

Белорусский Государственный Университет
Географический факультет
Кафедра географической экологии

И. И. Счастливая

Физическая география СНГ

Методические указания по изучению тем КСР Ч.1

Минск
2006

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
I. МОДУЛЬ	
ОБЩИЙ ОБЗОР ПРИРОДЫ СНГ И РУССКАЯ РАВНИНА.....	4
КСР 1. Сравнительная характеристика основных типов ландшафтов на территории СНГ	4
КСР 2. Физико-географическое районирование (на примере Русской равнины).....	6
II. МОДУЛЬ	
ВЫСОТНАЯ ПОЯСНОСТЬ ГОРНЫХ СТРАН ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СНГ (УРАЛ И КАВКАЗ).....	9
КСР 3. Характеристика высотной поясности областей Урала.....	9
КСР 4. Сравнительная характеристика структур высотной поясности Урала и Кавказа.....	10

ВВЕДЕНИЕ

Контролируемая самостоятельная работа студентов – это элемент обучающе-исследовательской деятельности, выполняемой студентами в аудитории или во внеаудиторное время без участия преподавателя, но с условием обязательной оценки за ее исполнение.

Задания для самостоятельной работы могут носить репродуктивный, реконструктивный или творческий характер. Самые простые задачи (репродуктивного типа) предполагают единственный путь решения, обозначенный в задании. Задачи реконструктивного типа предусматривают преобразование материала, его упорядочивание и систематизацию. Результатом этого этапа выступает географическое описание территории, построение графических или матричных моделей, составление аннотации к работе. Творческие задания требуют анализа проблемной ситуации, получения новой информации с помощью выбранных студентом самостоятельно средств и методов решения.

Контролируемая самостоятельная работа – традиционный вид учебной работы в вузе, но в последние годы он наполнился конкретным содержанием, приобрел разнообразные формы, виды, методы проведения и контроля. Определилась и унифицированная структура задания по КСР, что позволяет преподавателям разных кафедр предъявлять одинаковые требования к их выполнению. По рекомендации научно-методической комиссии географического факультета БГУ задание на КСР должно содержать следующие пункты: тема, цель, форма и методы проведения, содержание, форма контроля, источники информации.

Тема и цель работы требуют ясных, кратких, четких, недвусмысленных определений, а формулировка цели, кроме того, должна преследовать приобретение новых знаний, умений и навыков. Важная часть КСР – форма и вид КСР.

Существует несколько вариантов самостоятельных письменных работ, выполняемых в аудитории или в домашних условиях. Это реферативные работы, написанные по литературным источникам; эссе, где необходимо сформулировать и высказать собственную точку зрения на проблемный вопрос; географическая характеристика территории, которая производится на основе картографических источников. Студентам полезно давать задания по разработке методики собственных исследований, которые проводятся в период летней производственной практики.

Географическое образование предусматривает также выработку умений по составлению тематических и многих других видов карт какого-либо определенного участка, а также производство различных картометрических работ по имеющимся картам. Полученные таким образом данные могут использоваться для построения графиков и моделей.

КОНТРОЛИРУЕМЫЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

I МОДУЛЬ

ОБЩИЙ ОБЗОР ПРИРОДЫ СНГ И РУССКАЯ РАВНИНА

КОНТРОЛИРУЕМАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 1 (2 часа)

Тема. Сравнительная характеристика основных типов ландшафтов на территории СНГ

Цель работы: изучение и сравнение двух типов ландшафтов на территории СНГ

Форма и методы проведения: индивидуальная письменная работа, выполняемая методом анализа ряда отраслевых карт СНГ. Используются карты: физико-географическая, почвенная, растительности, охраны природы, климатических.

Необходимые материалы и оборудование: рабочая тетрадь, линейка, калькулятор, простой карандаш, ластик, ручка.

Содержание. Типы ландшафтов выделяются по почвенно-ботаническим признакам на уровне типов почв, классов и групп растительных формаций. Формирование зональных типов ландшафтов связано с разными климатическими условиями, которые создаются в результате поступления солнечного тепла и особенностей циркуляции атмосферы на разных широтах и определенного соотношения тепла и влаги в пределах той или иной зоны. Наряду с основными показателями климатических условий (радиационный баланс за год, температуры самого холодного и теплого месяцев и пр.) в качестве интегральных показателей, характеризующих соотношение тепла и влаги, используются коэффициент увлажнения (Ky) и показатель биологической активности климата (TK).

Коэффициент увлажнения Иванова-Мезенцева, Ky , равен отношению годовой суммы осадков r (в мм) к годовой испаряемости Er (в мм) для данного пункта, т.е.:

$$Ky = r / Er \quad (1).$$

Показатель биологической эффективности климата TK , предложенный Н.Н.Ивановым рассчитывается по формуле:

$$TK = T \cdot Ky / 100 \quad (2),$$

где T – сумма температур за период со среднесуточными температурами выше 10°C

Для выявления особенностей типа ландшафта в разных долготных секторах в пределах равнин СНГ важным показателем является показатель континентальности климата, выражаемый через коэффициент континентальности (Kk).

Коэффициент континентальности (Kk , %) можно вычислить по формуле:

$$Kk = (A \cdot 100 / 33 \cdot \mu) \cdot 100 \quad (3),$$

где A – годовая амплитуда температуры воздуха (разность между средними температурами самого холодного и самого теплого месяцев в году), μ – широта места в градусах.

При разных климатических условиях различно функционирование ландшафта, под которым понимаются процессы обмена вещества и энергии, происходящие в результате взаимодействия компонентов внутри ландшафтов и с внешней средой. В разных типах ландшафтов неодинаково протекают рельефообразующие, почвенные процессы, биологический круговорот. И как следствие для разных типов характерны свои типы почв

и растительные сообщества, которые и являются отражением специфики их функционирования.

В пределах равнин СНГ с севера на юг выделяется несколько основных типов ландшафтов: начиная от тундрового до пустынного субтропического пояса. Пояса имеют широтное простираие и расположены в различных долготных секторах. Для изучения особенностей развития и функционирования типов ландшафтов они раздроблены по секторам (табл.1).

Таблица 1

Долготная дифференциация основных типов ландшафтов

ЛАНДШАФТЫ		
Восточноевропейские	Западносибирские и среднеазиатские	Среднесибирские
1. Тундра	9. Тундра	17. Тундра
2. Лесотундра	10. Лесотундра	18. Лесотундра
3. Тайга	11. Тайга	19. Тайга
4. Смешанные леса	–	–
5. Лесостепь	12. Лесостепь	–
6. Степь	13. Степь	–
7. Полупустыня	14. Полупустыня	–
8. Пустыня	15. Пустыня умеренного пояса	–
	16. Пустыня субтропического пояса	

Порядок выполнения. Работа выполняется по вариантам. Примеры вариантов представлены в таблице 2 (цифровые обозначения типов ландшафтов в графах 2, 4 соответствуют их номерам в долготных секторах по таблице 1). В рабочей тетради расчерчивается таблица (табл. 3) и заполняется по данным соответствующих карт.

Таблица 2

Варианты сравнительной характеристики типов ландшафтов

№ варианта	Типы ландшафтов	№ варианта	Типы ландшафтов
1.	9,3	21.	11,12
2.	9,11	22.	11,6
3.	9,18	23.	11,7
4.	9, 4	24.	11,8
5.	9,5	25.	3,15
6.	9,12	26.	11,1
7.	9,6	27.	15,1
8.	9,13	28.	18,4
9.	9,7	29.	18,5
10.	9,14	30.	19,8
11.	9,8	31.	18, 6
12.	9,15	32.	18,15
13.	16,2	33.	13,19
14.	16,3	34.	18, 8
15.	16,11	35.	19,15
16.	16,18	36.	18,15
17.	16,4	37.	16,6,
18.	16,5	38.	11,4
19.	16,12	39.	16,13
20.	16,6	40.	16,15

Сравнительная характеристика двух типов ландшафтов (например, Западносибирской тундры «9» и Восточноевропейской полупустыни «7»)

ПОКАЗАТЕЛИ		Западно-сибирская тундра	Восточно-европейская полупустыня
1		2	3
Географическое положение, характер границ, протяженность			
Климатические показатели	Радиационный баланс за год, МДж/кв.м		
	Средняя температура июля, t°C		
	Средняя температура января, t°C		
	Сумма температур за период со среднесуточными температурами >10°C,		
	Осадки за год, мм		
	Испаряемость за год, мм		
	Коэффициент увлажнения		
	Биологическая эффективность климата		
Континентальность климата, %			
Преобладающие типы почв			
Преобладающая растительность			

После заполнения таблицы в рабочей тетради каждый студент делает анализ полученных данных, обращая особое внимание:

- а. как изменение климатических условий влияет на результаты функционирования,
- б. в каких ландшафтах эти процессы более разнообразны,
- с. где интенсивнее идет процесс функционирования.

Методы контроля: проверка преподавателем, рейтинговая оценка.

Основные источники информации:

1. Атлас СССР. М., 1983.
2. Атлас сельского хозяйства СССР. М., 1964.
3. Давыдова М.И., Раковская Э.М. Физическая география России Ч.1. М., 2001. – 288 с.
4. Исаченко А.Г. География в современном мире. М., 1998. – 156 с.
5. Макунина А.А., Рязанов П.Н. Функционирование и оптимизация ландшафта. М., 1998. – 93 с.
6. Павлова Н.Н., Роднянская Э.Е., Севастьянов Д.В. Физическая география России СПб, 1999. – 264 с.

КОНТРОЛИРУЕМАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 2(4 часа)

Тема. Физико-географическое районирование (на примере Русской равнины)

Цель работы: изучить провинции Русской равнины и дать комплексную сравнительную характеристику двух из них.

Форма и методы проведения: индивидуальная письменная работа, выполняемая методом анализа ряда карт СНГ. Используются карты: физико-географическая, тектоническая, четвертичных отложений, почвенная, растительности, охраны природы и набор климатических карт.

Необходимые материалы и оборудование: рабочая тетрадь, линейка, простой карандаш, ластик, ручка.

Содержание. Одним из важнейших направлений физической географии является физико-географическое районирование, которое позволяет выявить и изучить соподчинение природных территориальных комплексов, дать их физико-географическую характеристику, показать различия и сходства. Физическая география изучает комплексы регионального уровня. Это в первую очередь – *физико-географические страны, физико-географические области и провинции*. Эти единицы отражают зональную и азональную дифференциацию территории.

Физико-географическая страна – соответствует обширной территории с орографическим и геоструктурным единством (крупная платформа, складчатая тектоническая область), общностью климатических условий (степень континентальности, климатический режим, соотношение тепла и влаги) и своеобразным спектром широтной зональности.

Физико-географическая область – выделяется в пределах физико-географической страны и представляет территорию с господством определенного широтно-зонального типа ландшафтов на плакорах.

Физико-географическая провинция – часть зональной области, отличающаяся друг от соседних территорий основными чертами геологического строения и геоморфологическими особенностями, характером неотектонических движений, степенью выраженности климатического режима, свойственного зональной области.

Порядок выполнения. 1. Для выполнения задания выбираются две провинции, варианты их сравнительной характеристики представлены в таблице 4 (номера провинций даны в соответствии с нумерацией провинций, рекомендуемых для анализа).

Таблица 4

Варианты сравнительной характеристики провинций Русской равнины.

№ варианта	Номера провинций	№ варианта	Номера провинций
1.	14, 63	21.	25, 63
2.	15, 60	22.	25, 57
3.	15, 57	23.	25, 56
4.	18, 60	24.	25, 55
5.	18, 56	25.	26, 60
6.	19, 63	26.	26, 56
7.	19, 57	27.	26, 52
8.	21, 42	28.	26, 49
9.	22, 42	29.	26, 47
10.	22, 44	30.	31, 41
11.	22, 45	31.	31, 37
12.	22, 46	32.	31, 39
13.	23, 63	33.	31, 44
14.	23, 57	34.	30, 63
15.	23, 55	35.	30, 60
16.	23, 52	36.	30, 52
17.	24, 44	37.	30, 37
18.	24, 45	38.	30, 41
19.	24, 47	39.	27, 57
20.	24, 48	40.	28, 49

Рекомендуемые для анализа физико-географические провинции.

VII. Область тундры и лесотундры: 11. Канинская; 13. Малоземельско-Большеземельская.

VIII. Лесная область: 14. Печорская; 15. Тиманская; 17. Мезенско-Двинская; 18. Северные Увалы; 19. Онежско-Двинская; 21. Прибалтийская; 22. Валдайская; 23. Северо-

Белорусская, 24. Смоленско-Московская; 25. Верхневолжская; 26. Мещерская; 27. Ветлужско- Унжинская; 28. Вятско-Камская; 30. Днепровско-Деснинская; 31. Полесская.

IX. Лесостепная область: 35. Днестровско-Днепровская; 36. Левобережно-Днепровская; 37. Среднерусская; 38. Окско-Донская; 39. Приволжская; 41. Бугульминско-Белебеевская.

X. Степная область: 42. Молдавско-Южно-Украинская; 44. Причерноморская; 45. Приазовская; 46. Донецкая; 47. Донецко-Донская; 48. Хопер-Медведицкая; 49. Южно-Приволжская; 52. Общий Сырт; 55. Западно-Предкавказская; 56. Средне-Предкавказская.

XI. Полупустынная область: 57. Терско-Кумская; 60. Волго-Уральская;

XII. Пустынная область: 63. Прикаспийская.

Таблица 5

Сравнительная характеристика провинций Русской равнины

ПОКАЗАТЕЛИ		ПРОВИНЦИИ	
		Средне-русская	Окско-Донская
1		2	3
Географическое положение: ландшафтная область, ее часть.			
Орография: низменность, равнина, возвышенность, абсолютные отметки.			
Тектонические структуры 1 и 2-го порядка, морфоструктуры (прямые, обратные)			
Четвертичные отложения			
Климат	Радиационный баланс за год		
	Средняя температура июля t°C		
	Средняя температура января t°C		
	Сумма температур за период со среднесуточными температурами >10°C,		
	Осадки за год, мм		
	Испаряемость, мм		
	Коэффициент увлажнения		
Крупнейшие реки, озера			
Основные типы почв			
Характерные растительные формации			
Ландшафтная структура: подтипы, видовые группы			
Использование природных ресурсов: основные направления развития хозяйства, степень распаханности			
Охрана природы: природоохранные мероприятия, ООПТ			

2. Характеристика выполняется в табличной форме по плану (табл. 5). Таблица переносится в рабочую тетрадь и заполняется по соответствующим картам.

3. После заполнения таблицы делаются выводы:

- a. об основных различиях природных условий и ресурсов провинций,
- b. особенностях их хозяйственного освоения,
- c. мероприятиях по охране природы.

Методы контроля: проверка преподавателем, рейтинговая оценка.

Основные источники информации:

1. Атлас СССР. М., 1983
2. Атлас сельского хозяйства СССР. М., 1964.
3. Ландшафтная карта СССР. 1:4 000 000 /Под. ред. А.Г. Исаченко. М., 1988.
4. Физико-географическое районирование СССР. 1:8 000 000. М., 1986.

5. Давыдова М.И., Раковская Э.М. Физическая география России Ч.1. М., 2001. – 288 с.
6. Павлова Н.Н., Роднянская Э.Е., Севастьянов Д.В. Физическая география России СПб, 1999. – 264 с.

II МОДУЛЬ

ВЫСОТНАЯ ПОЯСНОСТЬ ГОРНЫХ СТРАН ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СНГ (УРАЛ И КАВКАЗ)

КОНТРОЛИРУЕМАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 3 (2 часа)

Тема. Характеристика высотной поясности областей Урала

Цель работы: изучить специфику высотной поясности различных областей Урала.

Форма и методы проведения: индивидуальная письменная работа, выполняемая методом анализа литературных источников и карт: физико-географической, растительности и ряда климатических.

Необходимые материалы и оборудование: рабочая тетрадь, линейка, простой карандаш, ластик, ручка.

Содержание. Урал является примером гор имеющих меридиональное направление, то есть пересекающих несколько широтных зональных областей. В пределах каждой широтной зоны выделяется свой спектр высотных зон и поясов. Кроме того, отмечаются различия между структурой высотных зон и поясов западных и восточных склонов, которые проявляются, в одних случаях, в появлении иных зон и поясов, в других – в характере растительности в пределах единой зоны или в изменении высоты зоны и пояса. На Урале четко выделяются несколько областей – Полярный, Приполярный, Северный, Средний, Южный Урал и Мугоджары, различающихся друг от друга спектрами высотных зон и поясов.

Порядок выполнения. Работа выполняется последовательно по вариантам (табл. 6).
1. Перенеся в рабочую тетрадь форму таблиц 6 и 7, надо постепенно заполнять их графы, используя литературные и картографические источники. 2. После заполнения таблиц необходимо провести их анализ. 3. В завершение работы сделать вывод, в котором отразить влияние географического положения, орографических особенностей и специфики климатических условий на особенности высотной поясности.

Таблица 6

Варианты характеристики высотной поясности Урала

№ варианта	Область, орографический элемент	№ варианта	Область, орографический элемент
1	Полярный Урал	12.	Хребта Ирландык
2	Западный склон Приполярного Урала	13.	Восточный склон Южного Урала
3	Восточный склон Приполярного Урала	14.	Западный склон Северного Урала
4	Хребта Малый Урал	15.	Исследовательского хребта
5	Восточный склон Северного Урала	16.	Западный склон Среднего Урала
6	Уральского хребта	17.	Хребта Поясовый камень
7	Восточный склон Среднего Урала	18.	Западный склон Южного Урала
8	Уфалейского хребта	19.	Хребта Уреньга
9	Сылвинского кряжа	20.	Хребта Юрматгау
10	Хребта Уралтау	21.	Кряжа Высокая Парма
11	Кряжа Ыджид Парма	22.	Кряжа Ямжачная Парма

Характеристика высотной поясности Урала (вариант 2)

ПОКАЗАТЕЛИ			
Географическое положение, Направление, экспозиция			
Абсолютные отметки			
Климат	Средняя t°C июля		
	Средняя t°C января		
	Осадки за год, мм		
ОСОБЕННОСТИ ВЫСОТНОЙ ПОЯСНОСТИ			
Пояс	Высота	Почвы	Растительность
1.	2.	3.	4.

Методы контроля: проверка преподавателем, рейтинговая оценка.

Основные источники информации:

1. Атлас СССР. М., 1983
2. *Давыдова М.И., Раковская Э.М.* Физическая география России Ч.1. М., 2001. – 288 с.
3. *Зубов С.М.* Физическая география СНГ. Мн., 2001. – 312 с.
4. *Макунина А.А.* Физическая география СССР. М., 1985. – 294 с.
5. *Павлова Н.Н., Роднянская Э.Е., Севастьянов Д.В.* Физическая география России СПб, 1999. – 264 с.
6. *Макунина А.А.* Физическая география СССР. М., 1985. – 294 с.

КОНТРОЛИРУЕМАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 4 (2 часа)

Тема. Сравнительная характеристика структур высотной поясности Урала и Кавказа

Цель работы: Изучить основные закономерности дифференциации ландшафтов в горных странах и факторы их формирования на примере меридиональных и широтных горных систем.

Форма и методы проведения: индивидуальная письменная работа, выполняемая методом сопряженного анализа материалов практической работы 2.2. и КСР 2.3, дополненных данными из литературных и картографических источников

Необходимые материалы и оборудование: рабочая тетрадь, линейка, простой карандаш, ластик, ручка.

Содержание. Структура высотной зональности горных систем определяется рядом факторов. Одним из главных факторов, влияющих на характер структуры высотной зональности, является географическое положение горной системы, и, в первую очередь, расположение в той или иной широтной зоне и долготном секторе. Другие важные факторы – орографические особенности горной страны, простирающиеся горных хребтов, их абсолютная и относительная высота, экспозиция склонов.

Порядок выполнения. Работа выполняется по вариантам. Предлагаемые для рассмотрения хребты Кавказа перечислены в таблице 8. Для выполнения задания используются в первую очередь материалы контролируемой самостоятельной работы 2.3. Они в полном объеме переносятся в КСР 4. Дополнительно по идентичному плану изучаются особенности высотной поясности одного из хребтов Кавказа. На этом этапе выполнения работы привлекаются материалы практической работы 2.2, картографические

и литературные источники. Собранные данные вносятся в таблицу (табл.9). В заключение проводится анализ полученного материала и делается вывод о зависимости высотной поясности от географического положения, орографических особенностей и других показателей в горах широтного и меридионального простираания.

Таблица 8

Варианты характеристики высотной поясности Кавказа

№ варианта	Хребет	№ варианта	Хребет	№ варианта	Хребет
1.	Водорздельный	8.	Богосский	15.	Самурский
2.	Терский	9.	Рачинский	16.	Лихский
3.	Андийский	10.	Зангезурский	17.	Карабахский
4.	Гимринский	11.	Картлинский	18.	Варденисский
5.	Месхетский	12.	Скалистый	19.	Триалетский
6.	Абхазский	13.	Шахдагский	20.	Сванетский
7.	Кодорский	14.	Муровдагский	21.	Памбакский

Таблица 9

Сравнительная характеристика высотной поясности Урала и Кавказа

ПОКАЗАТЕЛИ		МАЛЫЙ УРАЛ		БОГОССКИЙ ХРЕБЕТ			
Географическое положение, направление, экспозиция склонов							
Абсолютные отметки							
Климат	Средняя t°C июля						
	Средняя t°C января						
	Осадки за год, мм						
ВЫСОТНАЯ ПОЯСНОСТЬ							
Пояс	Высота	Почвы	Растительность	Пояс	Высота	Почвы	Растительность
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.

Методы контроля: проверка преподавателем, рейтинговая оценка.

Основные источники информации:

1. Атлас СССР. М., 1983
2. Беруашвили Н.Л. Кавказ: ландшафты, модели, эксперименты. Тбилиси, 1995. – 316 с.
3. Биота экосистем Большого Кавказа. М., 1990. – 250 с.
4. Давыдова М.И., Раковская Э.М. Физическая география России Ч.1. М., 2001. – 288 с.
5. Зубов С.М. Физическая география СНГ. Мн., 2001. – 312 с.
6. Макунина А.А. Физическая география СССР. М., 1985. – 294 с.