стали 14 томов материалов, где было дано не только самое подробное описание Нижегородской губернии, но и была изложена стройная наука о почвообразовании, являющаяся завершающей идеей «русского чернозёма».

В 1886 году Докучаев даёт первую научную классификацию почв, он будет уточнять и изменять свою генетическую классификацию почв, общую картину распределения и закономерного чередования почв по великой русской равнине. В 1886 году, когда была опубликована его классификация, она была уже не просто итогом открытий, но и программой действия для науки, в первую очередь, для русской науки.

Многие годы не прерывалась связь профессора Василия Васильевича Докучаева с его бывшим студентом - Владимиром Ивановичем Вернадским. Так во время пребывания Вернадского в Париже Докучаев просил его взять на себя заботы по устройству почвоведческого раздела русского павильона на Всемирной выставке в Париже 1889 года. В том же году Докучаев сам ненадолго отправляется за границу в Париж, Берлин, Вену.

«Среди экспонатов по почвоведению главным оказался присланный Докучаевым один кубический метр чернозёма, вырезанный из ковыльной степи под Воронежем. Этот образец "царя почв" произвёл большое впечатление на посетителей. Начиная с выставки, в мировую науку вошёл русский термин "чернозём", стала известна вообще русская почвоведческая школа» (Г.Аксёнов «Вернадский», М., 2001). Докучаевская коллекция «русских почв» получила на этой выставке золотую медаль.

После выставки Докучаев - главный организатор съезда русских естествоиспытателей и врачей, секретарь Петербургского общества естествоиспытателей, он участвует в работе Геологического комитета, редактирует «Материалы по изучению русских почв».

Ему 43 года, его имя называют рядом с именами Менделеева, Тимирязева, Иностранцева, братьев Ковалевских. Силы его кажутся неисчерпаемыми.

Новая докучаевская комплексная экспедиция направляется в Полтавскую губернию, откуда привозит 16 томов трудов, в Полтаве, как до этого в Нижнем Новгороде, организует естественноисторический музей.

С 1892 по 1897 год Докучаев - директор Ново-Александровского института сельского хозяйства в Люблинской губернии, который до прихода туда Докучаева хотели закрыть, так как он не был обеспечен ни оборудованием, ни кадрами и работал почти без студентов. Он оставался профессором в Петербурге, начальствовал в особой экспедиции Лесного департамента, возглавлял комиссию для «физико-географического, естественно — исторического, сельскохозяйственного, гигиенического и ветеринарного исследования С.-Петербурга и его окрестностей».

Докучаев перестроил институт, организовал в нём первую в мире кафедру почвоведения, наладил большие исследования по борьбе с засухой. К 1896 году институт становится одним из лучших высших учебных заведений в России.

Теперь почвенная коллекция Докучаева представлена на Всемирной Колумбовой выставке в Чикаго, посвященной четырёхсотлетию открытия Америки. «Кто бы думал, что в конце девятнадцатого века мог быть открыт новый континент в наших знаниях о природе!» — писали американские газеты.

Но Докучаев был вынужден уйти из института, им созданного, им превращенного в единственный на свете, в 49 лет могучий человек был выведен из строя целенаправленными действиями тогдашнего попечителя учебного округа, ему изменило здоровье, тяжело, от рака, умирала любимая жена, Анна Егоровна.

Умер Василий Васильевич Докучаев в 1903 году.

Но ещё за два года до этого здоровье Докучаева было сильно подорвано, и он писал Вернадскому: *«Моё здоровье всю прошлую зиму продолжало упорно ухудшаться, и в настоящее время я представляю из себя совершенную развалину... Чем всё это кончится, страшно подумывать, дорогой, навек незабвенный для меня, Владимир Иванович...»*.

Свои исследования Докучаев непосредственно связывал с практическими вопросами сельского хозяйства, он был директором Почвенной комиссии, организованной при Вольном экономическом обществе. Эта комиссия через десять лет после смерти своего организатора была преобразована в Докучаевский почвенный комитет, впоследствии — Почвенный институт АН СССР имени Докучаева.

Создания Почвенного комитета, как постоянного штаба русского почвоведения, Докучаев добивался пятнадцать лет.

«Внешне он казался суровым, "сухо-деловитым". В своих служебных и даже личных отношениях, в отношениях к студентам и ученикам стремился руководствоваться меркой: "Людей надо судить по тому, сколько и как они в жизни сделали". Примером и образцом считал Петра.

— Вот Пётр Великий — труженик на пользу общую. Учиться надо!..

Люди разделялись им на "полезных" и "бесполезных", последние для него не существовали. За "пользу общую" должна была ратовать задуманная им газета.

В честности и работоспособности видел он лекарство от всех бед России» (В.Сафонов).

В 1946 году Академия Наук СССР учредила медаль и премию имени Докучаева, присуждаемые за выдающиеся исследования в области почвоведения.

Целая поросль наук пошла от Докучаева и от его комплексного метода исследований. Это — геоботаника — учение о растительном покрове в связи с той «средой», той землёй, на которой находит его исследователь. Это знаменитая русская геохимическая школа во главе с её основоположником — академиком В.И.Вернадским.

Геологи докучаевского времени гораздо легче могли объяснить кристаллический щит Азии, чем бугры, пригорки, овраги вокруг любой среднерусской деревни. Докучаев рассказал о законах развития привычных и всеобщих черт рельефа, и тогда начала быстро развиваться геоморфология - учение о формировании земли.

Геологи считали почву малозначительной деталью земной коры, но оказалось, что выводы докучаевского учения о почвах исключительно важны геологам для их собственной науки: ведь почва — «зеркало местного климата и притом климата как современного, так и, особенно, давно минувших времён».

Преобразовалась и вся старая географическая наука, Докучаев придал новый смысл центральному ядру её - учению о ландшафтах. Докучаев обратился с призывом к русским агрономам: «Оставьте нередко почти рабское следование немецким указкам и учебникам, составленным для иной природы, для иных людей и для иного общественно-экономического строя».

И сам работой и творчеством своим доказал, как это сделать. История в дальнейшем доказала правоту последнего утверждения Докучаева, когда «первый демократ» Советского Союза - Хрущёв пытался перенести в огромных масштабах уже не немецкий, а американский сельскохозяйственный опыт (страны, лежащей ниже географической параллели города Киева) на климатические условия нашей страны, когда пытался развитием только свиноводства «догнать и перегнать»...

«Докучаев принадлежал к людям, про которых говорят, что они сделали себя сами. Сын священника из провинции, он тяжелейшим трудом пробился к вершинам знания и создал две науки: учение о зонах природы и почвоведение как дисциплину синтетическую. Но наука для него не была книжным и отвлечённым знанием, а существовала неразрывно с деятельностью, с освоением природы страны. И влияние его живо до сих пор» (Г.Аксёнов).

В.В. Докучаев

(становление почвоведения как науки в датах и событиях)

1875 г. Приступает к работе по составлению «Почвенной карты Европейской России» в качестве помощника В. И. Чаславского.



(«Схематическая карта Черноземной полосы Европейской России»)

1876 г. Избран членом Черноземной комиссии при Вольном экономическом обществе; составляет программу по исследованию чернозема.

1877-1878 гг. По поручению Вольного экономического общества совершает поездки для исследования черноземной полосы Европейской России (средняя и южная Россия, Крым и Кавказ).

1881 г. Совершает поездку в черноземную полосу Европейской России на средства С.-Петербургского общества естествоиспытателей.

1882 г. По поручению Вольного экономического общества экспонирует на Всероссийской промышленно-художественной выставке в Москве свою почвенную коллекцию, за что Вольное экономическое общество получает диплом 1-й степени (соответствующий золотой медали).

1882-1886 гг. По поручению Нижегородской земской управы организует и производит (с коллективом сотрудников) почвенно-геологическое и ботаническое обследование Нижегородской губернии для оценки земель; издает 14 томов «Материалов» экспедиции с геологической и почвенной картами. Создает новую генетическую классификацию почв; вырабатывает новый метод оценки земель.

1883 г. Защищает при С.-Петербургском университете диссертацию «Русский чернозем», получает степень доктора геологии, первую полную Макарьевскую премию Академии Наук и особую благодарность Вольного экономического общества.



(Это первое иллюстрированное переиздание книги «Русский чернозем» В.В. Докучаева. Книга богато иллюстрирована, как материалами из первого издания, так и материалами, собранными в 2006-2007 гг. экспедицией по докучаевским маршрутам, организованной сотрудниками Центрального музея почвоведения им. В.В. Докучаева.)

1885-1886 гг. Издает и редактирует (совместно с проф. А. В. Советовым) «Материалы по изучению русских почв».

1886 - 1899 гг. Выступает в различных организациях с проектами создания специального Почвенного комитета.

1888 г. Учреждает Почвенную комиссию при Вольном экономическом обществе.

1888-1894 гг. Производит (с коллективом сотрудников) естественно-исторические обследования Полтавской губернии; издает 16 томов «Материалов» экспедиции с гипсометрической, почвенной и другими картами.

1888-1898 гг. Председатель Почвенной комиссии при Вольном экономическом обществе. Издает «Труды Почвенной комиссии».

1890-1894 гг. Организует всестороннее естественно-историческое обследование крупных имений «Воронцовка» (Воронежская губ.) и «Пады» (Саратовская губ.).

1890-1900 гг. Создает и возглавляет Комиссию для детального физико-географического, естественно-исторического, сельскохозяйственного, гигиенического и ветеринарного исследования С.-Петербурга и его окрестностей.



(Ученики и соратники В.В.Докучаева 90-е гг.)

1894 г. Учреждает первую в России кафедру почвоведения в Ново-Александровском институте сельского хозяйства и лесоводства.

- Редактирует и выпускает первый том «Трудов Комиссии по исследованию С.-Петербурга и его окрестностей в физико-географическом, естественно-историческом, сельскохозяйственном, гигиеническом и ветеринарном отношениях».

1894-1896 гг. Составляет программу и организует подготовительные работы по устройству почвенного отдела на Всероссийской промышленной и художественной выставке в Нижнем Новгороде в 1896 г.; получает диплом 1-го разряда «за плодотворную деятельность по изучению русских почв, создавшую новое направление в области почвоведения, и школу учеников-последователей».

1896 г. Выступает с предложением об учреждении кафедр почвоведения и микробиологии при университетах.

- Принимает деятельное участие в работе учрежденного по его инициативе Бюро по почвоведению при Ученом комитете Министерства земледелия.

1895-1900 гг. Предлагает Министерству земледелия проект создания новой общей почвенной карты России; разрабатывает общий план и проводит организационные работы по ее составлению.

1898 г. Производит исследования почв Бессарабии.

1898-1900 гг. Совершает поездки на Кавказ и в Закаспийскую область для изучения выветривания горных пород и явлений зональности и для почвенных исследований. Формулирует основные положения своего учения о горизонтальных и вертикальных зонах природы.

- Составляет первую почвенную карту Кавказа; обрабатывает материал своих последних научных экскурсий для Всемирной выставки в Париже (1900 г.).

1899-1903 гг. Член редакционного комитета журнала «Почвоведение», основанного по его инициативе.

- Начинает новую большую работу по вопросу о взаимоотношениях между так называемой «живой» и «мертвой» природой.

1900 г. «Общая почвенная карта России» Докучаева, законченная ввиду болезни его учениками, «Почвенная карта северного полушария» и «Почвенная карта Кавказа», составленные В.В., демонстрируются на Парижской всемирной выставке. Русский отдел почвоведения и Докучаев персонально получают почетные дипломы.



(В.Докучаев «Почвенные зоны». Северного полушария. Схема.)

Критерии оценки деловой игры:

1. *Эффективность сформированного участниками игры решения.* При этом принимается во внимание:

- представление решений к заданному сроку (при соблюдении сроков участник получает, скажем, 10 баллов, а за каждые 3 мин. просрочки с суммы поощрения снимается по баллу);
- использование при выработке решений рекомендуемых (обязательных) приемов, способов, методов;
- наличие в принятых игровыми группами решениях элементов новизны, оригинальности, которые обеспечивают выполнение запланированных работ с большей эффективностью;
- учет ограничений, оговоренных при описании объекта игрового моделирования;
- рациональность принятого решения;
- наличие и количество ошибок в решении. Конечно же, перечни возможных ошибок и цены соответствующих штрафов могут существенно отличаться в разных деловых играх, так как определяются спецификой и целью их проведения;
- корректировка решений игровыми группами до начала их обсуждения, доработки, исправления ошибок по указанию руководителя игры;
- техническая грамотность оформления решений.

2. *Межгрупповое взаимодействие участников деловых игр.*

- быстроту принятия решений (рекомендуется поощрять игровые группы, первыми представившие решения);
- количество и качество внесенных контрпредложений по решениям, принятым другими игровыми группами;
- аргументированность при защите собственных решений;
- «займы», т. е. обращения к другим игровым группам за дополнительной информацией, а также аналогичную «помощь» другим группам по их запросам;
- согласование обобщенного (итогового) решения;
- итоги соревновательной деятельности одноименных расчетов (или отдельных участников, выступающих в одинаковых ролях).

3. *Взаимодействие участников внутри игровых групп.*

- «внутренние» поощрения, т. е. уже упоминавшиеся поощрения участников групп за предложение различных решений;
- различные виды «внутренних» займов (в пределах одной игровой группы) техники, материальных средств и личного состава;

4. *Личностные качества участников деловых игр.*

- эрудированность и принципиальность;
- умение аргументировать и отстаивать свои решения;
- умение использовать необходимую научную литературу, справочные материалы и нормативные документы;
- склонность к риску;
- честность, добросовестность, инициативность и исполнительность.

Составитель:
«14»09.2021 г.



Ф.П. Проданов.



ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

**Примерный перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, диспута, дебатов по дисциплине
«История, теория и методология географии»**

Круглый стол

Тема 1. Парадигмы в географии и их смена во времени, концепции, методы. География в системе знаний.

1. Охарактеризуйте особенности сменяющихся во времени парадигм в географии. В чем их отличия?
2. Каково значение познания процесса развития географических идей для понимания настоящего и перспектив развития географической науки?
3. Что означает выражение "специализация не по наукам, а по проблемам"? Какие актуальные географические проблемы, по вашему мнению, особенно нуждаются в междисциплинарных исследованиях? Почему?
4. Какова роль географии в решении социально-экономических и экологических проблем?
5. Какие сквозные методы географических исследований выделяют?

Тема 2. Теория географической науки: проблемы и идеи, гипотезы, концепции, тенденции развития, законы и закономерности. Методология географии, сущность и значение.

1. Как соотносятся понятия теория, методология, концепции и методы исследования?
2. Чем отличаются фундаментальные исследования от поисковых.
3. Какова структурная организация современной географии.
4. Чем отличается объект и предмет исследования?
5. Приведите примеры взаимодействия географических наук с науками о Земле, социально-экономическими, техническими, медицинскими и техническими науками.
6. Раскройте содержание понятия «географическое мышление».

Дискуссия, полемика

Тема 1. Периодизация истории географической науки. Географические представления древних народов.

1. Чем отличается процесс географического познания?
2. Охарактеризуйте роль знаний о природной среде жизни первобытного общества.
3. Охарактеризуйте пространственный кругозор и географические представления народов Древнего Востока.
4. Какова роль географического фактора в становлении древних цивилизации Индии и Китая, Египта, Месопотамии?
5. В чем заключается значение и какова сущность периодизации истории географии?

Тема 2. Идеи и методы античной географии.

1. Как и почему сформировалось страноведческое направление в античной географии?
2. Какова сущность идей географического детерминизма, содержащихся в высказываниях и трудах античных ученых?
3. В чем состоит умозрительность и, одновременно, непреходящая ценность географических идей эпохи античности?

Тема 3. Географические представления эпохи Великих географических открытий

1. Какова роль великих географических открытий в развитии географического знания, в формировании научных географических идей?

Тема 4. Развитие географии в эпоху начала Нового времени.

1. Каковы важнейшие качественные отличия географического изучения природы Земли в XVIII в. в сравнении с предшествующим периодом?
2. Каковы особенности организации работы и результаты российских академических экспедиции второй половины XVIII в.? В чем заключается их влияние на развитие географических идей и формирование теории географической науки?

Тема 5. Особенности развития географической науки в середине 19 века. Становление национальных географических обществ и школ.

1. Каковы отличительные черты немецкой антропогеографической школы Ратцеля?
2. Каковы отличительные черты школы Видаль ла Бланша?
3. Какое содержание вкладывал Ф.Ратцель в понятие "антропогеография"? В чем вы видите положительное и отрицательное влияние этого научного направления в истории географического знания?
4. В чем заключается выдающийся вклад В. В. Докучаева, основоположника научного почвоведения, в развитие географической науки?
5. Составьте краткую рецензию на одну из крупных работ В. В. Докучаева и оцените ее значение для теории современной географии.
6. Каково значение научной школы, созданной В. В. Докучаевым. Составьте список наиболее выдающихся учеников и последователей этого великого русского ученого (с перечнем их важнейших научных достижений и трудов).
7. Какое значение имело создание научных географических обществ и кафедр географии в университетах ряда стран в развитии географических исследований и в становлении географии как самостоятельной науки и университетской учебной дисциплины? Покажите это на примере Русского географического общества и кафедр географии ведущих Российских университетов.
8. Что такое научная школа?
9. Охарактеризуйте концепции и роль для развития географической науки и общественной практики научных школ Экономико-географическая школа Баранского-Колосовского.

Тема 6. Развитие зарубежной географической науки в 20 веке.

1. Каковы важнейшие факторы, определившие развитие географического знания в XX в., особенно во второй его половине? Выясните, как и почему они отличаются от факторов, которые определяли эволюцию географической мысли в XIX в.?
2. Каково содержание основных ветвей экологического подхода в зарубежной географии и каково его значение для развития географического знания?
3. Раскройте сущность и научно-практическое значение основных форм (концепций) социологического направления в географических школах стран Запада.

Диспут

Тема 1. Проблемы эволюции в географических науках.

1. Как изменялись проблемы эволюции в географических исследованиях во времени?
2. Оцените роль Ч. Лайеля, Ч. Дарвина, У.М. Дейвиса, В. Пенка, А.А. Северцева в эволюции географических объектов и явлений.

Тема 2. Развитие отечественной географии в 20 веке. Проблема целостности географической науки. Проблемы метагеографии.

1. Чем определяется проблема целостности географической науки.
2. Каковы формы процессов дифференциации и интеграции географической науке в эпоху НТР?
3. Чем определялось формирование теоретических и методологических основ экономической географии в Советском Союзе? Какую роль этом процессе сыграла научная школа Н. Н. Баранского - Н. Н. Колосовского.
4. В чем заключается сущность учения о географической оболочке, созданного А. А. Григорьевым? Как это учение соотносится с концепцией о биосфере В. И. Вернадского?
5. Почему в последние десятилетия XX в. возросло теоретически и практическое значение концепции территории и территориальной организации?

Дебаты

Тема 1. Информационная основа географии и задачи ее расширения. Проблемы и перспективы географии.

1. Что формирует информационную основу географии?
2. Охарактеризуйте основные проблемы мониторинга, моделирование и математические методы в географии: сущность и значение.
3. Определите особую роль географии в научном обосновании и практическом обеспечении рационального природопользования и охраны природы.
4. В чем заключается необходимость расширения и углубления вклада географии в решении проблем экономического и социального развития России и стран содружества.
5. Перечислите основные направления развития конструктивной географии.

Тема 2. Экологизация, социологизация, экономизация и психологизация географии.

1. В чем заключается и выражена экологизация географии?
2. В чем заключается и выражена социологизация географии?
3. В чем заключается и выражена экономизация географии?
4. Что включает психологический аспект в географии?
5. В чем заключается практическое значение географии восприятия?

Тема 3. Географические аспекты глобальных и региональных проблем.

1. В чем заключается сущность и отличительные черты географических прогнозов.
2. Каково место географических прогнозов в системе научного прогнозирования.
3. Приведите классификацию и охарактеризуйте виды географических прогнозов.
4. В чем заключается управление географическими системами и основные задачи управления пространственными системами.
6. Оцените уровень информационной основы географии и определите задачи ее расширения.

Тема 4. География и практика.

1. Перечислите формы географической деятельности.
2. Какая из форм географической деятельности - экспедиции, кафедры и факультеты в университетах, специализированные институты, стационары, мониторинг, государственные службы проектирования, планирования и управления, службы охраны среды и природопользования и привлекает более всего. Обоснуйте предпочтения.
3. В чем заключаются национальные особенности географической науки.
4. Какими видами географической периодики, изданиями карт и книг вы пользуетесь в учебном процессе.

Процедура и критерии оценивания:

Оценка «5» (отлично) ставится, если: обучающийся полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, учащийся не может применить теорию в новой ситуации.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации

Составитель:
«14»09.2021 г.



Ф.П. Проданов.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**



ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

**Вопросы для промежуточной (экзамена) по дисциплине
«История, теория и методология географии»**

1. География в системе знаний. Роль географических исследований в познании объективно-го мира.
2. Парадигмы в географии и их смена во времени, концепции, методы.
3. Теория географической науки: проблемы и идеи, гипотезы, концепции, тенденции развития, законы и закономерности.
4. Методология научного познания в географии.
5. Взаимосвязь между развитием общества, изменениями территориального разделения труда, логикой формирования географической науки и общим развитием науки и культуры.
6. Географические закономерности Земли
7. Географическая оболочка – предельный объект изучения географии. Геосферы, геосистемы.
8. Географическая культура и формирование географического мышления
9. Важнейшие географические понятия. Общегеографические, физико-географические и общественно-географические понятия: общее, различия, взаимосвязи.
10. Географические законы и их специфика.
11. Общенаучные учения
12. Общегеографические учения
13. Основные учения физической географии
14. Основные учения социально-экономической географии
15. Проблема районирования в географии
16. Взаимодействие геосистем.
17. Формирование географических представлений в Древнем мире.
18. Эпоха средневековья и Великие географические открытия.
19. Развитие географии в эпоху мануфактурного производства и торговли.
20. Начало новой географии в эпоху развития капитализма.
21. Становление современной географии.
22. География новейшего времени и ее кризис как отражение социально-экономического кризиса общества.

23. Этап послевоенной реконверсии и географического модернизма.
24. Эпоха экологизации, гуманитаризации и глобализации географических исследований.
25. Информационная основа географии и задачи ее расширения. Проблемы мониторинга, моделирование и математические методы в географии: сущность и значение. Географический прогноз. География и практика.
26. Географические аспекты глобальных и региональных проблем. География и практика.
27. Районная планировка как важная прикладная область географии. Роль географии в научном обосновании и практическом обеспечении рационального природопользования и охраны природы.
28. Перспективы развития географии. Новые практические задачи географии.

Составитель:
«14»09.2021 г.



Ф.П. Проданов.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»



ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

Примерный перечень тем рефератов по дисциплине
«История, теория и методология географии»

1. Место и роль теоретического этапа в научном познании.
2. Эволюция взглядов на предмет, содержание и задачи географии.
3. Объекты географической науки.
4. Землепроходцы и их роль в изучении Сибири и Дальнего Востока.
5. Великая Северная экспедиция.
6. Академические экспедиции.
7. Научное и практическое значение физико-географического районирования.
8. Развитие идеи географического детерминизма.
9. Сущность моделирования в географических исследованиях.
10. Географическая гипотеза.
11. Географическая среда.
12. Границы в географии.
13. Системный подход в географии и основы учения о геосистемах.
14. Проблема языка в географии.
15. Роль географии в решении проблем устойчивого развития.

Процедура и критерии оценивания:

- **Оценка 5** ставится, если студентом выполнены все требования к написанию реферата: тема раскрыта полностью, сформулированы выводы, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению реферата, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
- **Оценка 4** – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
- **Оценка 3** – имеются существенные отступления от требований к оформлению реферата. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; отсутствует вывод.
- **Оценка 2** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы либо работа студентом не представлена.

Составитель:
«14»09.2021 г.

Ф.П. Проданов

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**



**ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА**

Примерный перечень докладов/сообщений по дисциплине

«История, теория и методология географии»

1. Основополагающее значение П.А. Кропоткина в развитие теории материкового оледенения.
2. Вклад П.П. Семенова-Тян-Шанского в формирование основ районирования России.
3. Основные направления географической мысли А.И. Воейкова в отношении климатического районирования земного шара, исследования динамических процессов атмосферы, роли составляющих теплового баланса.
4. Вклад отечественных экспедиций в изучение Мирового океана и его дна?
5. Особенности развития учения о географическом районировании в России, его основные положения.
6. В.В. Докучаев – основоположник ландшафтного направления в отечественной географии.
7. Значение эволюционных и экологических взглядов в развитие географии.
8. Географическое прогнозирование как научное направление.
9. Л.С. Берг как создатель учения о географических ландшафтах.

Процедура и критерии оценивания:

Оценка «5» (отлично) ставится, если: обучающийся полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, учащийся не может применить теорию в новой ситуации.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации

Составитель:
«14»09.2021 г

Ф.П. Проданов.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»

ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

Тест для промежуточной аттестации по дисциплине
«История, теория и методология географии»

ВАРИАНТ 1

Инструкция для студента

Тест содержит 25 заданий, из них 15 заданий – часть А, 5 заданий – часть В, 5 заданий – часть С. Верно выполненные задания части А оцениваются в 1 балл, части В - 2 балла, части С - 5 баллов.

ЧАСТЬ А – выберите только один правильный ответ

1 Основной объект исследования географии

- а) ложе океана
- в) горные хребты
- с) географическая оболочка
- д) мантия и ядро Земли

2 Географическая среда

- а) часть географической оболочки используемой человечеством
- в) изображение Земли с координатной сеткой
- с) литосфера и мантия
- д) пространство вокруг Солнца, где возможна жизнь

3 Ошибка в перечне функций географии

- а) проектирование территориально-хозяйственных систем
- в) эколого-географическая экспертиза человеческой деятельности
- с) разработка методов исследования недр Земли
- д) воспитание и формирование географической картины мира

4 Наука о закономерностях развития пространственно-временных систем в процессе взаимодействия природы и общества, о методах прогнозирования этих систем и управления ими

- а) геофизика
- в) геокосмология
- с) география
- д) нозогеография

5 Ошибка в перечне учений социальной и экономической географии

- а) о экономико-географическом положении
- в) о геосистемах
- с) о географическом разделении труда
- д) о территориально-производственном комплексе

6 Географическая оболочка

- а) верхний слой литосферы
- в) совокупность тропосферы, стратосферы, мезосферы и термосферы

- с) часть поверхности Земли, где обитает человек
- д) место взаимодействия литосферы, гидросферы, атмосферы в пределах биосферы, с высотой до 30 км и глубиной до 5 км в литосфере.

7 Автор термина «география» и первый кто измерил Землю, (по солнечной тени)

- а) Варениус (Нидерланды, XVIIв.)
- в) Страбон (Греция, Iв. до н.э.)
- с) Кориолис (Франция, XIX в.)
- д) Эратосфен (Греция, II в. до н.э.)

8 Ошибка в перечне ученых географов

- а) Эратосфен, Гиппарх, Аристотель
- в) Галилей, Линней, Лавуазье
- с) Варениус, Гумбольдт, Ратцель
- д) Баранский, Колосовский, Саушкин

9 Экономическая география

- а) наука о ландшафтах
- в) наука о путешественниках
- с) наука о территориальной организации хозяйства и общества
- д) наука о размещении природных ресурсов

10 Геоверсум или эпигеосфера то же, что

- а) географическая среда
- в) гидробиосфера
- с) географическая оболочка
- д) геоморфология

11 Ошибка в перечне тенденций развития географии

- а) экологизация, гуманизация, экономизация
- в) политизация, регионализация, математизация
- с) коллективизация, индустриализация, идеологизация
- д) интеграция, дифференциация, глобализация

12 Теория выявления влияния географической среды на хозяйство, общество и политику или теория географической причинности называется

- а) мальтузианством
- в) штандортом промышленности
- с) аэрокрацией
- д) географическим детерменизмом

13 Термин «Экономическая география» впервые употребил

- а) Эратосфен
- в) Александр Гумбольдт
- с) Ломоносов М.В.
- д) Татищев В.Н.

14 Ошибка в перечне видов географической деятельности

- а) работа географов-экспертов во властных структурах
- в) научно-исследовательская
- с) разработка безотходных технологий в промышленности
- д) пропаганда географических знаний, знаний о Земле

15 Ошибка в перечне географических понятий 1-го ранга

- а) атмосфера, биосфера, гидросфера
- в) климат, почва, географическая оболочка
- с) минерал, оксид, гравитация
- д) природные ресурсы, геоэкология, неисчерпаемые ресурсы

ЧАСТЬ В – количество верных ответов может быть более одного

1 Ошибки в перечне первооткрывателей и путешественников

- 1) Васко да Гама, Бартоломеу Диаш, Виллем Баренц
- 2) Беринг, Беллингаузен, Дежнев
- 3) Татищев, Вебер, Леш
- 4) Генри Гудзон, Абель Тасман, Хуан Элькано
- 5) Тюнен И., Кристаллер В., Баранский Н.

2 Ошибки в перечне геосфер в которых человек постоянно обитает

- 1) астеносфера, протоносфера, термосфера
- 2) тропосфера, атмосфера, литосфера
- 3) ноосфера, техносфера, социосфера
- 4) биосфера, педосфера, гидросфера
- 5) гетеросфера, гелиосфера, стратосфера

3 К физико-географическим наукам относятся

- 1) ландшафтоведение, геоморфология
- 2) историческая география, когнитивная география
- 3) урбогеография, страноведение
- 4) климатология, фитогеография
- 5) геодемография, география сельского хозяйства

4 Ошибки в перечне концепций геополитики

- 1) мальтузианство
- 2) стратегия морской силы
- 3) хартленда
- 4) теллуры и талласократии
- 5) полюсов роста и осей развития

5 Какие науки изучают распространение болезней на Земле

- 1) нозогеография
- 2) топонимика
- 3) геоиконика
- 4) полемология
- 5) ветеринарная география

ЧАСТЬ С

- 1. Назовите основные тенденции развития географии.
- 2. Назовите основные компоненты природного комплекса или геосистемы.
- 3. Назовите основные научные школы в географии.
- 4. Земля как совокупность геосферных оболочек, основные атмосферные оболочки.
- 5. Основные цели, задачи и функции географии.

ВАРИАНТ 2

Инструкция для студента

Тест содержит 25 заданий, из них 15 заданий – часть А, 5 заданий - часть В, 5 заданий - часть С. Верно выполненные задания части А оцениваются в 1 балл, части В-2 балла, части С-5 баллов.

ЧАСТЬ А – выберите только один правильный ответ

1 Ошибка в перечне функций географии

- а) поиск и описание новых планет и звезд
- в) поиск и описание новых территорий
- с) познавательная или гносеологическая
- д) преобразовательная или конструктивная

2 Российские исследователи-путешественники морей Тихого океана

- а) Геннадий Иванович Невельский, Витус Беринг, Семен Дежнев
- в) Курбат Иванов, Илья Перфильев, Кондратий Курочкин
- с) Пржевальский Николай, Челюскин Семен, Хабаров Ерофей
- д) Лаптев Харитон, Ребров Иван, Никитин Афанасий

3 Ошибка в перечне первооткрывателей Америки

- а) Васко да Гама, Виллем Янсзон
- в) Джон Кабот, Себастьян Кабот
- с) Педру Кабрал, Жак Картье
- д) Генри Гудзон, Христофор Колумб

4 Основатель советской районной школы, разработчик учения о ЭГП и МГРТ

- а) В.Э. Дэн
- в) Н.Н. Баранский
- с) Я.Г. Машбиц
- д) Б.Б. Родоман

5 Ошибка в перечне подходов к географическому мышлению

- а) конкретностный, хорологический, хронологический
- в) демографический, кинологический, топографический
- с) комплексный, системный, проблемный
- д) экологический, конструктивный, синергетический

6 Ошибка в перечне биосферных геосфер

- а) гидробиосфера, геобиосфера, биогеосфера
- в) парабисфера, маринобиосфера, литобиосфера
- с) фитосфера, фотосфера, экосфера
- д) мезосфера, термосфера, экзосфера

7 Ошибка в перечне концепций природопользования

- а) ресурсных циклов
- в) территориального сочетания природных ресурсов
- с) экологического императива
- д) мондиализма

8 Ошибка в перечне концепций социально-экономической географии

- а) полюсов роста
- в) опорного каркаса территории
- с) качества населения
- д) мониторинга окружающей среды

9 Ошибка в перечне группы наук «биогеография»

- а) зоогеография
- в) фитогеография
- с) геоурбанистика
- д) микogeография

10 Ошибка в перечне географических наук о воде

- а) потамология, русловедение
- в) экистика, геногеография
- с) лимнология, гидрометрия
- д) гидрография, океанология

11 Ошибка в перечне группы наук «политическая география»

- а) электоральная география
- в) геополитика
- с) палеогеография
- д) лимология

12 Ошибка в перечне научных школ географии

- а) школа «культурного ландшафта»
- в) японская школа «геокосмологии»
- с) немецкая школа «антропогеографии»
- д) французская школа «географии человека»

13 Ошибка в перечне функции географии

- а) проектирование территориальных систем
- в) воспитание патриотизма и бережного отношения к природе
- с) проектирование технических систем
- д) справочно-энциклопедическая функция

14 Ошибка в перечне географических понятий 1-го ранга

- а) толерантность, темперамент, бихевиоризм
- в) плотность населения, урбанизация, демографический взрыв
- с) реакция, туризм, картограмма
- д) экономический район, сельское хозяйство, политическая карта

15 Ошибка в перечне «языков» географии

- а) язык понятий и терминов
- в) язык цифр, дат, фактов
- с) язык химических формул и символов
- д) язык карт и топонимов

ЧАСТЬ В – количество верных ответов может быть более одного

1 Первое кругосветное путешествие доказывающее шарообразность Земли совершили

1. Васко да Гама, португалец 1498-1500гг.

2. Христофор Колумб, генуэзец на испанской службе 1492г.
3. Джон Кабот, генуэзец на английской службе 1497г
4. Хуан Элькано, испанец 1519-1522гг.
5. Фернан Магеллан, португалец на испанской службе 1519-1521 гг.

2 Ошибки в перечне атмосферных геосфер

- 1) тропосфера, стратосфера, мезосфера
- 2) ноосфера, стратисфера, криосфера
- 3) термосфера, протоносфера, гелиосфера
- 4) биосфера, педосфера, гидросфера
- 5) ионосфера, изосфера, озоносфера

3 Ошибки в перечне географических наук

- 1) ландшафтоведение, землеведение
- 2) петрография, геохронология
- 3) болотоведение, геокриология
- 4) гляциология, геоморфология
- 5) космология, астрофизика

4 Ошибки в перечне учений физической географии

- 1) о территориальной организации хозяйства
- 2) о географическом ландшафте
- 3) о географической зональности
- 4) о географической оболочке
- 5) о географическом разделении труда

5 Ошибки в перечне функций географии

- 1) исследование внутреннего строения Земли
- 2) познавательная или гносеологическая
- 3) географическое прогнозирование
- 4) обеспечение военного дела
- 5) Изучение физиологических особенностей животных

ЧАСТЬ С

1. Назовите основные парадигмы и методологии в географии.
2. Назовите иерархический ряд геосистем от фаций до геOVERCUM.
3. Назовите основные географические открытия и путешественников, совершившие их.
4. Земля как совокупность геосферных оболочек, основные биосферные оболочки.
5. Назовите основные науки царства физической географии.

Ответы на тест № 1

По истории, теории и методологии географической науки

Часть А

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
№ верного ответа	с	а	с	с	в	д	д	в	с	с	с	д	с	с	с

Часть В

№ задания	1	2	3	4	5
Верный ответ	3,5	1,5	1,4	1,5	1,5

Часть С

1. Назовите основные тенденции развития географии (гуманизация, экологизация, интеграция, дифференциация, регионализация, политизация, глобализация, экономизация, химизация, технизация, психологизация, биологизация).
2. Назовите основные компоненты природного комплекса или геосистемы (воздух, грунт, рельеф, вода, растительность, животные, почва, солнечная энергия).
3. Назовите основные научные школы в географии (немецкая антропогеография, французская «география человека», пространственного анализа, районная школа Баранского-Колосовского, отраслево-статистическая Дэна, естественно-историческая Докучаева-Вернадского и др.).
4. Земля как совокупность геосферных оболочек, основные атмосферные оболочки (тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера, протоносфера, гелиосфера и др.).
5. Основные цели, задачи и функции географии (практические, учебные, познавательные, мировоззренческие, воспитательные, культурно-просветительные, справочно-энциклопедическая, обеспечения военного дела, управление территориальной организацией хозяйства).

Ответ на тест № 2

Часть А

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
№ верного ответа	а	а	а	в	в	д	д	д	с	в	с	в	с	а	с

Часть В

№ задания	1	2	3	4	5
Верный ответ	4,5	2,4	2,5	1,5	1,5

Часть С

1. Назовите основные парадигмы и методологии в географии (парадигмы: гуманистическая, региональная, районная, пространственная, хронологическая, культурологическая, геопро-странственная, геоинформационная, геосистемная, ландшафтная, описательная, эмпириче-ская, картографическая, природопользования, экспедиционных исследований, детерминизма и др. Методология: философская, циклично-волновая, марксистская диалектико-материалистическая).
2. Назовите иерархический ряд геосистем от фаций до геOVERсума (фация, урочище, местность, ландшафт, область, подзона, провинция, природная зона, физико-географическая страна, географический пояс, материк, геOVERсум).
3. Назовите основные географические открытия и путешественников, совершившие их. (Ко-лумб-Америка, Васко да Гама – путь в Индию, Магеллан – первое кругосветное путешествие и др.).
4. Земля как совокупность геосферных оболочек, основные биосферные оболочки. (гипобиосфе-ра, литобиосфера, террабиосфера, гидробиосфера, океанобиосфера, Маринобиосфера, аква-биосфера, тропобиосфера, аэробииосфера, фитосфера, педосфера и др.).
5. Назовите основные науки царства физической географии (геоморфология, география почв, гидрология, палеогеография, биогеография, климатология, океанология, землеведение и др.).

Процедура и критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал 48-50 баллов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал 44-46 баллов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал 41-43 балла;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент набрал менее 40 баллов.

Составитель:
«14»09.2021 г



Ф.П. Проданов.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**



**ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА**

**Примерный перечень разделов для собеседования, коллоквиума, итогового занятия
по дисциплине
«История, теория и методология географии»**

1. Пространство и время в географии.
2. Теория географической науки: проблемы и идеи, гипотезы, концепции, тенденции развития, законы и закономерности.
3. Методология географии, сущность и значение.
4. Перспективы развития географии. Области применения географических знаний.

Процедура и критерии оценивания:

Оценка «5» (отлично) ставится, если: обучающийся полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, учащийся не может применить теорию в новой ситуации.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации

Составитель:
«14»09.2021г.

Ф.П. Проданов.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**



ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

**Примерные цели, задачи и требования, для формирования практических навыков и
ведения рабочей тетради практических работ по дисциплине
«История, теория и методология географии»**

Ведение рабочей тетради – учебно-практический процесс, предназначенный для работы обучающихся, как в аудитории, так и для самостоятельной подготовки, в котором соединяется изложение основных положений курса с выработкой общих и профессиональных компетенций у обучающегося, формирования практических умений и навыков.

Изложение материала в рабочей тетради чередуется с пробелами, которые заполняет обучающийся по ходу ведения лекции, практического (лабораторного) занятия.

Цель рабочей тетради –обеспечить пооперационное формирование мыслительных процессов, способствовать повышению эффективности обучения студентов и уровня их творческого развития.

Внедрение рабочей тетради в практику учебного процесса должно решать следующие задачи:

- продолжение развития мышления у студентов;
- более прочное усвоение теоретических знаний;
- приобретение практических умений и навыков решения не только типовых, но и развивающих, творческих заданий;
- контроль за ходом обучения студентов конкретной учебной дисциплине (профессиональному модулю);
- формирование у студентов умений и навыков самоконтроля.

Рабочие тетради играют особую роль в решении проблемы дифференциации и индивидуализации обучения.

Рабочие тетради способствуют:

- формированию и развитию у студентов учебной деятельности, интеллектуальных умений;
- обеспечивают самостоятельное добывание и усвоение знаний по конкретной учебной дисциплине, междисциплинарному курсу и профессиональному модулю.

Рабочая тетрадь может быть использована студентом:

- в процессе обучения под руководством преподавателя;
- при самостоятельном изучении теоретического материала, а также при закреплении, обобщении и систематизации изученных знаний.

Содержание рабочей тетради учебной дисциплины должно соответствовать требованиям ФГОС, учебному плану, содержанию рабочей программы.

Рабочая тетрадь состоит из различных видов работ: заполнение таблиц, поиск ответов на вопросы, составление контурной карты, тестов, конспектов и содержат особую мотивацию обучения. Задания практических работ подобраны так, что они способствуют анализу того, что студенты узнали на лекционных занятиях, из текста учебника, атласа, дополнительной литературы, интернет-источников.

К заданиям рабочей тетради (в практикуме к курсу: «История, теория и методология географии») дан список рекомендуемой литературы.

Рабочая тетрадь поможет студентам сформировать систему знаний о географическом районировании и прогнозировании.

При создании рабочих тетрадей для практических занятий рекомендуется включить информационный материал по каждой теме курса «Краткие теоретические сведения».

Преподавателю необходимо структурировать, систематизировать, обобщить изученный теоретический материал и отразить его в таблицах, схемах, опорных сигналах, т.е. создать дидактический материал для проведения актуализации опорных знаний на практическом занятии.

Таким образом, рабочие тетради являются средством управления учебно-познавательной деятельности студентов. Они способствуют формированию и развитию у студентов учебной деятельности, интеллектуальных умений, которые обеспечивают самостоятельное добывание и усвоение знаний по учебной дисциплине.

Пример практической работы №1 по курсу: «История, теория и методология географии»

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1

ТЕМА: «ГЕОГРАФИЯ КАК СИСТЕМА НАУК, ПРЕДМЕТ НАУКИ, ОБЪЕКТЫ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ»

Цель работы: дать представление о географии как целостной системе взаимодействия естественных и общественных наук.

Основные понятия: Объект и предмет исследования географии, географическая оболочка.

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. Витченко А.Н., Бакарасов В.А. Экологические представления в географии (XIX-XX вв.). Минск: Белорусский гос. ун-т, 2009. – 136 с. : Деп. в ГУ «БелИСА» 17.04.2009, № Д200914.
7. Географические проблемы конца XX века. С-П.: РГО, 1998. – 250 с.
8. Голубчик М.М., Евдокимов С.П., Максимов Г.Н. История географии. Смоленск: Изд-во Смоленского гуманитарного университета, 1998.– 224 с.
9. Голубчик М.М., Евдокимов С.П., Максимов Г.Н., Носонов А.М. Теория и методология географической науки. М.: Гуманитар. изд. центр 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. Мукитанов 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.: ИГ РАН, 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. Тикунов В.С. Классификация в географии: ренессанс или увядание? (Опыт формальных классификаций). Москва-Смоленск: Изд-во СГУ, 1997. – 367 с.
23. Хаггетт П. География: современный синтез знаний. М.: Прогресс, 1979. – 684 с.
24. Харвей Д. Научное объяснение в географии. М.: Прогресс, 1974. – 502 с.

Дополнительная:

1. Баттимер А. Путь в географию. М.: Прогресс, 1990. – 440 с.
2. Бегак М.В., Гусева Т.В., Боравская Т.В. и др. Наилучшие доступные технологии и комплексные экологические разрешения: перспективы применения в России. М.: ООО «ЮрИнфоР-Пресс», 2010. – 220 с.
3. Белоусов В.М., Ершова Т.В. История экономических учений. Ростов на Дону: «Феникс», 1999. – 544 с.
4. Вагнер Б.Б. Переоткрыватели планеты. М.: Московский Лицей, 2004. – 464 с.
5. Герасимов И.П. Экологические проблемы в прошлой, настоящей и будущей географии мира. М.Наука, 1983. – 244 с.
6. Грегори К. География и географы: физическая география. М.: Просвещение, 1988. □ 384 с.
7. Жучкова В.К., Раковская Э.М. Методы комплексных физико-географических исследований. М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 368 с.
8. Замятин Д.Н. Метагеография. Пространство образов и образы пространства. М.: Аграф, 2004. – 511 с.
9. Котляков В.М. Избранные сочинения в 6 книгах. кн. 3 География в меняющемся мире. М.: Наука, 2001. – 411 с.
10. Магидович И.П., Магидович В. И. Очерки по истории географических открытий. М.: Просвещение, 1982 -1986. – Т. 1–5.
11. Максаковский В.П. Географическая картина мира. М.: Дрофа, кн.1, 2003. – 496 с.
12. Максаковский В.П. Географическая картина мира. М.: Дрофа, кн.2,2004. – 480 с.
13. Мягков С. М. География природного риска. М.: МГУ, 1995. – 224 с.
14. Петрова Н.Н. География (современный мир). М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. – 224 с.
15. Порошенков Ю.В., Порошенкова Н.И. История и методология географии. Воронеж: Изд-во ВГУ, 1991. – 224 с.
16. Преображенский В.С., Александрова Т.Д., Куприянова Т.П. Основы ландшафтного анализа. М.: Наука, 1988. – 192 с.
17. Хомяков П.М. и др. Моделирование динамики геосистем регионального уровня. М.: МГУ, 2000. – 382 с.

План работы:

Задание 1. Определить объект и предмет географии.

Задание 2. Определить место географии в системе наук.

Задание 3. Дать характеристику языка понятий и терминов в географии на примере своего диссертационного исследования:

1. Выпишите из словарей термины, обозначающие понятия, на которые Вы будете опираться в процессе написания своей выпускной квалификационной работы.

2. Проанализируйте определения этих понятий, представленные в словарях.

3. Выберите из составленного Вами списка собирательные, абстрактные конкретные, абсолютные, относительные термины.

4. Найдите в словарях или литературных источниках определения следующих понятий-терминов: ландшафтная оболочка, географическая оболочка, биосфера, эпигеосфера, природная

среда, географическая среда, окружающая среда, природная окружающая среда, гео-система, экосистема, природный территориальный комплекс (ПТК), бигеоценоз, местообитание, сообщество, ландшафт, культурный ландшафт, антропогенный ландшафт, территориально-производственный комплекс (ТПК).

Какие из этих понятий-терминов можно отнести к собирательным, абстрактным, конкретным, абсолютным и относительным?

У многих исследователей возникало желание или необходимость дать и другие определения, раскрывающие эти понятия с различных сторон. Попробуйте сформулировать собственные определения, используя представления о признаках, содержании, объеме понятий и правилах формулирования определений, представленных ниже.

Теоретический материал к теме

Объект и предмет географии

Как видно из изложенного выше, 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. Вместе с тем было обращено внимание на то, что знание есть основа формирования любой науки (в данном случае – географической).

Знание – это объективное отражение действительности, а наука, кроме знания, включает еще организацию добычи этого знания и его практическое использование. «Превращение» знания в науку происходит тогда, когда достигается определенный уровень его развития и выполняются четыре основных требования: а) самостоятельность предмета изучения; б) относительное своеобразие основного метода исследования; в) наличие специфического понятийного аппарата, свойственного этой науке, т.е. наличие теоретической основы; г) выполнение конкретных социально-политических, хозяйственных, культурно-просветительских функций.

О таком многофункциональном явлении как наука говорят, что это:

1) отрасль культуры; 2) способ познания мира; 3) специальный институт (учебные заведения, научные общества, академии, лаборатории, журналы и т. п.). Наиболее развернутые определения понятия «наука» даны в философских работах. Наука – это сфера человеческой деятельности, цель которой – изучение предметов и процессов природы, общества и мышления, их свойств, отношений и закономерностей. В то же время она является одной из форм общественного сознания. Таким образом, в настоящее время сложилось двойственное понимание термина «наука». В одном значении это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний, а в другом – система идей и знаний, используемых человечеством. Из этого следует, что любая наука может рассматриваться как относительно самостоятельная дисциплина с собственным объектом и предметом исследования. Вместе с тем как система идей и знаний данная наука может использоваться в других отраслях знания в качестве метода для достижения собственных целей. Например, палеогеография, с одной стороны, – научная дисциплина, а с другой – один из исторических подходов (методов) в науках о Земле.

Длительный процесс постепенного становления и развития географии был буквально пронизан «сквозными» темами (они продолжают обсуждаться и в наши дни). К таким темам относятся:

- представления об объекте и предмете науки;
- представления об основных способах научного географического познания;
- положения о содержании и структуре географической науки, происходящих в ней процессах дифференциации и интеграции, анализа и синтеза;
- идеи географического детерминизма и индетерминизма и целый ряд других.

При изучении любой науки первостепенное внимание уделяется определению этой науки, которое включает в себя понятие ее объекта и предмета.

География – наука о законах развития пространственно-временных систем (*геосистем*), формирующихся на земной поверхности в процессе взаимодействия природы и обще-

ства (в масштабе, позволяющем представить их на общегеографических и тематических картах), о методах прогнозирования этих систем и управления ими; наука о происхождении, строении, функционировании, динамике и *развитии* пространственно-временных природно-общественных геосистем; система естественных и общественных наук о природных, территориально-производственных и социально-территориальных комплексах Земли и их компонентах.

Объект географического исследования – любое материальное образование или явление (состояние, отношение, процесс) на земной поверхности, которое отвечает трем важнейшим методологическим принципам географии — пространственность, комплексность, конкретность, картируется (т.е. отвечает основному методическому признаку). Предельный объект географии – *географическая оболочка с включением в нее социосферы (географическая среда)*.

Географическая оболочка – 1) природная *геосистема*, в пределах которой соприкасаются, взаимно проникают друг в друга и взаимодействуют нижние слои атмосферы, приповерхностные толщи литосферы, гидросфера и биосфера; 2) предельный объект исследования *географии*, сложная, многослойная оболочка, состоящая из трех основных «сфер» - литосферы (земной коры), гидросферы (водной оболочки), атмосферы (воздушной оболочки). В особую сферу выделена биосфера. Именно в этом пространстве развивается разумная жизнь – человек, человеческое общество. Этот пятый по счету слой получил название социосферы.

Объект географического наблюдения – объект географического исследования, доступный количественному измерению в соответствующих единицах географического наблюдения; в качестве последних могут фигурировать различные меры – единицы расстояния, площади, количества каких-либо явлений, признаков, позволяющих соизмерять объекты наблюдения в пространстве и во времени.

Такое понимание сущности географии, ее объекта находит поддержку у многих отечественных географов. Например, Ю. Г. Саушкин более четверти века тому назад писал: «География – это наука о законах развития пространственных (территориальных) систем, формирующихся на земной поверхности в процессе взаимодействия природы и общества, и об управлении этими системами»¹.

Вопрос о том, что включать в объект науки и каков ее предмет, относится к категории так называемых вечных проблем. Содержание этих понятий непрерывно меняется в процессе познания (в зависимости от стоящих перед наукой задач на конкретном этапе), отражая различные его стадии. Поэтому, рассматривая данный вопрос, мы должны постоянно обращаться к истории науки. Понятия объекта и предмета науки теснейшим образом связаны с ее структурой.

Основываясь на этих положениях, выясним, что же представляет объект географии, исходя из парадигмы ее целостности как единой географии, под которой понимается система географических наук.

Многие авторы сходятся на том, что объектом географии служит поверхность Земли, которая представляет собой арену сложного взаимодействия и переплетения самых различных процессов живой и неживой природы, человеческого общества, в связи с чем объект географии отличается от объектов других наук своей сложностью, комплексностью, разнообразной системной организацией, пространственным распределением.

С древнейших времен развитие географии связано с познанием окружающей действительности, с изучением взаимоотношений природы и человечества. Общегеографические воззрения восходят к трудам Б. Варениуса, А. Гумбольдта, К. Риттера, Э. Реклю и др. О целостности географии высказывались П. П. Семенов-Тянь-Шанский, В. В. Докучаев, Д. Н. Анучин, Ф. Рихтгофен, А. И. Воейков, К. К. Марков и др. Интегральное направление, объединяющее естественно-исторические и социально-экономические подходы к изучению географических аспектов взаимодействия природы и общества, разрабатывали И. П. Герасимов, Ю. Г. Саушкин, В. А. Анучин, В. С. Преображенский, С. Б. Лавров и др.

В современную эпоху, по мере возрастания техногенного воздействия цивилизации на

¹ Саушкин Ю. Г. География в перспективе (вступительная лекция 1 курсу 1 сентября 1973 г.) // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. География. 1974. № 2. С. 5.

природную среду, расширения и углубления глобального экологического кризиса, усиливается интерес к общегеографическим проблемам. Поэтому принципиальное значение приобретает поиск интегрирующего ядра *общей географии*, призванной служить теоретико-методологическим стержнем естественной и общественной ветвей географической науки.

Считается, что в теоретическое ядро общей географии входят метагеография, история географии, общая физическая география, включая землеведение, ландшафтоведение, эволюционную географию (палеогеографию), а также общественная география, состоящая из экономической и социальной географии.

Разработку теории и методологии общей географии в последние десятилетия XX в. предлагалось основывать на представлениях о географической среде (Анучин В. А, Мукитанов Н. К); геосумме (Алаев Э. Б., Шальнев В. А); географическом мире (Мересте У. И., Ныммик С. Я.); пространственных отношениях и связях между обществом и географической средой (Ретеюм А. Ю., Серебрянный Л. Р.); ландшафтной сфере (Ефремов Ю. К.); морфологическом, динамическом и субстанциальном содержании естественной и антропогенной составляющих единого общего геокомплекса (Ласточкин А. Н.); географических механизмах взаимодействия между человечеством и природной средой (Исаченко А. Г.); географической оболочке (Котляков В. М.).

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 (Хаггетт П.), зона взаимного проникновения литосферы, атмосферы, гидросферы, биосферы и антропосферы (Джеймс П., Мартин Дж.). Не случайно отмечается необходимость "поиска фокуса", связующего содержательного ядра географии (Джонстон Р. Дж.).

В соответствии с традициями, собственным опытом, знаниями, имеющимися возможностями, поставленными целями и руководящей идеей, географ выделяет интересующий его предмет, отбирая нужные ему явления и оставляя в стороне все прочее. В наше время даже в рамках исторически сложившихся отдельных, часто очень узких, обособленных, географических дисциплин (отраслей науки) все труднее и труднее решать задачи вычленения своего, монодисциплинарного предмета исследования. Становится необходимым установление тесных взаимосвязей между предметами различных дисциплин.

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

Оценивая роль географии в познании пространственно-временных особенностей процесса возникновения, функционирования, динамики и развития системы «общество – природа», мы исходим, как уже отмечено выше, из *парадигмы целостности географии*. Под парадигмой понимается исходная концептуальная схема, модель постановки проблем, их решения и методов изучения, господствующих в течение конкретного исторического периода в научном сообществе.

В развитии представлений о единой географии прослеживаются три основных этапа, задачи каждого последующего из которых накладываются на предшествующие и каждому из которых соответствует определенная парадигма (рис. 1). В совокупности они составляют парадигму целостности (единства) географии.

На первом этапе в рамках хронологической парадигмы решалась задача пространственного анализа геосистем на основе сравнительно-описательного метода. География должна была ответить на вопросы: где, чего, сколько. С середины XIX века начинается новый этап развития географии, когда в рамках хронологической парадигмы решается задача временного анализа геосистем естественноисторическим методом, их объяснение. География стала пытаться ответить еще и на вопросы: когда, как и почему. Вместе эти две парадигмы образуют в первой половине XX века единую – пространственно-временную. И, наконец, в рамках антропоэкологической парадигмы с середины XX века решается задача анализа взаимодействия общества и природы на разных исторических этапах и его прогноза. Ко всем предыдущим вопросам доба-

вилось еще: где будет, что будет и т.д. Кроме того, на пересечении трех названных направлений формируется ряд географических дисциплин, да и сама география, в частности, пространственно-временной анализ геосистем, изучение их строения, функционирования и динамики, хозяйственного освоения природной среды, развития природно-социально-экономических геосистем.

Эта концепция поддерживается и К. К. Марковым², который пишет, что географическая среда, или в еще более широком понимании географическая оболочка в целом, есть общий объект всех географических наук, объект общей географии (территориальная природно-социально-экономическая или природно-общественная система – ТерПСЭС, по В. П. Нарежному, 1991), ее предмет – изучение пространственно-временных особенностей взаимодействия общества и природы. В дальнейшем идеи единства географии были развиты в ряде работ отечественных и зарубежных ученых.

Для надежды на успешное решение интеграционной проблемы географии имеются все основания. Первое из них заключается в общности ее подхода к изучению самых разных объектов и процессов. Про нее Ю. Г. Саушкин говорил, что как природные, так и социально-экономические явления исследуются одинаково «географически». По мнению А. Н. Ласточкина (2002), эта одинаковость, специфичность и относится к морфологическому познанию географией своих объектов, на которое нацеливается геотопология, структурная география и общая теория геосистем. Морфологический подход является исходным, объединяющим предметы исследования частных географических наук.

Феномен современной географии заключается в том, что она объединяет науки, изучающие как природные (физическая география), так и общественные (социально-экономическая и политическая география) закономерности, акцентируя свое внимание на территориальных (пространственных) аспектах. Физическая география, в свою очередь, распадается на науки, изучающие природные компоненты и их свойства (рельеф, воды, климат, атмосферу и др.) и природные комплексы (географическая оболочка, ландшафты). Не менее объемными являются и отрасли общественной географии: география хозяйства, политическая география, география населения и др.

Жизнь, сформулировала социальный заказ ученым: *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.* Для решения этой задачи во второй половине XX века формируется **общая (единая) география** (рис 2). Отмечаются процессы гуманизации, социологизации, экологизации, экономизации географии и глобализации мышления.

Гуманизация связана с поворотом к человеку как главному объекту, ко всем сферам и циклам его жизнедеятельности, с рассмотрением в первую очередь жизни людей. *Социологизация* тесно связана с гуманизацией и заключается в повышении внимания к социальным аспектам развития, к географическим аспектам общественной жизни. *Экологизация* предполагает рассмотрение человека в неразрывной связи со средой его обитания и условиями воспроизводства жизни. *Экономизация* означает более широкое внедрение в практику географических исследований подходов и методов экономических наук, конкретных расчетов, экономических оценок. *Глобализация* мышления обусловлена тем, что конфликты между потребностями людей и их хозяйственной деятельностью с одной стороны, и состоянием природных комплексов – с другой, приобрели глобальные масштабы, а человечество также представляет собой глобальную систему.

Главной задачей географии уже давно стало не простое землеописание, а изучение пространственно-временных взаимосвязей, природных и антропогенных факторов и особенностей развития различных территориальных систем. Именно в этом качестве географы активно участвуют в решении многих проблем политического, экономического, социального и экологического характера, возникающих на разных уровнях – от мирового до локального. Поэтому география занимает уникальное место в системе наук, играя роль своего рода связующего звена между естественными и общественными науками.

² См.: Марков К. К. Два очерка о географии. М., 1978

Все это позволяет отнести географию к числу тех классических предметов, на которые ложится особая ответственность не только за формирование гуманистического мировоззрения, воспитания патриотизма и любви к Родине, но и умений и навыков ориентации и социально-ответственного поведения в окружающем мире.

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

Общая география направлена на аккумуляцию в себе интегрирующей географической науки: а) единого знания об интегративных объектах и б) предметного знания об одних и тех же аспектах различающихся друг от друга географических объектов. Общая география включает в себя отрасли, изучающие каждая не какой-либо частный объект в целом, а одни и те же общие аспекты самых разных географических объектов: пространство, динамику, развитие и субстанцию.

Общая география призвана решить пакет взаимосвязанных проблем. Об общем объекте географических исследований. Об общем предмете географических исследований. О единой практической (экологической) цели. О едином методическом аппарате и универсальном языке, которые позволяют одинаково анализировать исходный эмпирический материал и получать общее решение аналогичных задач (дискретизация, элементаризация, систематика, формализация, картографирование, структурный анализ и др.) в разных отраслевых науках. Об общих принципах динамического истолкования (использования) этого, морфологического или геометрического, материала при решении проблем функционирования и взаимодействия элементов и состоящих из них конкретных геосистем.

В попытке определения интегрирующей географической науки общего аспекта ее многообразных объектов И. П. Герасимов (1976) назвал пять «принципов», обеспечивающих, по его мнению, сохранение единства географии: историзм, регионализм, экологизм, социологизм и антропогенизм. Позже У. И. Мересте и С. Я. Ныммик к ним добавили «принципы» экономизма, демографизма и технологизма. Однако, по мнению А. Н. Ласточкина, провозглашение всех их не способствует интеграции и единству географической науки. Наоборот, указывая на ее разные и многочисленные грани, они больше отражают разобщенность входящих в нее отраслей. Многочисленные принципы показывают разнообразие возможных подходов исследований в зависимости от выбранной из этой совокупности сторон природных и антропогенных объектов и поставленных практических задач.

Вслед за А. Н. Ласточкиным мы можем утверждать, что связующими здесь могут быть только взаимосвязанные принципы. *Принцип регионализма*, так как он имеет отношение ко всем объектам и отражает общее явление естественной и антропогенной делимости географического пространства на составляющие его. *Принцип экологизма*, отражающий взаимоотношения этих, естественных и антропогенных, частей, единую цель и прикладное значение географических наук, которые исследуют данное пространство и включающий в себя все остальные названные выше «принципы». Без их реализации многие отраслевые, прежде всего физико-географические, исследования обычно обходятся или могут обойтись. Обойти же выполнение принципов регионализма и экологизма ни одной из отраслей и ни одному виду современных географических исследований не удастся или уже не удастся. Однако пока они в самых разных науках реализуются не в качестве «всеобщих и одинаковых явлений» А. Геттнера, а автономно, основываясь на собственном эмпирическом опыте каждой дисциплины и на необходимости решения частных экологических задач, сведение которых в общее русло требует создания отсутствующей до сих пор общей географии.

Перед общей географией стоит сложная задача: свести все знание о человеке и окружающей его среде в единую научную отрасль, которая должна представлять собой целостную познавательную систему со своим объектом и предметом, единым понятийно-терминологическим и методическим аппаратом.

В 60-е годы XX в. активно обсуждалась проблема становления единой или общей гео-

графии, говорилось о целесообразности объединения двух основных ее частей (физической или социально-экономической) для развития, прежде всего ее теоретических основ. В настоящее время в связи с резким обострением экологических отношений человека с окружающей средой эта проблема приобрела острое и в первую очередь практическое звучание с осознанием необходимости ее скорейшего решения.

Учитывая, что современная техногенная цивилизация оказывает грандиозное воздействие на окружающую среду Л. Л. Розанов (2003) предлагает обозначить термином "*географическое технопространство*", или "*геотехнопространство*" целостное естественно-искусственное материальное образование, представленное веществом в твердом, жидком, газообразном, плазменном состояниях, находящееся под воздействием природных и техногенных факторов. Такую трактовку термина можно назвать пространственно-субстратной, общегеографической. По существу она совпадает с принятой ныне трактовкой географической оболочки (или географической) среды как предельного объекта общей географии, развивая и дополняя эти понятия явлениями и процессами техногенеза.

Например, нижняя граница географического технопространства определяется пределами влияния техногенной деятельности человека, которая распространяется на приповерхностную часть литосферы от первых метров до нескольких километров, а также на освоенное морское дно. Известно, что максимальная глубина карьеров уже достигла 1 км, шахт - 4 км, скважин - 12 км. Повсеместная добыча подземных вод осуществляется до глубины 2 км, закачка промышленных отходов на глубину 3 км. Считается, что воздействие города на литосферу может простираться до глубины 1.5-2 км. Исходя из этого, допустимо предположить, что нижний предел географического технопространства в литосфере располагается в среднем на глубине 2 км. За верхнюю границу географического технопространства предлагается принять расположение орбит пилотируемой международной космической станции и многочисленных спутников (в том числе с ядерными энергетическими установками), а также осколков, образовавшихся в результате взрывов вторых ступеней ракет и спутников, находящихся на высотах 400-800 км над поверхностью Земли. Теперь вокруг Земли летают приблизительно 70-150 тыс. искусственных тел размером 1-10 см и более 10 тыс. тел размером более 10 см каждое, значительная часть которых занесена в официальные каталоги.

Понятие "географическое технопространство" взаимосвязано с понятием "географическое пространство", но содержательно отличается от понятий "геопространство" и "географическая оболочка". Понятие "геотехнопространство" не заменяет собою географическую оболочку (объект физической географии по Розанову), природную среду – основополагающие объекты изучения географии.

В качестве интегрирующего ядра общей географии предлагается рассматривать реальное *геотехнопространство* – материальный объект, состоящий из разнокачественных (природных, природно-техногенных, техногенных) вещественных образований, тел, взаимосвязанных процессов и явлений в пространстве-времени. Актуальность изучения геотехнопространства определяется тем, что современная техногенная цивилизация, непреднамеренно ухудшая сферу жизнедеятельности человечества, может привести окружающую среду в непригодное для обитания людей состояние.

Цель современной географии – изучение законов развития природно-общественных пространственно-временных геосистем, формирующихся на земной поверхности в процессе взаимодействия общества и природы, разработка методов прогнозирования этих систем и управления ими.

Как видно, география призвана в целом решать задачу пространственной организации жизни общества.

В основе названных выше подходов всегда лежало исследование классической триады: природы, населения и хозяйства, а суть географии сводится к пространственно-временному анализу процессов, обстановок и структур (как природных, так и социально-экономических).

Рассмотрим логическую структуру *троичности географии* (рис. 3). Логика триединства показана академиком Е. В. Раушенбахом (1990), правда, совсем в иных целях, но ход рассужде-

ний вполне применим к нашей проблеме. Логическая структура троичности сводится к сочетанию триединства, единосущности, неслиянности и нераздельности. Математическим объектом с тем же набором свойств является построенная в трехмерном пространстве декартова система координат с произвольным конечным вектором в ее начале – географией. Этому вектору соответствуют три составляющие, расположенные на осях: физическая география, исследующая пространственно-временные особенности природы земной поверхности; социальная география, исследующая пространственно-временные особенности населения; экономическая география – исследующая пространственно-временные особенности хозяйства. Рассмотрение свойств такого объекта показывает очевидность его троичности. Так же легко понять, что сумма перечисленных свойств вектора является необходимой, т.е. без любого из них само его существование в прежнем виде становится невозможным. На трех плоскостях мы можем выделить важнейшие междисциплинарные внутригеографические направления: социально-экономическая география - анализ взаимодействия населения и хозяйства; география природных условий и ресурсов – анализ взаимодействия хозяйства и природной среды; геоэкология – анализ взаимодействия населения и окружающей природной среды.

Это – формально-логическая модель и она отражает лишь общие особенности объекта и предмета географии.

Отличительная черта географического подхода к изучаемым явлениям – анализ взаимодействия и взаимообусловленности природной среды и общественной жизни, их развития в пространстве и времени, познание законов пространственной организации человеческого общества. Следовательно, можно сделать вывод, что к географии относятся исследования, так или иначе связанные с территориальными, или пространственными, объектами.

Понятие географичности исследований довольно основательно рассмотрено В. П. Нарезным (1991). По его мнению, сущность географического исследования определяется наличием совокупности признаков, необходимых для познания окружающей действительности, – таких, как территориальность (акваториальность) изучаемых процессов; их развитие; вещественно-энергетический и организационно-функциональный (системный) характер; полная комплексность территориальных образований; описание предметов (анализ в натуральных и основных стоимостных показателях). При этом подчеркивается, что перечисленные признаки, взятые по отдельности, не являются только географическими и лишь в совокупности формируют географичность предмета исследований.

Все сказанное справедливо, но это лишь часть географических исследований. Для дальнейшего анализа этого вопроса рассмотрим расчленение научного знания по разновидности. Существуют разные подходы к его расчленению на виды. Выделяют интуитивное (доэмпирическое) и дискурсивное (выводное) знание, а также, по другим признакам, содержательное и деятельное, опосредствованное и неопосредствованное, предметное и методическое, эмпирическое и теоретическое, фундаментальное и прикладное. Первый вариант наиболее логически обоснован (рис. 4). Конечные подразделения таковы:

- 1) интуитивное (доэмпирическое) знание;
- 2) эмпирическое знание (факты);
- 3) теоретическое (послеэмпирическое) знание;
- 4) методическое знание.

В доэмпирическое знание входят три ингредиента: 1) понятие о предмете исследования; 2) формулировки проблем и 3) эвристическое знание. Второй компонент знания – научные факты. Они вместе с документацией, систематизацией и описанием образуют эмпирическое знание. Теоретический компонент знания состоит из гипотез, теорий, прогнозов, ретрогнозов, законов и принципов. И, наконец, методическое знание включает целостную систему приемов практического и теоретического освоения мира.

Видно, что все, что ранее говорилось об объекте и предмете географии и географичности исследований, относится к области эмпирического знания. Что же касается теоретического и методического знания, то здесь мерки будут иными. Только для эмпирического знания характерна та атрибутика географичности, и, прежде всего, территориальность и историчность, о ко-

торых говорилось ранее. Доэмпирическое же знание, теоретическое и методическое знание имеют своим объектом саму географию. Иногда эту часть географии объединяют в метагеографию, которая рассматривает историю, теорию и методологию географии.

Метагеография – 1) область теоретических исследований, изучающая место географии в системе наук, ее взаимодействие с другими науками и видами деятельности, специфические черты развития географии как целостной системы научного знания, причины и факторы, обуславливающие эту целостность, структуру географии. Метагеография изучает также особенности географического мышления, характер географических закономерностей и законов, гипотез и теорий и другие проблемы, связанные с профессиональной деятельностью географа; 2) раздел географии изучающий ее место в системе наук, структуру и развитие, а также особенности географического мышления, характер законов и закономерностей, теорий и гипотез.

В заключение отметим, что только гармоническое сочетание всех видов знания позволяет добиться значительных успехов в научных исследованиях.

Контрольные вопросы и задания для самостоятельной работы к 1 вопросу.

1. В чем проявляются различия и взаимообусловленное единство объекта и предмета науки?

2. Используя труды пяти-семи отечественных географов XX века, выявите, как изменялись представления ученых об объекте географической науки.

3. Как вы понимаете парадигму целостности (единства) географии?

11. Ознакомьтесь с новейшими публикациями в периодических географических изданиях, в которых рассматриваются категории «географическая (ландшафтная) оболочка», «географическая среда», «природная среда», «окружающая среда». Какие новые стороны и черты этих понятий изучаются учеными в настоящее время?

География в системе наук

Географ, впервые пришедший на место исследования, визуально «расставляет» объекты исследования: это поле, это луг, там озеро, за озером лес – т.е. группирует объекты по внешнему признаку. Учитель, впервые вошедший в класс, раскрывает журнал и начинает переключку по списку, где записаны фамилии учеников в алфавитном порядке: это группировка объектов по формальному признаку.

По завершении исследований географ имеет четкую типологию ландшафтов, на основе которой он составляет карты, т. е. делает пространственную группировку явлений. Учитель по изучении класса выносит свое впечатление в форме группировки учащихся по отношению к учебе, к окружающим, к жизни, т. е. по трудовым и личностным качествам – уже не формально, а содержательно.

Таким образом, *классификация* есть группировка явлений по каким-либо признакам, которая производится на любом этапе знакомства с объектом. При этом она может быть осуществлена на любом основании – формальном, генетическом, внешнем, содержательном и т.д. В гносеологическом отношении здесь нет разницы. По мере углубления познания классификации становятся исчерпывающими лишь там, где субъект имеет дело с конечными системами, или более глубокими там, где речь идет о бесконечных системах.

В первом случае имеются в виду такие системы, как систематика растений и животных, как система химических элементов. Хотя биологами ежегодно открываются все новые виды организмов, число их все равно полагается конечным. Чисто логически можно предположить и завершенную классификацию климатов, почв, ландшафтов и других географических объектов, хотя их недостаточно полная изученность и изменения подхода самой науки к ним будут давать пищу для размышлений классификаторов еще очень долго.

Географами, занимающимися определением объекта и предмета своей науки предложено много классификационных схем. При этом всегда были трудности, связанные с дифференциацией и интеграцией знания. К тому же нельзя не признать, что положение географии на стыке естественных и общественных наук не совсем обычно.

Тем не менее, не стоит приписывать географии какие-то особые, с точки зрения классификационных принципов, свойства. Здесь так же, как и везде, бесконечны переходы, сети и цепи связей. Наверное, все науки имеют подобные свойства, иначе не было бы ни общенаучных категорий и методов, всеобщности законов и категорий диалектики, ни принципиальной математизируемости. Следует также указать на многообразие областей науки. Некоторые из этих приложений оформляются в виде отдельных наук. Для примера можно назвать ряд научных направлений прикладного характера, но обладающих всеми признаками сложившихся наук как логическими, так и организационными: климатотерапия и медицинская география, курортология и рекреационная география, военная география и др. Совершенно очевидно, что периферийная область любой науки, благодаря связям с другими науками и практикой, сильно размыта.

А. Ф. Асланикашвили и Ю. Г. Саушкин, развивая схему классификации наук Энгельса, предложили новую схему, в которой они выделяют три группы наук: а) фундаментальные анализирующие (каждая изучает соответствующую форму движения материи) и абстрактные (механика, физика, химия, биология, социология, а также – математика, теория информации, кибернетика и т.п.); б) синтезирующие (антропология, психология, этнография, медицина; технические и сельскохозяйственные науки, а также география и картография); в) интегрирующие философские (рис. 6). Нас особо интересует вторая группа наук, и прежде всего «...науки, синтезирующие процессы всей действительности на ноосферном уровне развития, т. е. на уровне развития решающего влияния человеческого разума на природу. В ней участвуют: механическая, физическая, химическая, биологическая и социальная формы движения. Синтезирующими науками ... является основная масса современных наук, познающих различные стороны сложных явлений природы и общества в их сочетании». Ярким примером служит география, которая. Она целостна и познает **процессы пространственных отношений между самыми различными телами и явлениями** пространственно-временных систем ландшафтной оболочки Земли. Составляющие ее научные дисциплины познают процесс тех же самых отношений в природе, в отдельных сторонах общественной жизни, в обществе в целом, или в природно-общественных комплексах.

Обратим внимание на то, что еще в 1928 г. В. П. Семенов-Тянь-Шанский назвал географию наукой синтетической («наравне с философией»), подчеркивая ее срединное положение между науками физико-математическими, с одной стороны, и науками гуманитарными – с другой.

Трудно представить себе завершенную *классификацию науки*, которая располагает неограниченными возможностями дифференциации и интеграции, так как познание бесконечно. Тем не менее, так же трудно представить себе методолога, который отказался бы от поисков места своей науки в системе знания. Правильно составленная классификация, отобразив закономерности развития классифицируемых объектов, глубоко вскрывает связи между изучаемыми объектами. Она помогает исследователю ориентироваться в самых сложных ситуациях, служит основой для обобщающих выводов и прогнозов.

Систематизация имеет и второй, синтезирующий аспект. Это особенно относится к наукам, близким по объекту исследований, к так называемым смежным наукам. Определение места науки, в данном случае географии, в системе наук важно, кроме того, для выявления связей ее предмета с предметами других наук, правильного решения вопроса о соотношении географических законов и законов других наук, а также для выявления специфического предмета.

Все эти признаки и достоинства классификации и объясняют древность проблем классификации наук, восходящую к тривиуму и квадривиуму – двум циклам наук античности, состоящих, в свою очередь, из перечня наук и искусств. Они же, эти аспекты, показывают неисчерпаемость проблемы, связанной с безграничностью познания.

Наиболее полный обзор классификаций представлен Б. М. Кедровым (1961, 1965). Его обзор широко использовался и в других работах для обоснования разных принципов деления наук.

Надо признать, что единственным бесспорным приобретением в этой области является

признание возможности любых оснований классификации – от алфавитных в энциклопедиях и словарях до классификаций на основе форм движения материи, разработанной Энгельсом.

Каждая наука есть ступенька в иерархической структуре единого знания, подсистема большой системы. Дело остается за малым – построить иерархию подсистем, адекватную объективной логике вещей, в чем и заключается задача классификации наук, как, впрочем, и любой классификации явлений. Однако классификаторское искусство еще не достигло того, чтобы составить всеобъемлющую схему всех наук.

Е. Д. Гражданников на основе изобретенной им периодической классификации, оговорив ее неполноту, дает перечень около 360 наук. Список специальностей Национального фонда наук в США дает около тысячи специальностей. Возникновение новых областей исследований, которые вызывают рождение новых направлений, а затем и наук – вещь естественная и вполне отвечает закону дифференциации знания по мере его углубления и специализации. К этому следует добавить закон взаимодействия наук, который делает возможной только одну координированную или одну субординированную классификацию. Здесь получается не цепь связей, а их сеть.

Есть множество наук, которые являются переходными между группами фундаментальных наук. Так, экономическая география близка к экономическим наукам, но через ресурсологию и социальную экологию выходит на науки о Земле, через технологию – на фундаментальные естественные науки, через методы и теорию – на группу логических наук.

Вполне возможно признать существование наук, которые пронизывают все три большие группы наук – естественные, общественные и технические. Очевидно, что к ним можно отнести информатику и философию. В последнее время подобную тенденцию приобретает широко понимаемая экология. Безусловно, есть и такие сквозные подходы, как исторический, геопространственный, экологический и количественный, которые связаны с фундаментальными категориями бытия – время, пространство, связь и мера.

Система географических наук

Полную графическую схему всех географических наук, очевидно, создать нельзя. Возможно, на какой-то условно конечный период можно сделать компьютерную схему, но вряд ли она будет читаема из-за взаимосвязи всего со всем. Очевидно, в будущем будет еще труднее овладеть материалом из-за расширения поля приложения науки. Указанные трудности и приводят к тому, что чаще всего используются ступенчатые классификации – сначала география в системе наук, затем физическая и экономическая география, и в конце, – структура этих последних.

Не останавливаясь на многочисленных классификациях географии, следует констатировать, что они соответствовали этапу ее (географии) развития в предшествующей процессно-территориальной программе исследований и неплохо отражали парадигму единства комплексно-отраслевого подхода, хотя всю сложность системы невозможно было отразить. Попытаемся обосновать место «географий», исходя из представления о центре географии, каковое представление для географии, имеющей дело с самыми разными областями бытия, особенно важно. Ведь жесткое разделение географии на два блока: естественный и общественный – уже привело к ряду «тупиков», которые тормозят ее развитие, снижают практическое значение и общественный престиж.

Современным центром географии является проблема территориальной организации общества. Для интеграции географии вокруг этого центра имеются многие основания:

- единый объект в виде земной поверхности как среды жизни общества, организованной под воздействием активной стороны системы «природа и общество» в виде «территориальных природно-социально-экономических систем (ТерПСЭС);
- единый предмет исследования в виде изучения процессов функционирования и пространственного распределения ТерПСЭС и их элементов;
- общий метод исследования, включающий полевые, дистанционные, индикационные, картографические, расчетно-балансовые и другие методы (на основе общена-

учных методов) и направленный, на современном этапе развития географии, на изучение пространственных отношений;

- общественный заказ в виде необходимости решения проблемы взаимодействия общества и природы путем оптимизации территориальной организации природопользования как глобально, так регионально и локально;
- научная зрелость в виде готовности перейти на новую процессно-территориальную исследовательскую программу.

Речь идет о центре географии на *данный преходящий момент*. Научное знание, детерминируемое и общественным заказом и внутренней логикой самой науки, настолько подвижно, что вечных истин не может быть. Ничего вечного нет даже в объекте (Волга не всегда впадала в Каспий). Ныне же главная проблема человечества, от которой зависит судьба цивилизации как явления не только земного, но и космического, – это *проблема взаимодействия общества и природы*. Что касается географии, то всей своей историей она доказала, что именно она (из всех наук) может конструктивно заниматься решением территориальных аспектов этой проблемы. Последнее, конечно, не исключает решения и прочих – теоретических, методических, прикладных и информационных – задач. Благоприобретенное в прошлом сохраняется в новом – это не только из закона наследственности организмов, но и из закона диалектики отрицания отрицания, относящегося не только к предметной реальности, но и к знанию.

Широкую междисциплинарную проблему «природа – общество – человек» с точки зрения географии можно ограничить до проблемы «территориальная организация общественного бытия». При этом нельзя утверждать, что географы, занимаясь территориальной стороной вопроса, отделяли пространство от времени, сущность от формы, как иногда представляли это критики хорологической концепции. И при территориальном подходе всегда присутствуют и происхождение, и динамика, и механизм процесса, так как без них не может быть объяснения причин явления как необходимой ступени познания, предшествующей прогнозам и рекомендациям и следующее за описанием.

Другим вопросом, важным для классификационной работы, является *способ изображения системы наук*. В географии используются обычные для классификаций формы дерева, матрицы, пучка, изредка, эйлеровых кругов. Из оригинальных изображений в качестве примеров можно указать на «параллелепипед в цилиндре» Д. Л. Арманда, концентрические круги с секторами А. Ф. Плахотника. Представляется весьма логичным для комплексно-компонентного подхода географии схема последнего. Здесь в кругах показаны комплексные отделы физической географии, а в секторах – компонентные науки. Причем последние, постепенно теряя географический характер, уходят в негеографическое окружение, показывая межнаучные связи.

В известном научно-популярном издании «Мир географии» (1984) представлено своеобразное «дерево» географии как попытка дать читателю упрощенный зрительный образ современных представлений о единстве географической науки. Мощными, глубоко уходящими в почву «корнями» этого древа являются такие науки о природе, как геоморфология, гляциология и криолитология, гидрология, климатология, «смыкающиеся» в географии почв и геохимии ландшафтов, а также – биогеография.

Нижнюю часть «ствола» образует ландшафтоведение как венец физической географии, а верхнюю – учение о природно-социальных системах.

«Дерево» географии венчает мощная, разветвленная «крона» с такими основными «ветвями», как география природных ресурсов, география отраслей материального производства, география населения и др., каждая из которых разветвляется на множество более узких по содержанию отраслей – различных географических дисциплин.

Такова упрощенная модель, схематически представляющая вечно развивающееся «дерево» науки.

Отечественные ученые отмечают продолжавшуюся в течение всего XX века *активную диверсификацию географической науки*. На рис. 7 показано развитие структуры географии на разных этапах ее истории.

В принципе, при выявлении места географии и ее отделов в классификационной схеме

вполне приемлемы любые формы изображения. Но не все они способствуют рациональному ограничению поля деятельности географии и ее частей, без чего нельзя составить четкого представления о задачах науки и выделить реальные и, главное, специфические проблемы, не вторгаясь дилетантски в чужие области. Так, системы «дерево» и «пучок» хорошо отражают взаимосвязь наук, их единство, отражающее единство мира. Но при таком изображении более фундаментальные науки невольно постоянно оказываются частями менее фундаментальных. В частности, при таких изображениях физика, химия и биология через свои «земные» отделы оказываются, как методы, частями ландшафтоведения. Линейное изображение, хорошо отражая историю развития познания, не показывает сложных сетевых связей. То же характерно для матричного изображения.

С учетом этих соображений – представления о центре и форме изображений – дальше делается попытка определения места комплексных отделов географии. Следует оговорить, что отраслевые – в социально-экономической и компонентные – в физической географии науки, будучи в большинстве своем зрелыми, сложно структурированными науками, приобрели то значение, что находясь в составе географии, обогащают материалом центр, а «уходя» из географии, обеспечивают междисциплинарные связи центра географии. Как было уже сказано, ничто из ранее приобретенного в науке не исчезает, но входит в качестве элемента в состав нового. Поэтому и при современном ограничении предмета исследования центра, интегральном по своему характеру, отраслевые компонентные науки являются базой для центров географии любого ранга. Нельзя представить себе характеристику территории без данных о рельефе, климате, населении, отраслях хозяйства и т.д., т. е. представить интегральную географию без геоморфологии, климатологии, географии населения, отраслевых географий. В принципе, чтобы изобразить графически это соображение, от каждого центра нужно было бы, по опыту А. Ф. Плахотника, провести лучи к периферии, разделив все круги на сектора. Но ради читаемости чертежа здесь опускается эта деталь.

На рис. 8 представлена схема комплексных отделов географии на 6 ступенях. Использование эйлеровых кругов позволяет каждый раз отсекал проблематику центров. При этом центры «географий» образуются путем перекрытия лучей, географически изучающих соответствующую периферию. За пределами лучей остаются поля деятельности для смежных и негеографических наук, изучающих соответствующие объекты.

Э. Б. Алаев (1983), рассматривая географию как *систему наук*, состоящую в основном из двух подсистем - общественной географии (которой, по его мнению, в наибольшей мере соответствует название «социально-экономическая география») и природоведческой, естественной географии, выделяет в этой системе «семейства» и «комплексы», а именно:

А. Семейства природоведческих географических наук.

1. Физическая география – комплекс наук, изучающих абиотическую часть геосферы.
2. Биогеография – комплекс наук, изучающих биосферу.
3. Ландшафтоведение – наука, изучающая ландшафтную оболочку Земли, ее природную основу; поскольку эта наука «комплексная», она входит в семейство природоведческих дисциплин непосредственно без промежуточного «комплекса наук».

Б. Семейство обществоведческих географических наук.

4. Социально-экономическая география – комплекс наук, изучающих социосферу (ойкумену).
5. Прочие обществоведческие науки географического характера, пока не сформировавшиеся в «комплекс» (география культуры, география образа жизни, этногеография, историческая география, политическая география и др.).

В. Семейство теоретических географических наук.

6. Математическая география, теоретическая география (метагеография) и другие науки, изучающие общие закономерности геосферы (географической оболочки), и разрабатывающие методологию географических исследований.

Г. Семейство вспомогательных наук.

7. Картография, картоведение и др.

На основании «компонентного» принципа выделяется целый ряд «частных» географических дисциплин. Так, в физической географии выделяются науки, изучающие три главных компонента абиотической части геосферы: литосферы (геоморфология), гидросферы (гидрология) и атмосферы (климатология).

Построенная по тому же принципу классификация наук, входящих в социально-экономическую географию, включает: географию населения, географию обслуживания, географию природных ресурсов, географию промышленности, географию сельского хозяйства, географию транспорта, географию трудовых ресурсов, а также стоящую несколько особняком географию мирового хозяйства.

Предметно-географический подход исследования системы географических наук был использован В. С. Жекулиным (1989), который выделил три блока (подсистемы) наук.

1. Естественнонаучный блок, 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.

2. 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.

3. Природно-общественный блок, включающий науки, предметом исследования которых являются различные типы взаимодействия между природой и обществом; это – геоэкология, рекреационная география, медицинская география, историческая география, география природных ресурсов и др.

Кроме того, Жекулиным выделены т. н. «сквозные» науки, которые пронизывают всю систему географических наук, и, следовательно, их нельзя включать ни в один из трех вышеназванных блоков. К их числу относятся: картография, история географии (изучающая развитие географической мысли и открытие человеком Земли), а также метагеография – сквозная наука, раскрывающая место географии в системе наук, изучающая ее структуру, способствующая организации и управлению географическими исследованиями.

Отметим еще один опыт классификации географических наук, предложенный Л. С. Абрамовым (1998). Рассматривая географию как сложную многофункциональную систему наук, которая развивается по своим внутренним законам, с целью удовлетворения растущих потребностей общества, он составил функционально-объектную схему этой системы (рис. 9). В данной схеме выявлены роль и значение отдельных подразделений системы географических наук, ответственных по преимуществу за эвристическую (исследовательскую, поисковую), мировоззренческую, конструктивную и информационную функции. На этой, функциональной, основе выделяются:

а) основные отраслевые объектные (поисковые) науки, в том числе: физико-географические, природно-социальные и общественно-географические;

б) синтетические информационно-практические науки (картография, страноведение, военная география и др.);

в) общая география (теоретическое ядро), включающая общую физическую географию, общественную географию, метагеографию и историю географии; это ядро воплощает общее единство географии, ее поисковых и теоретических составляющих.

Сопоставление различных подходов к классификации географии (системного – Э. Б. Алаевым, предметно-географического – В. С. Жекулиным и др.) приводит к убеждению в правоте, в той или иной степени, каждого из авторов. Следовательно, могут быть разработаны и другие классификации на основе как новых подходов, так и анализа и синтеза приведенных выше.

Ряд географов выделяет *метагеографию* как науку о структуре, методах и развитии географии. Однако четкого отличия метанауки от теории и методологии провести не удастся. В

работе 1976 г. Ю. Г. Саушкин в системе географических наук наряду с метагеографией выделяет историю и методологию географии, и *теоретическую географию*. Дискуссионным остается вопрос о праве на существование теоретической географии. По мнению Саушкина, теоретическая география изучает общегеографические понятия, наиболее общие законы географической науки.

М. Д. Шарыгин (1988) считает, что фундаментальная часть географии представляет собой трехуровневую теорию географии: теорию частных географических наук, общую теорию географии и теоретическую географию. Они диалектически взаимодействуют, поэтому данное деление несколько условно.

Первый уровень – содержательный. Он охватывает суммарную совокупность теорий всех географических наук. Его можно назвать уровнем суммативной теории географии. Фонд суммативной теории географии составляют учение о ландшафтах, теория физико-географического районирования, учение о территориально-производственных комплексах, теория экономического районирования и т. д.

Второй уровень – формальный. На этом уровне разрабатывается общая теория географии, предметом которой являются пространственно-временные формы геосистем – интегральные геосистемы. Этот уровень предполагает определенную абстракцию от частных физико-, экономико-, социально-географических процессов и явлений и сосредоточение внимания на общих природно-общественных законах и закономерностях.

Третий уровень – формализованный. Представлен теоретической географией, использующей в основном формализованные методы познания. Для теоретической географии характерна большая степень абстрактности и формализованности, чем для суммативной и общей теории географии. (Более подробно сущность этой географической дисциплины и изучаемые ею основные понятия рассмотрены в специальной главе).

Своеобразное место в системе географических наук занимает *страноведение* (географическое страноведение), которому В. П. Максаковский, наряду с физической географией, социально-экономической (общественной) географией и картографией, отводит роль «стволовой» ветви (подсистемы) в рассматриваемой нами системе наук.

По поводу функций и места страноведения существуют самые разнородные мнения, которые можно свести к двум противоположным точкам зрения: « а) страноведению присущи прежде всего информационные функции для более или менее полных и унифицированных географических описаний стран и районов; б) страноведение – это самостоятельный и весьма важный составной элемент в системе географических наук, имеющий большое значение для ее целостности».

Несмотря на сложности и противоречия развития страноведения в нашей стране в последние годы утверждается в качестве ведущей вторая точка зрения. Страноведение рассматривается как *самостоятельная географическая дисциплина*, занимающаяся комплексным изучением стран, систематизирующая и обобщающая разнородные данные об их природе, населении, хозяйстве, культуре и социальной организации.

Выделяются два главных вида страноведения: 1) информационное (информационно-популярное и информационно-справочное) и 2) собственно-научное, выполняющее исследовательские функции (этот вид страноведения, опирающийся на научный географический синтез, вносит свой значительный вклад в формирование научной географической картины мира).

Географическое страноведение характеризуется своеобразной внутренней структурой, в связи с чем различаются три основных класса – физико-географическое (природное), экономическое и социальное (общественно-географическое) и комплексное страноведение.

Кроме того, существует политико-географическое, историко-географическое, военно-географическое, демографическое, этноконфессиональное и другие «подклассы» страноведения. Уже ряд лет в нашей стране разрабатываются основы проблемного страноведения.

Наиболее сложным классом является *комплексное страноведение*, т. е. страноведение на уровне «высшего синтеза». Его главная задача «состоит в создании целостных и по возможности более широких, по своему содержанию, характеристик различных территорий, и прежде

всего стран и районов», а основой содержания должны быть человек, население, различные виды его деятельности и своеобразие культуры.

Дискуссионным является также вопрос о месте и роли картографии в географии и географических исследованиях. Появляются сомнения в том, является ли картография вообще глубоко географической наукой. Возможно, нет оснований выделять картографию как самостоятельную дисциплину в системе географических наук, где она в действительности выполняет лишь такую же обслуживательскую функцию, как геодезия, аэрофотосъемка, математическая статистика и т. д.

Вследствие объективного процесса дифференциации научного знания и чрезвычайно обширной и многоаспектной предметной области географии количество научных географических дисциплин уже перевалило за сотню. Рубеж XX и XXI вв. знаменуется нарастающей дифференциацией всей системы географических наук. В. С. Преображенский писал в 1988 г., что появляются новые отрасли географии, которые звучат для нас непривычно: социальная география, урбогеография, агроландшафтоведение, геоконфликтология, геоиконика, феминистская география. Последняя изучает географические аспекты жизни и трудовой деятельности, демографического поведения и роль женщин в развитии общества. Ввиду возрастания темпов дифференциации географии усиливается потребность и в научном синтезе, необходимость которого обусловлена также углубляющимся конфликтом человечества со средой своего обитания. Все больше вырисовывается наряду с продолжающейся дифференциацией наук целостная география, единая деятельность по изучению географической картины мира (рис. 10). Смягчению выхода из глобального экологического кризиса, оптимизации природопользования, очевидно, может способствовать познание специфических процессов, вызванных материальной человеческой деятельностью.

Контрольные вопросы и задания для самостоятельной работы к 2 вопросу.

1. В чем заключаются трудности определения места географии в системе наук? Чем они обусловлены?
2. Согласны ли вы с мнением ученых, которые определяют географию как науку «синтезирующую», «синтетическую», «интегрально-синтетическую»? Объясните свое согласие или несогласие с этими взглядами.
3. Сравните различные подходы к классификации географии как сложной системе наук, например системный – Э. Б. Алаева и предметно-географический – В. С. Жекулина. Какой из них представляется вам более предпочтительным?
4. Чем, на ваш взгляд, объясняются споры вокруг права на существование теоретической географии и ее места в системе географических наук? Выберите из рекомендованной к данной главе литературы (и других источников) различные толкования (определения) этой науки и проанализируйте их, выявив общие черты и принципиальные различия.
5. Какова роль страноведения на современном этапе развития географии? Выделите среди страноведческих работ последних десятилетий наиболее интересные, по вашему мнению, и относящиеся ко всем трем классам (разделам) страноведения.

Виды понятий и терминов

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 (рис. 1).

Термин – слово или словосочетание, отражающее наименование научного понятия и фиксирующее его в краткой дефиниции или имеющее более самостоятельное значение. Таким образом, мы можем рассматривать или понятия в том виде, как они нами мыслятся, или их выражение при помощи слов. Каждое понятие у нас в мышлении фиксируется, приобретает устойчивость, определенность благодаря тому или другому слову, названию, термину.

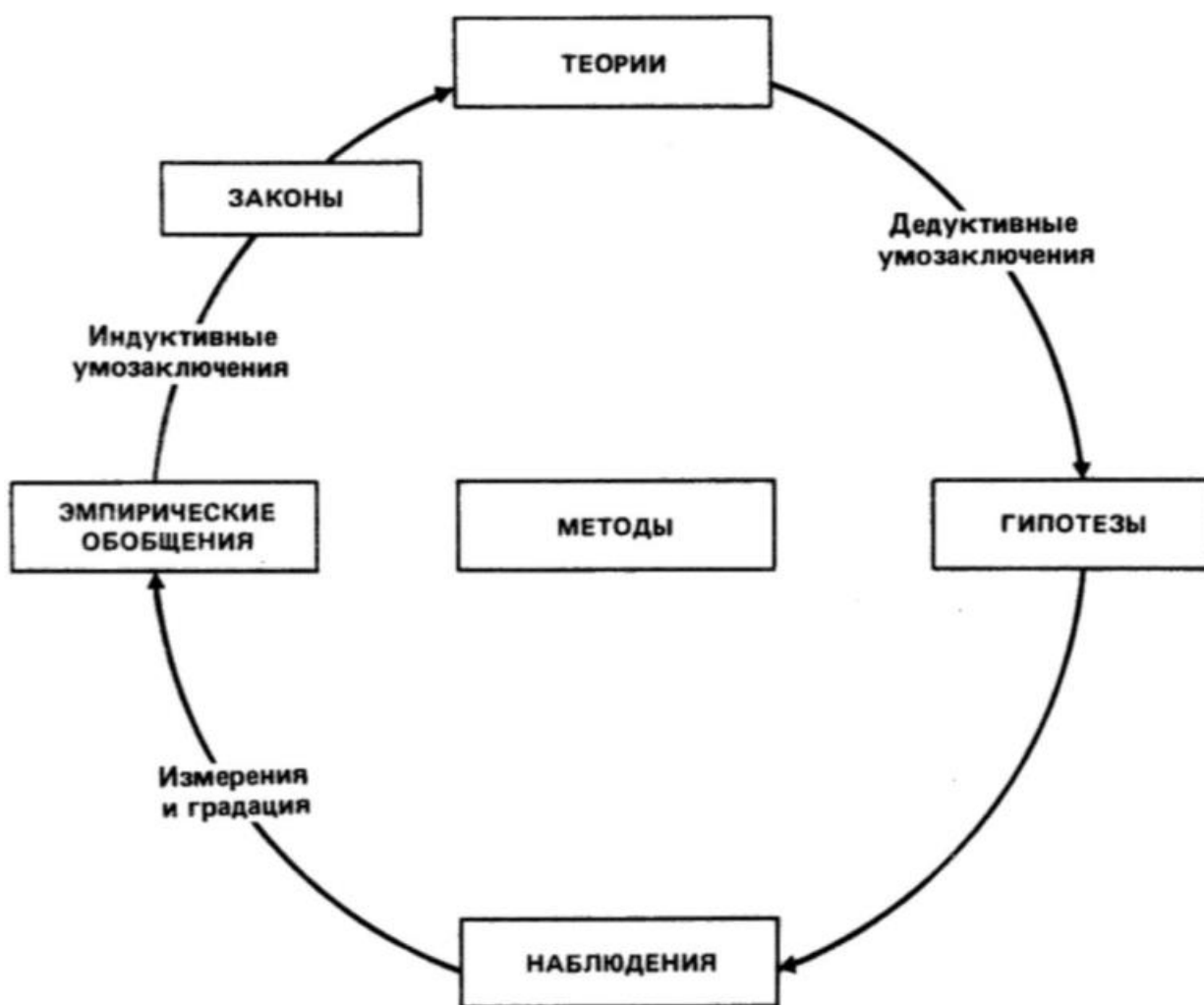


Рис. 1. Механизм образования научных понятий

Собирательный термин обозначает одно целое, группу, состоящую из однородных единиц. Например, «лес», «парламент», «созвездие», «соцветие», «класс» представляют собой собирательные термины, если мы имеем в виду, что они служат для обозначения целого, составленного из однородных единиц.

Абстрактные термины – это такие термины, которые служат для обозначения качеств или свойств, состояний, действия вещей. Они обозначают качества, которые рассматриваются сами по себе, без вещей. Они мыслятся нами без вещей, а потому и без определенного пространства и времени. Примером абстрактных терминов могут служить такие как «тяжесть», «объем», «форма», «цвет», «интенсивность», «твердость», «приятность», «вес», «гуманность».

Конкретными являются понятия вещей, предметов, лиц, фактов, событий, состояний, сознания, если мы рассматриваем их имеющими определенное существование, например «квадрат», «пламя», «река», «взаимодействие» и т.п.

Абстрактное понятие получается из конкретного; мы путем анализа выделяем какое-нибудь качество, или свойство, вещи, например белизну из мела. С другой стороны, на конкретное понятие можно смотреть как на синтез абстрактно мыслимых качеств. Например, понятие «камень» представляет собой синтез качеств «тяжесть», «шероховатость», «твердость» и т.п.

Абсолютный термин – это такой термин, который в своем значении не содержит никакого отношения к чему-либо другому, он не принуждает нас мыслить о каких-либо других вещах, кроме тех, которые он обозначает.

Относительный термин – это такой термин, который кроме того предмета, который он означает, предполагает существование также и другого предмета. Например, термин «родите-

ли» необходимо предполагает существование детей: нельзя мыслить о родителях без того, чтобы в то же время не мыслить о детях.

Признаки понятий

1. Родовой признак. Если мы скажем, что география есть наука, то наука будет родовым признаком для понятия «география»; в числе других признаков, присущих понятию «география», есть и признак «наука»; этот признак отличает географию от всего, что не есть наука. Род (genus) или родовой признак есть понятие класса, в который мы вводим другое рассматриваемое нами понятие.

2. Видовое различие. Если мы скажем, что география есть наука, занимающаяся изучением строения географической оболочки, то прибавление признака – «занимающаяся изучением строения географической оболочки» будет служить для обозначения того, чем эта наука отличается от других наук. Такой признак, который служит для того, чтобы выделять понятие из ряда ему подобных, называется видовым различием (*differentia specifica*). Возьмем понятия «геология – наука изучающая строение литосферы», «география – наука, изучающая строение географической оболочки». В этом случае «строение литосферы», «строение географической оболочки» есть видовое различие; оно служит для того, чтобы выделить различия наук и строения. Вид (*species*). Если к родовому признаку присоединить видовое различие, то получится вид.

3. Собственный признак (*proprium*). Собственный признак – это такой признак, который присущ всем вещам данного класса, который не содержится в числе существенных признаков, но который может быть выведен из них. Например, существенным признаком человека является его «разумность». Из этого свойства вытекает его способность владеть речью. Этот последний признак есть собственный признак.

4. Несобственный признак (*accidens*). Несобственный признак – это такой признак, который не может быть выведен из существенного признака, хотя и может быть присущ всем вещам данного класса. Например, черный цвет ворона есть *accidens*. Если бы черный цвет ворона был выводим из основных свойств, то он мог бы быть назван *proprium* (собственный), но он невыводим, так как мы не знаем, по какой причине вороны имеют черный цвет крыльев. Он есть, следовательно, *accidens*. Несобственные признаки делятся на две группы: на неотделимые несобственные признаки (*accidens inseparabile*) и отделимые несобственные признаки (*accidens separabile*). Последние суть те признаки, которые присущи только некоторым вещам того или другого класса, но не всем, а первые присущи всем вещам данного класса. Например, черный цвет ворона есть *accidens inseparabile*. Черный цвет волос для человека есть *accidens separabile*, потому что есть люди, которые не имеют черного цвета волос. По отношению к отдельным индивидуумам несобственный признак также может быть отделимым и неотделимым. **Отделимые** – это такие признаки, которые в одно время имеются налицо, а в другое время – не имеются.

Содержание и объем понятий

Понятия могут быть рассматриваемы с точки зрения содержания и объема. Содержание понятия – это то, что мыслится в понятии, есть сумма признаков его; поэтому каждое понятие можно разложить на ряд присущих ему признаков. Содержание понятия может быть весьма изменчивым в зависимости от принятой точки зрения, от размера знания и т.п. Содержание обозначает те признаки, которые приписываются тому или другому понятию.

Объем понятия есть то, что мыслится посредством понятия, т.е. объем понятия есть сумма тех классов, групп, родов, видов и т.п., к которым данное понятие может быть приложено. Объем понятия «животное»: птица, рыба, насекомое, человек и т.д. Объем понятия «элемент»: кислород, водород, углерод, азот и т.д. Это совокупность предметов, к которым должно прилагаться данное понятие.

На рисунке 2 большой круг символизирует собой понятие «элемент», а меньшие круги, в нем находящиеся, символизируют понятия, входящие в его объем. Если мы изображаем какой-нибудь круг внутри другого круга, то мы этим символизируем, что объем одного понятия входит в объем другого.



Рис. 2. Содержание понятия

Из рисунка 3 следует, что понятие «дерево» содержит в своем объеме понятия «дуб», «ель» и т. п.

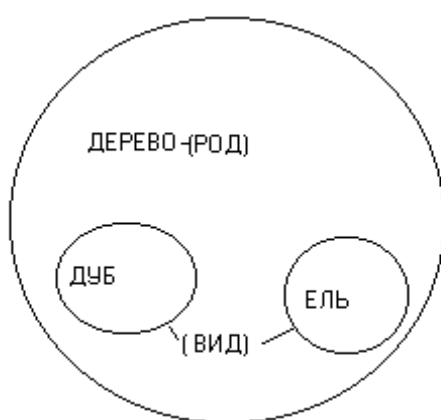


Рис. 3. Объем понятия

Рассмотрите логические отношения, существующие между перечисленными выше географическими понятиями.

Правила формулирования определений

Определения. Цель определения. Когда мы произносим какое-либо слово, соответствующее известному понятию, и хотим сделать его понятным для всех, то мы должны раскрыть содержание понятия, соответствующего указанному слову, а так как содержанием понятия называется совокупность его признаков, то раскрытие содержания понятия можно обозначить как перечисление признаков, присущих данному понятию.

Следует заметить, что не все понятия могут быть определены.

Определение заключается в указании рода данного понятия с присоединением видового различия его. Это в логике принято обозначать при помощи формулы «*Definitio fit per genus et differentiam specificam*», т.е. определение совершается при помощи рода и видового различия.

1. Определение должно быть соразмерным, т.е. таким, в котором объемы определяемого и определяющего тождественны, т.е. одинаково велики.

2. Определение не должно делать круга. Это правило требует, чтобы определяемое понятие не определялось посредством понятия, которое само делается понятным только посредством определяемого.

3. Определение не должно быть отрицательным, оно должно указывать признаки, присущие данному понятию, а не чуждые ему, ибо эти последние для нас неважны и, кроме того, их можно указать очень много.

4. Определение должно быть ясным, т.е. в определении нельзя пользоваться выражениями двусмысленными, метафорическими и вообще малопонятными.

Есть случаи, когда нам приходится знакомиться с содержанием понятия не посредством определения, а иными способами.

Рабочая тетрадь позволяет преподавателю проверить эффективность проделанной работы, требует от студентов активных мыслительных действий, помогает более качественно подготовиться к промежуточной аттестации и позволяет развить самостоятельность как профессиональное и личностно-значимое качество.

Составитель:
«14».09.2021 г.



Ф.П. Проданов