

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания
по выполнению практических работ
по дисциплине: **«ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА»**

Направление подготовки
Направленность (профиль)

05.03.03 - 05.03.03 – Картография и геоинформатика
Геоинформатика

Ставрополь, 2026

Введение

Актуальность учебной дисциплины «Физическая география Северного Кавказа» обусловлена необходимостью формирования у будущих специалистов теоретических компетенций, физической географии и ландшафтоведения, практических умений на которых базируется профессиональная деятельность. Практические работы являются важным видом учебной и научной деятельности обучающегося. Концепцией модернизации российского образования определены основные задачи профессионального образования – подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Целью практических занятий является формирование общенаучных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 05.03.03 – Картография и геоинформатика, закрепление теоретических знаний физической географии и ландшафтоведения, использование физико-географического подхода в научных исследованиях и при решении практических задач.

Задачи дисциплины:

- обучить разработке практических рекомендаций по сохранению ПТК, проектированию типовых природоохранных мероприятий;
- научить понимать важность физико-географических исследований особенностей ПТК для решения задач охраны природы;
- научить анализировать частные и общие проблемы рационального водопользования природных условий и ресурсов;
- научить проводить комплексные географические исследования отраслевых, региональных и глобальных проблем.
- выработать у студентов на основе физико-географических знаний научное восприятие окружающего мира, способствующих развитию у студентов чувства патриотизма, эстетических чувств, экологического мышления и культуры, чувства бережного отношения к природе Северного Кавказа и причастности к процессам, происходящим в ней в настоящее время;

Перечень осваиваемых компетенций:

Код	Формулировка
ПК-3	Владение базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной
программы**

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-3 владение базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования	3.1_ДВ-ПК-3 Владеет базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования	Использует базовые знания в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях для проведения анализа природных, территориальных систем в пределах Северного Кавказа.
	3.2_ДВ-ПК-3 Применяет в научной деятельности базовые знания в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях для целей картографирования, получения и обработки снимков	Применяет при исследовании географии и ландшафтов Северного Кавказа базовые знания в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях для целей картографирования, получения и обработки снимков
	3.3_ДВ-ПК-3 Создает базы данных и использовать ресурсы Интернета для целей картографирования, получения и обработки снимков	Создает базы данных и использует ресурсы Интернета для исследования процессов и закономерностей происходящих на Северном Кавказе
	ИД-4_{ПК-3} Владеет средствами глобального позиционирования	Владеет средствами глобального позиционирования при проведении физико-географических исследований

Наименование практических занятий

№	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов, ОФО
7семестр		
1	История освоения и заселения территории Северного Кавказа.	2/0
2	Географическое положение территории Северного Кавказа.	2/0
3	Рельеф, тектоническое строение и полезные ископаемые территории Северного Кавказа	2/0
4	Климат территории Северного Кавказа.	2/0
5	Внутренние воды территории Северного Кавказа.	2/0
6	Почвенный покров территории Северного Кавказа. Растительность и животное население Северного Кавказа.	2/0
7	Характеристика современных ландшафтов Северного Кавказа.	2/0
8	Охраняемые территории Северного Кавказа	2/0
9	Экологические проблемы территории Северного Кавказа. Охрана природы Северного Кавказа.	2/0
	ИТОГО за семестр	18
	ИТОГО	18

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Географическое положение территории Северного Кавказа

Цель работы: познакомиться с географическим положением территории Северного Кавказа.

Актуальность темы

Северный Кавказ занимает обширное место между Черным, Азовским и Каспийским морями. На севере этой части России протягивается Кумо-Манычская впадина, а на юге проходит государственная граница. Северный Кавказ состоит из Предкавказья и северного склона гор Большого Кавказа. В Предкавказье располагаются обширные низменности, которые разделены Ставропольской возвышенностью. По происхождению и природным особенностям они связаны с Кавказскими горами.

Теоретическая часть

Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО) - [федеральный округ Российской Федерации](#) (РФ) на юге европейской части России, в [центральной](#) и [восточной](#) части [Северного Кавказа](#).

В состав Северо-Кавказского федерального округа входят семь субъектов федерации с площадью 170 439 км² (1% от территории РФ) и населением 9 775 770 чел. (6,66% от населения РФ на 1 января 2017 года). Административный центр СКФО – город [Пятигорск](#).

Северный Кавказ – часть России, расположенная в горах и предгорьях Кавказа. С географической точки зрения расположен в Азии, к югу от Европейской части России. В этом регионе находятся плодороднейшие земли, важнейшие курорты и высочайшие вершины страны.

Этот самый густонаселенный регион Российской Федерации - колыбель кавказских народов 20 разных этнических групп. Общая численность проживающих в России представителей северокавказских народов, установленная в ходе переписи населения 2002 года - около 6 млн. чел.

Площадь 258,3 тыс. км², 1,5% площади всей страны.

Северный Кавказ по частям входил в состав Российского государства, начиная с XVI века; полностью присоединен в 1859 по окончании Кавказской войны.

Субъекты федерации, расположенные на Северном Кавказе, относятся к азиатской части Южного федерального округа (Краснодарский край и Республика Адыгея) и Северо-Кавказскому федеральному округу. Это 7 республик и 2 края.

Вопросы и задания

Пряженникова, 1. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 63 с. - <http://biblioclub.ru/>.

4. Физическая география мира и России : учеб.-метод. пособие : Направление подготовки 021300.62 - Картография и геоинформатика / В. А. Шальнев, М. В. Нефедова, В. В. Конева, Е. А. Ляшенко ; Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 101 с.

Тема 2. Тектоническое строение и рельеф территории Северного Кавказа.

Цель работы: изучить тектоническое строение территории Северного Кавказа и рассмотреть рельеф территории Северного Кавказа.

Актуальность темы

Кавказ расположен в пределах Альпийско-Гималайского складчатого пояса с активными новейшими тектоническими движениями. Горные сооружения Большого Кавказа располагаются в области континентальной коллизии литосферных плит.

Рельеф Северного Кавказа является результатом эндогенных (тектонических) процессов в земной коре и подошвы земной коры - поверхности Мохо с наложенными на них экзогенными процессами.

Северный Кавказ занимает северный склон горного сооружения (мегаантиклинория) Большого Кавказа от Таманского полуострова на северо-западе до реки Самур на юго-востоке и часть его южного склона к северо-западу от реки Мзымты, а также равнины эпигерцинской платформы Предкавказья, простирающиеся от Азовского моря до Каспия. Полоса предгорных равнин и возвышенностей отделяют горную часть от альпийских прогибов (Азово-Кубанского и Терско - Каспийского). На севере равнины Предкавказья ограничены низовьями реки Дон, долиной рек Западный и Восточный Манычей и нижним течением реки Кумы заложенными в зоне Манычских прогибов.

Теоретическая часть

Главный Водораздельный, или Большой Кавказский, хребет протягивается с северо-Запада на юго-восток, вздымаясь до 5000 м огромными антиклинальными складками. Наиболее высока его центральная часть, где твердые кристаллические породы разбиты многочисленными тектоническими трещинами. По трещинам в прошлые геологические эпохи изливалась лава и формировались вулканы. Крупнейшие из них – Эльбрус (5642 м) и Казбек (5033 м). Заснеженная вершина Эльбруса – высочайшая вершина Кавказа.

Ставропольская возвышенность находится в осевой части Предкавказья. В результате интенсивным тектоническим поднятий земной коры она оказалась приподнятой до высоты 800 м. На относительно высоких склонах возвышенности, где выпадает большое количество осадков – около 800 мм в год.

Предкавказье и северный макросклон Большого Кавказа имеют различную тектоническую структуру и геологическое строение, которые отражают особенности их развития. В структурно-тектоническом отношении Большой Кавказ рассматривается как крупная и сложная складчатая область антиклинального строения (мегантуклинорий), а Предкавказье - эпигерцинская (Скифская) плита. Граница между ними проходит по северной окраине предгорий Северного Кавказа.

Рельеф Северного Кавказа, сформировавшийся во время альпийского орогенеза, подвергается значительным изменениям и в современную эпоху.

О продолжающихся движениях земной коры во многих районах северного макросклона Большого Кавказа и Предкавказья говорит присущая им сейсмичность. Землетрясения связаны с тектоническими движениями и совпадают с линиями крупных разломов земной коры. Повышенной сейсмической активностью отличаются район Минеральных Вод и центральная часть Большого Кавказа. Почти непрерывная продольная сейсмическая зона протягивается вдоль северной границы мегантуклинория Большого Кавказа. Активные сейсмические районы этой зоны: Сочи - Туапсе, Терско-Сунженский, Сулакский и Дербентский. Сгущение поперечных эпицентров отмечается в районе Казбека, в верховьях Терека, в районе г. Фишт, в Дагестане.



Рисунок – 1. Географическое положение территории Северного Кавказа (Географический атлас ..., 1997)

Территория Северного Кавказа подвержена и медленным поднятиям земной поверхности. Данные геоморфологических исследований речных долин указывают на продолжающееся общее поднятие Большого Кавказа и Предкавказья. Скорость современных поднятий Предкавказья составляет 2 – 3 мм в год, а в осевой зоне Большого Кавказа она значительно больше. Это подтверждается сохранением в высокогорье редких форм альпийского рельефа, интенсивной эрозионной деятельностью рек.

Значительная часть побережья Азовского и Черного морей испытывает относительное опускание. Уровень Черного моря поднимается со скоростью от 1 до 5 мм в год.

На формирование современного, сильно расчлененного рельефа Северного Кавказа влияют экзогенные процессы, из которых особенно интенсивно физическое и морозное выветривание. Благодаря ему на горных склонах образуется множество каменных осыпей. Они сплошным шлейфом покрывают склоны многих гор, образуя огромные конусы. Осыпи особенно характерны для сланцевых горных склонов. На склонах, сложенных мергелями, сланцами и глинами, возникают оползни и оплывины. На многих склонах Большого Кавказа остаются ниши срыва (следы оползней). Некоторые оползни имеют довольно крупные формы. Это объясняется обилием талых ледниковых вод последнего оледенения. Оползни часты и на равнинах Предкавказья, где склоны образованы глинами нижнего и среднего сармата. На Ставропольской возвышенности оползневые явления иногда охватывают площадь в 4 км². В полосе предгорий, образованных палеогеновыми и неогеновыми глинами, оползни чаще имеют характер оплывин, которые можно наблюдать и в долинах крупных рек равнинного Предкавказья.

В предгорных и среднегорных районах Северного Кавказа развит карст. Он проявляется в областях трещиноватых известняков, гипсовых толщ, там, где выпадает много атмосферных осадков. На плато Лагонаки, в районе горных массивов Фишт и Оштен встречаются многочисленные котловины, пещеры, колодцы, карстовые долины в верхнеюрских известняках.

Следствием землетрясений на Северном Кавказе, кроме образования трещин, оползней на склонах гор, являются обвалы. Обвальные явления распространены вдоль южного склона Скалистого хребта, в восточных частях Главного и Бокового хребтов и в других районах. Чаще всего они наблюдаются на крутых склонах с тектонической трещиноватостью горных пород. Морфологической формой обвалов во многих высокогорных долинах являются «каменные реки», а в гляциально-нивальном зоне - «каменные ледники».

Оползни в районах суглинков, глин, мергелей часто являются очагами селей (грязекаменных потоков). Кроме горных пород, легко поддающихся размыву, образованию селей способствуют сильные и продолжительные ливни, интенсивное таяние ледников и большие уклоны поверхности речных бассейнов и русел. Наиболее часты сели в бассейне р. Терек, где они постоянно угрожают Военно-Грузинской дороге, населенным пунктам, гидроэлектростанциям и другим промышленным и сельскохозяйственным объектам. Селевые потоки для многих районов Большого Кавказа являются одним из основных денудационных

процессов, в результате которого выносятся сотни, а иногда и миллионы кубических метров рыхлообломочного материала. Сели углубляют существующие и создают новые русла рек, размывают террасы и склоны долин, отлагают огромные конусы выносов.

На рельефообразование высокогорной зоны Большого Кавказа большое влияние оказывают ледники. Древнее оледенение определило характер современного рельефообразования, оставив многообразные следы (древние цирки, кары, морены и т. д.). В современную эпоху все высокие хребты Большого Кавказа в результате ледниковой деятельности приобрели типичные черты высокогорного альпийского рельефа. С современным оледенением (периодами его наступления и отступления) связано образование гляциальных аккумулятивных форм рельефа - конечных, боковых, и донных морен.

На северных склонах многих хребтов Большого Кавказа существуют благоприятные условия для образования и схода снежных лавин. Массы снега, накопившегося по краям гребней горных хребтов или склонов, часто находятся в неустойчивом состоянии. Весной при таянии или в результате землетрясений, хождений по склонам снежная масса обрушивается вниз, увлекая за собой глыбы горных пород и разрушая все на своем пути. Особенно лавиноопасны бассейны верховий Терека, Кубани и их притоков.

Активным процессом экзогенного рельефообразования в горах и на равнинах Северного Кавказа является водная эрозия. Она - одна из основных причин расчленения горных хребтов и образования поперечных ущелий с их многочисленными ответвлениями. Почти повсеместно на склонах хребтов хорошо выражены эрозионные борозды, по которым в период ледниковых дождей и интенсивного таяния снега стремительно стекают потоки воды. Наибольшая скорость эрозии наблюдается в бассейнах, сложенных породами, легко поддающимися размыву.

На погружающихся участках Черного и Азовского морей происходит морская абразия, а на западном побережье Каспийского моря, в связи с понижением его уровня, преобладают процессы аккумуляции. Абразия сопровождается крупными оползнями и создает угрозу портам и населенным пунктам. Абразия и аккумуляция являются основными процессами рельефообразования на морских побережьях.

Вопросы и задания

1. Что такое тектоническая структура и как она влияет на рельеф территории Северного Кавказа?
2. Какие главные тектонические структуры выделяются на территории Северного Кавказа?
3. Как проявляются эндогенные процессы в рельефе Северного Кавказа?
4. Высшая точка на территории Северного Кавказа
5. На какие крупные части делится территория Северного Кавказа по характеру рельефа?

6. Назовите горные вершины Северного Кавказа.

Задание 1. Изучить легенду схемы тектонического строения Северного Кавказа Е.Е. Милановского и В.Е. Хаина (рис. 1). На контурной карте показать основные тектонические структуры территории. Выделить разным цветом:

- плиты древних платформ;
- плиты молодых платформ;
- геосинклинальные (складчатые) области.

Задание 2. Пользуясь тектонической картой Северного Кавказа, описать в тетради связи рельефа с тектоническими структурами и другими природными компонентами. Выявить зависимость отраслей хозяйства от рельефа, его влияние на жизнь и здоровье людей, формирование разнообразия природных условий.

Задание 3. Нанести на контурную карту Северного Кавказа орографическую схему Северного Кавказа по Н.В. Думитрашко, 1974 (рис. 2).

Задание 4. Нанести на контурную карту Северного Кавказа основные орографические элементы. Выучить их и уметь показывать на карте.

Справочные материалы Северного Кавказа

Северный Кавказ		
Главный водораздельный хребет Кавказа	Передовой хребет	Боковой хребет (г. Эльбрус, 5642 м)
Хребты по северному макросклону:		
Лесистый	Пастбищный или Меловой (г. Верхний Джинал, 1541 м)	Скалистый (г. М. Бермамыт 2644 м, г. Каракая 3646 м)
Терский	Сунженский	Богосский
Нукатль	Самурский	Андийский
Наклонные равнины		
Прикубанская	Осетинская	Сунженская (Чеченская)
Минераловодская		

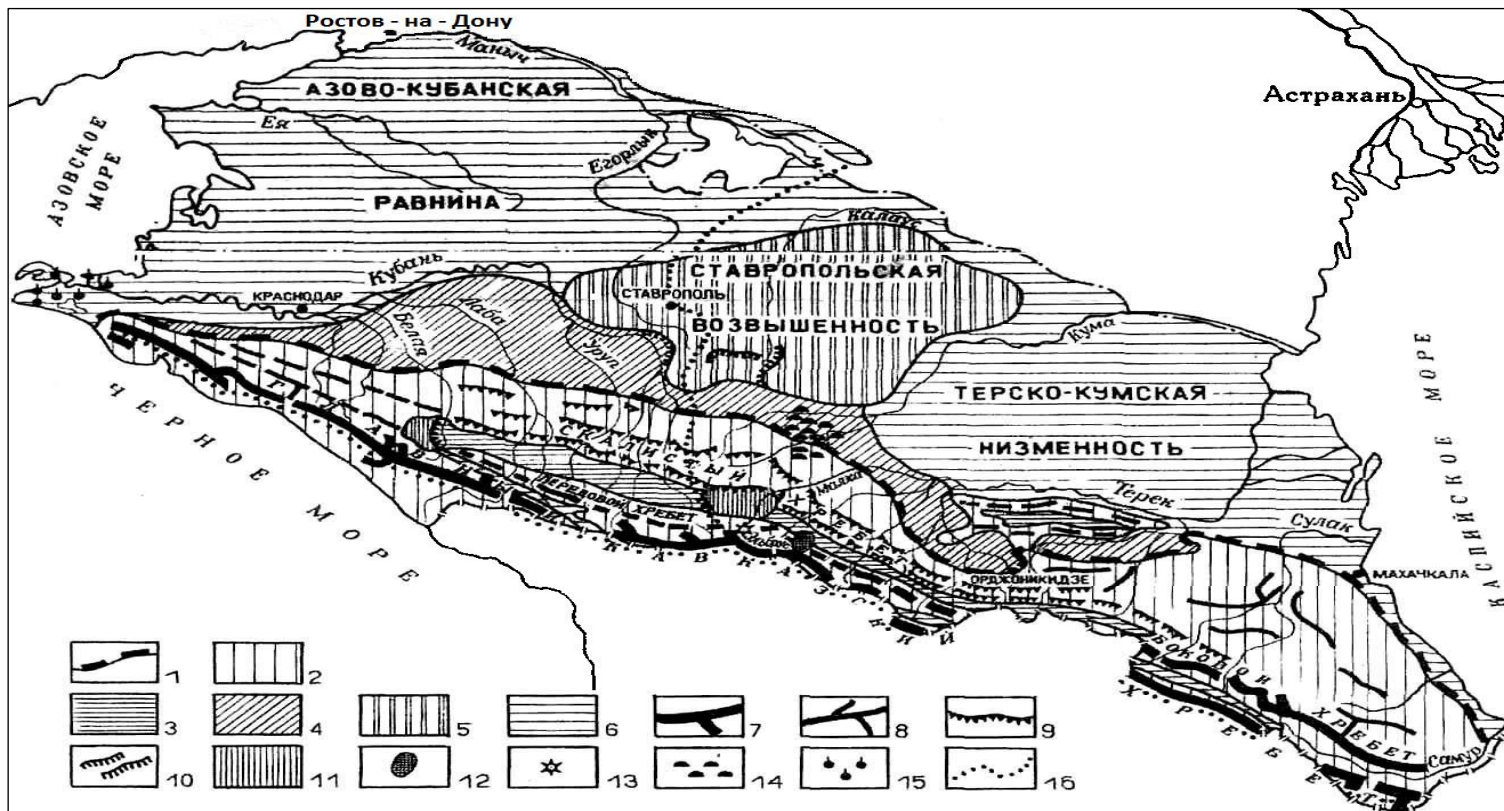


Рисунок – 2. Орогидрографическая схема Северного Кавказа (Н.В. Думитрашко, 1974)

Условные обозначения: 1 - границы горных территорий Большого Кавказа; 2 – горные и предгорные территории; 3 - межгорные депрессии и котловины; 4 – наклонные предгорные равнины; 5 - возвышенности Предкавказья; 6 – низменности и равнины; 7 – главные высокогорные и среднегорные хребты; 8 – второстепенные среднегорные и низкогорные хребты; 9 – куэстовые хребты; 10 – гряды и крутые уступы возвышенностей; 11- высокогорные плато; 12 – вулканические нагорья; 13 – потухшие вулканы; 14 – островные горы – лакколиты; 15 – грязевые сопки; 16 – водораздел Черного, Азовского и Каспийского морей.

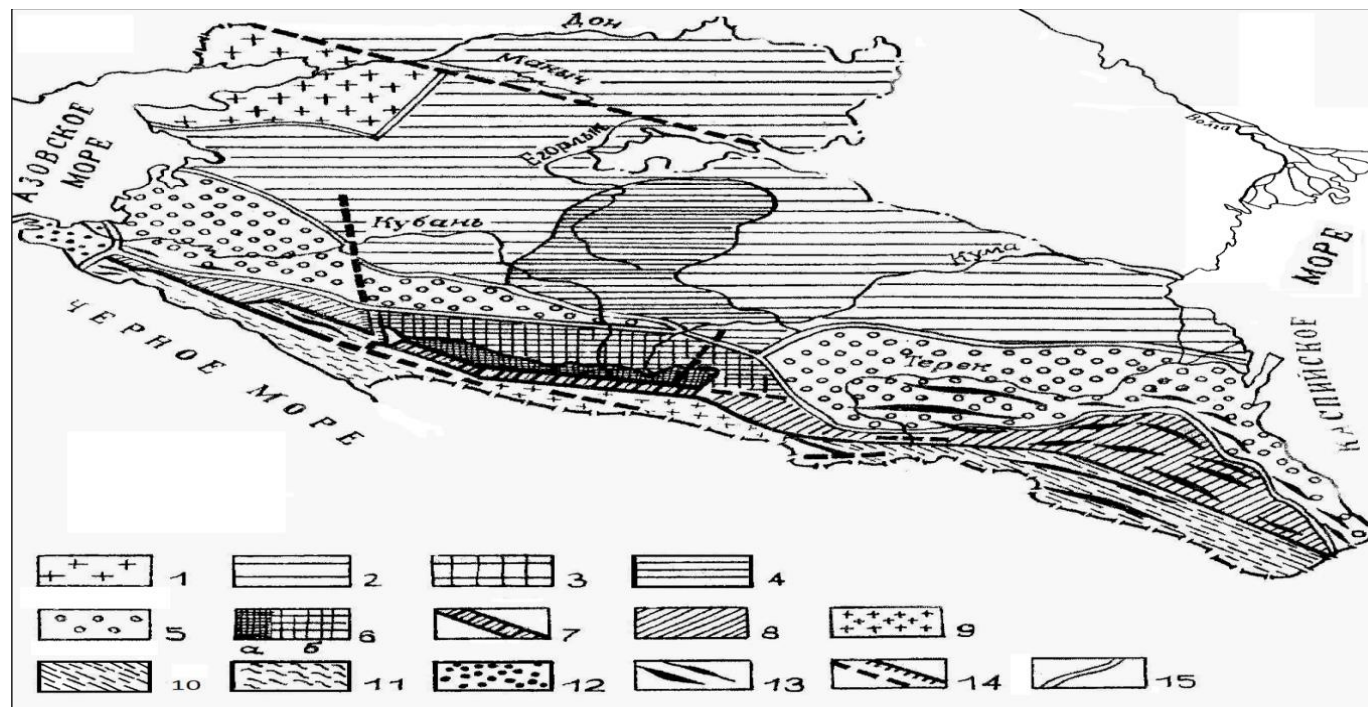


Рисунок - 1. Схема тектонического строения по Е. Е. Милановскому и В.Е. Хаину (Думитрашко, 1974)

I. Древняя Русская платформа.

II. Эпигерцинская Скифская платформа: 2 - опущенные участки; 3 - Донецкий выступ; 4 - Ставропольское поднятие.

III. 5 - Предкавказские альпийские краевые прогибы (Кубанский и Терско-Каспийский), выполненные кайнозойскими молассами.

IV. Мегантиклинорий Большого Кавказа: 6 - Лабино-Малкинская зона (вовлеченный в поднятие Б. Кавказа южный участок эпигерцинской Скифской платформы): а - выступ палеозойского фундамента; б - то же, полого-моноклинальный мезозойский чехол; 7 - Тырнауз-Пшекишская шовная зона, сложенная палеозоем и юрой; 8 - северное крыло мегантиклинория, сложенное умеренно складчатыми отложениями мезозоя; 9 - унаследованный от герцинского цикла горстантиклинорий Центрального Кавказа. 10 - антиклинальные ядра Большого Кавказа, сложенные интенсивно смятыми породами нижней и средней юры; 11 - Новороссийский синклиниорий, выполненный флишем верхней юры и мела; 12 - Керченско-Таманский периклинальный прогиб (таманский участок), сложенный кайнозойскими отложениями; 13 - оси некоторых антиклинальных складок; 14 - крупные разломы и флескуры (установленные и предполагаемые); 15 - границы главнейших тектонических зон.

Список литературы

- [illegible]

Тема 3. Климат территории Северного Кавказа.

Цель работы: познакомиться с проявлением закономерностей территориальной дифференциации климата по территории Северного Кавказа.

Актуальность темы

На климат Северного Кавказа оказывают влияние несколько физико-географических факторов, из которых наиболее важными являются солнечная радиация, система атмосферной циркуляции и рельеф. Северный Кавказ расположен внутри Евразийского континента, на границе умеренного и субтропического поясов. На западе и востоке его находятся Каспийское и Черное моря, которые тоже влияют на климат. Черное море зимой влияет на повышение температуры, летом ветры приносят прохладу и осадки.

Теоретическая часть

Годовая сумма солнечной радиации в Предкавказье составляет 110-130 ккал/см². Среднее годовое число часов солнечного сияния во многих районах Предкавказья превышает 2500. Особенно заметно увеличение солнечного тепла

зимой в районах Предкавказья. Южные склоны гор получают тепла больше, чем северные, потому что при сильном наклоне солнечных лучей прямая солнечная радиация меньше.

Возрастание суммарной радиации происходит с севера на юг и отличается по сезонам года.

На территории Северного Кавказа преобладают континентальные воздушные массы умеренных широт, формирующиеся в области повышенного давления над юго-востоком России.

В осенне-зимний период почти всю территорию Северного Кавказа занимает отрог азиатского антициклона, а над Черным морем устанавливается циклон. Поэтому в это время здесь преобладают северо-восточные ветры холодного континентального воздуха, приносящие мало осадков. В Восточном Предкавказье наблюдается сухая погода с отрицательными температурами воздуха. Когда отрог азиатского антициклона ослабевает или перемещается к востоку, в Предкавказье господствует циклональная погода, связанная с европейскими воздушными массами. В результате циклонической деятельности, особенно при вхождении южных циклонов на территорию Северного Кавказа выпадают осадки, бывают сильные оттепели. Они могут продолжаться несколько дней, а температура воздуха в это время достигает 10° . Наиболее характерны оттепели для Западного Предкавказья, находящегося под влиянием черноморских циклонов.

В осенне-зимний период холодные массы воздуха, пришедшие на Северный Кавказ извне, способствуют образованию локальных интенсивных воздушных потоков - ветра бора. Это происходит в том случае, если холодные воздушные массы перемещаются через невысокие хребты на участке Черноморского побережья Анапа-Туапсе. При большей разности атмосферного давления над морем и сушей нисходящий поток воздуха сопровождается ветром ураганной силы.

Вопросы и задания

1. Какое влияние на климат Северного Кавказа оказывает расположение Черного и Каспийского морей?
2. Какие изменения в передвижение воздушных масс, распределение тепла и влаги вносят горные хребты Большого Кавказа?
3. В каких климатических поясах, расположена территория Северного Кавказа?

Задание 1. На основании схемы климатического районирования СССР по классификации Б.П. Алисова (см. Атлас СССР, стр. 98) охарактеризовать положение Северного Кавказа в системе климатических поясов и областей. Определить тип климата.

Задание 2. На контурной карте Северного Кавказа показать распределение годового количества осадков (рис. 1). Проанализировать карту годового количества осадков и письменно ответить на вопросы:

а) какие закономерности в распределении осадков на равнинных и горных территориях Северного Кавказа?

б) какие районы Северного Кавказа наиболее увлажнены? (указать количество осадков). Какие районы наименее увлажнены? (указать количество осадков).

в) как на распределение осадков по территории Северного Кавказа влияет циркуляция воздушных масс, рельеф и температура воздуха?

Задание 3. Пользуясь климатическими картами в Атласе СССР (стр. 99-103) для Западного, Центрального и Восточного Предкавказья провести балльную оценку климатических условий для сельскохозяйственного использования (земледелия) на основе критериев, разработанных Федюниной Д.Ю. (табл. 1).

Таблица 1.

Критерии оценки климатических условий территорий для сельскохозяйственного использования (земледелия)

Баллы	Годовое количество осадков (мм)	Количество осадков за летний период (мм)	Число дней со снежным покровом	Продолжительность безморозного периода (в днях)	Вегетационный период. Сумма средних суточных $t > 10^\circ$
1	< 300-350	<200	-	<120	-
2	400-450	200-250	<60	120-149	2000-3200
3	500-550	251-300	60-79	150-179	3200-4000
4	600 и >	301 и >	>80	>180	4000 и >

Результаты балльной оценки занести в (табл. 2) и на основании вычисления среднего балла климатических условий сделать вывод о степени благоприятности климата каждой территории для сельскохозяйственного использования по следующей шкале:

- *оптимальные условия* - 3,5-4 балла;
- *благоприятные условия* - 2,9-3,4 балла;
- *пригодные условия* - 2,3-2,8 балла;
- *малопригодные условия* - 1,7-2,2 балла.

Таблица 2.

Оценка климатических условий территорий для сельскохозяйственного использования (*земледелия*)

Территория	Годовое кол-во осадков (мм)	Кол-во осадков за летний период (мм)	Число дней со снежным покровом	Продолжительность безморозного периода (в днях)	Сумма средних суточных $t > 10^{\circ}$	Средний балл
Западное Предкавказье						
Центральное Предкавказье						
Восточное Предкавказье						

Список литературы

1. Физическая география мира и России : учебное пособие / В.А. Шальнев, В.В. Конева, М.В. Нефедова, Е.А. Ляшенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 140 с. : ил. - <http://biblioclub.ru/>.

2. Водопьянова, Д.С. Физическая география и ландшафты материков и океанов Электронный ресурс : практикум / Д.К. Текеев / В.В. Мельничук / Д.С. Водопьянова. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 168 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

3. Пряженникова, О. Е. Практикум по физической географии России. Общий обзор : учебное пособие / О.Е. Пряженникова, 1. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 63 с. - <http://biblioclub.ru/>.

Тема 4. Внутренние воды Северного Кавказа.

Цель работы: проследить основные закономерности распределения вод на территории Северного Кавказа.

Актуальность темы

Территорию Северного Кавказа омывают три моря: Азовское и Черное с запада и Каспийское с востока.

Речная сеть Северного Кавказа принадлежит в основном к бассейнам Каспийского и Азовского морей. В Черное море впадает лишь несколько небольших горных речек. Немногие из них имеют длину более 30-50 км (Туапсе, Пшаду, Мзымта, Шахе и др.). С большей же площади Северного Кавказа (около 70%) сток направлен в Каспий, но по объему стока на первом месте стоит Азовский бассейн, реки которого формируются в более увлажненной северо-западной части Большого Кавказа.

Теоретическая часть

Одна из особенностей речной сети Северного Кавказа - четкое разделение рек на равнинные и горные. Самыми крупными реками Северного Кавказа являются: Кубань, Терек, Кума, Сулак.

Озера, четко разделяются на две группы: равнинные и горные. На равнинной территории Северного Кавказа в Прикаспийской, Кумо-Манычской низменностях особенно много реликтовых, или остаточных, озер. Также много озер суффузионного, или просадочного, генезиса. Такие степные озера-блюдца типичны для Азово-Кубанской низменности. Из других генетических типов озер на равнинах Предкавказья распространены долинные озера (озера-старицы), лиманы. Они особенно многочисленны в долинах и дельтах Терека, Кубани, Кумы и Сулака.

Вопросы и задания

1. Как меняется сток рек на территории Северного Кавказа?
2. В каких районах реки имеют минимальный и максимальный сток? Как это связано с осадками, рельефом?
3. В чем хозяйственное значение рек Северного Кавказа?

Задание 1. Нанести на контурную карту Северного Кавказа следующие гидрологические объекты (рис. 1). Выучить их и уметь показать по карте.

Реки

Ея	Егорлык	Дон	
Кубань с притоками:			
Белая	Большая Лаба	Малая Лаба	Большой Зеленчук
Малый Зеленчук	Теберда		
Терек с притоками:			
Малка	Баксан	Черек	Чегем
Ардон	Урух	Сунжа	Аргун
Сулак с притоками:			
Андийское Койсу	Аварское Койсу	Кара-койсу	
Кума с притоками:			
Мокрая Буйвола	Томузловка	Подкумок	Золка
Мзымта	Самур		
Озера			
Кезенойам	Клухорское	Тамбукан	Кяфар
Водохранилища			
Краснодарское	Бол. Кубанское	Чиркейское	Чириюрское

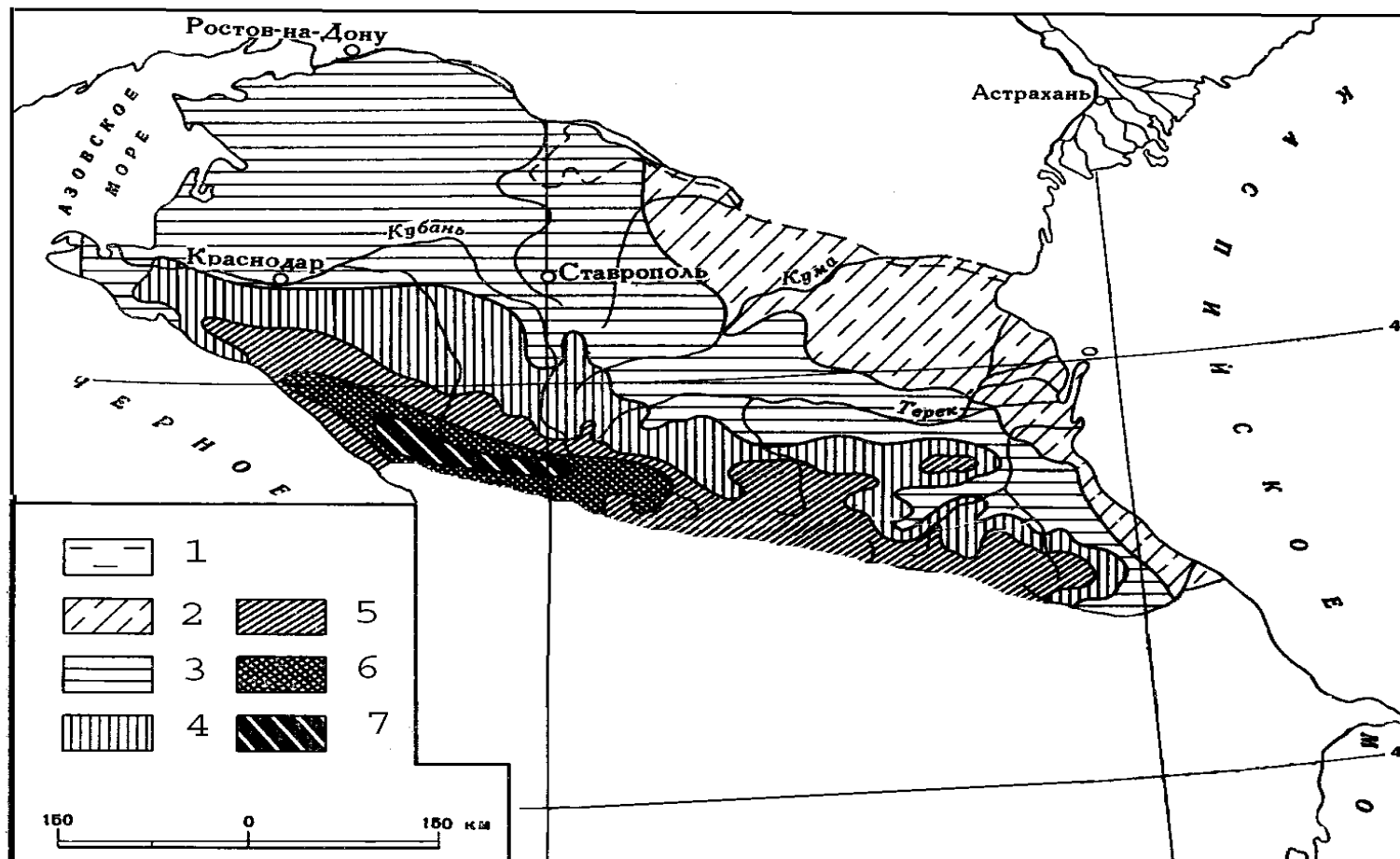


Рисунок. 1. Годовое количество осадков (в мм) на территории Северного Кавказа (по Н.В. Думитрашко, 1974)
 1 – меньше 200; 2 – 200-400; 3 – 400-600; 4 – 600-800; 5 – 800-1600; 6 – 1200-2000; 7 – больше 2000.

Задание 2. Используя схему типов водного режима рек по В.Е. Иогансон (рис. 1) и Атлас СССР (стр. 112) составить (табл. 1), проводя классификацию рек по бассейнам морей, режиму питания по следующему образцу.

Таблица 1.

Гидрологическая характеристика рек Северного Кавказа

№п/п	Бассейн	Название реки	Источники питания	Сезонное распределение стока	Средний годовой модуль стока, л/сек/км ²

На основании анализа (табл. 1) составить краткие характеристики по двум пунктам:

- 1) «Основные черты режима равнинных рек Северного Кавказа»;
- 2) «Основные черты режима горных рек Северного Кавказа».

(В характеристике указать наиболее крупные реки, преобладающие типы питания и сезонного распределения стока, среднее значение годового модуля речного стока).

Список литературы

1. Физическая география мира и России : учебное пособие / В.А. Шальнев, В.В. Конева, М.В. Нефедова, Е.А. Ляшенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 140 с. : ил. - <http://biblioclub.ru/>.
2. Водопьянова, Д.С. Физическая география и ландшафты материков и океанов Электронный ресурс : практикум / Д.К. Текеев / В.В. Мельничук / Д.С. Водопьянова. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 168 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.
3. Пряженникова, О. Е. Практикум по физической географии России. Общий обзор : учебное пособие / О.Е. Пряженникова, 1. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 63 с. - <http://biblioclub.ru/>.
4. Физическая география мира и России : учеб.-метод. пособие : Направление подготовки 021300.62 - Картография и геоинформатика / В. А. Шальнев, М. В. Нефедова, В. В. Конева, Е. А. Ляшенко ; Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 101 с.

Тема 5. Почвенный покров территории Северного Кавказа.

Цель работы: познакомиться с особенностями почвенного покрова на территории Северного Кавказа.

Актуальность темы

Территория Северного Кавказа по почвенному покрову отличается большим разнообразием. Преобладающие почвы - высокоплодородные карбонатные и выщелоченные черноземы - распространены в Краснодарском крае, южной части Ростовской области и юго-западной части Ставропольского края. С продвижением на Восток и Северо-Восток эти почвы переходят в каштановые, а в Прикаспийской низменности - в солончаково-солонцеватый комплекс.

Теоретическая часть

В соответствии с природными зонами в равнинной части Северного Кавказа выделяется несколько основных типов почв: черноземы, каштановые, бурые полупустынные, лугово-черноземные, лугово-каштановые, лугово-болотные почвы и их разновидности в речных долинах, а также солонцы, солончаки и солоды. В западной части Предкавказья преобладают черноземы, которые занимают не только обширные пространства равнин, но также предгорья и возвышенности Северного Кавказа. Черноземы здесь представлены предкавказскими, или приазовскими (вторично-карбонатными), типичными, южными и многочисленными разновидностями.

Вопросы и задания

1. К каким почвам приурочены основные площади пашни на Кавказе?
2. Где на территории Северного Кавказа находятся наибольшие площади земель, нуждающиеся в защите от эрозии?
3. От таких природных факторов зависят их состав и мощность?

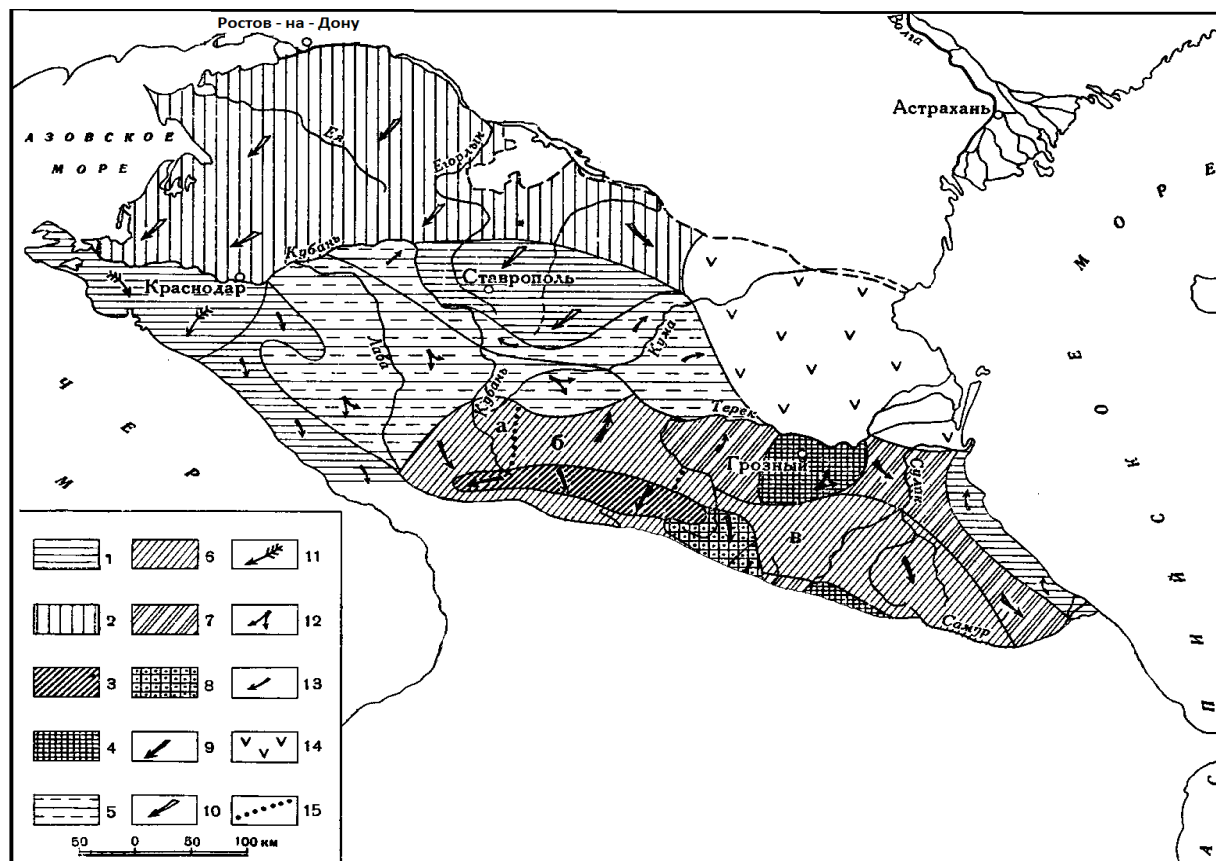


Рисунок – 1. Типы водного режима рек Северного Кавказа (по В.Е. Иогансон) (по Н.В. Думитрашко, 1974)

Питание. Основное (>50%): 1 - дождевое, 2 - снеговое, 3 - высокогорно-снеговое и ледниковое, 4 – подземное. Преобладающее: 5 – дождевое, 6 - высокогорно-снеговое и ледниковое (а – доля указанного источника питания составляет 40-45 %, б – 35-40 %, в – 30-35 %), 7 – снеговое, 8 – подземное.

Сезонное распределение стока. Основной (>50%): 9 – летний, 10 – весенний, 11 – зимний. Преобладающий: 12 – летний, 13 – весенний; 14 – области, лишенные местного стока, 15 – границы подтипов водного режима.

Задание 1. По тематическим картам Атласа СССР (климатической, растительности, гипсометрической, четвертичных отложений, почвенной) составить комплексную характеристику условий почвообразования почвенно-экологических зон равнинной территории Северного Кавказа. По горным территориям составить схему высотной поясности почвенного покрова. Заполнить (табл. 1) по следующему образцу.

Таблица 1.

**Характеристика факторов почвообразования
в пределах почвенно-экологических зон**

Почвенно-экологические зоны	Факторы почвообразования			
	Климат	Растительность	Почвообразующие породы	Рельеф
Степь				
Сухая степь				
Полупустыня				

В рабочей тетради письменно ответить на вопросы:

а) какие общие закономерности географии почв проявляются в распространении почв по равнинной и горной частям Северного Кавказа?

б) как проявляется влияние климатических, лито-геоморфологических факторов на особенности почвенного покрова территории;

в) какие типы почвообразования представлены на Северном Кавказе?

Задание 2. На основании сопряженного анализа схемы почвенно-географического районирования Кавказа по В.Ф. Валькову и др. (рис. 1) и почвенной карты СССР (Атлас СССР, стр. 104-105), в (табл. 2) выделить главные типы почв в пределах почвенных провинций Северного Кавказа:

Таблица 2.

Распределение почвенных типов по территории Северного Кавказа

Почвенная область	Почвенная зона	Почвенная провинция	Типы почв



Рисунок – 1. Почвенно-географическое районирование Северного Кавказа (Вальков, Казеев и др.) (Думитрашко, 1974)

Ж — Центральная лесостепная и степная область

Ж2 — Степная зона обыкновенных и южных черноземов

Ж2₃ — Приазовско-Предкавказская провинция мощных и сверхмощных черноземов

Ж2₄ — Донская подпровинция Среднерусской степной провинции обыкновенных и южных черноземов

ЖЗ — сухопутная зона темно-каштановых и каштановых почв

ЖЗ₁ — Восточно-Предкавказская провинция темно-каштановых и каштановых почв

ЖЗ₂ — Донская сухостепная провинция темно-каштановых и каштановых почв

И — Пустынно-степная и пустынная область

И₁ — Прикаспийская провинция светло-каштановых солонцеватых почв, солонцовых комплексов, песчаных массивов и солончаков

Е — Западная буроземно-лесная область

Е1 — Широколиственно-лесная зона бурых лесных почв

Е₁₂ — Северо-Кавказская провинция бурых, серых лесных и серых лесостепных почв

Е₁₄ — Восточно-Кавказская провинция бурых лесных и коричневых почв

К — Высокогорная область

К₁ — Высокогорная Кавказская провинция альпийских и субальпийских почв

Л — Субтропическая умеренно-теплая влажно-лесная область.

Л₁ — Западно-Кавказская горная провинция

Список литературы

1. Физическая география мира и России : учебное пособие / В.А. Шальнев, В.В. Конева, М.В. Нефедова, Е.А. Ляшенко; Министерство образования и науки Российской Федерации; Федеральное

государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2014. - 140 с. : ил. - <http://biblioclub.ru/>.

2. Водопьянова, Д.С. Физическая география и ландшафты материков и океанов Электронный ресурс : практикум / Д.К. Текеев / В.В. Мельничук / Д.С. Водопьянова. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 168 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

3. Пряженникова, О. Е. Практикум по физической географии России. Общий обзор : учебное пособие / О.Е. Пряженникова, 1. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 63 с. - <http://biblioclub.ru/>.

4. Физическая география мира и России : учеб.-метод. пособие : Направление подготовки 021300.62 - Картография и геоинформатика / В. А. Шальнев, М. В. Нефедова, В. В. Конева, Е. А. Ляшенко ; Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 101 с.

Тема 6. Растительный мир Северного Кавказа

Цель работы: изучить закономерности распространения растительного покрова территории Северного Кавказа.

Актуальность темы

Богатство растительного мира Северного Кавказа обусловлено особенностями рельефа, который, в свою очередь, позволил сформировать на территории региона несколько различных климатических зон. Не последнюю роль для формирования исключительной по многообразию и облику растительности сыграла «многоэтажность» ландшафта: на сравнительно малой площади (1,5% от территории РФ) произрастает более шести тысяч видов растений.

Уникальность флоры Северного Кавказа заключается в том, что здесь нарушается ярко выраженная поясность: ущелья и скалистые склоны покрыты редкими кустарниками и полукустарниками, а на высокогорье произрастает альпийское разнотравье, но, в нарушение правил, в обособленных «каньонах» климатический фон резко меняется, поэтому растениям, растущим на этой широте приходится «подниматься» в более высокую зону, несвойственную им по общим признакам.

Теоретическая часть

Растительный мир Северного Кавказа характеризуется эндемичностью, то есть определенный вид растений существует только в данной местности. При

этом на территории региона произрастает большое количество завезенных из других местностей растений, которые быстро акклиматизировались и органично слились с дикой флорой: плодовыми деревьями и кустарниками, деревьями ценных пород, лекарственными и декоративными растениями.

По своим природным особенностям Северный Кавказ всё же ближе к Азии, поэтому здесь хорошо приживаются представители субтропической флоры.

Вопросы и задания

1. Чем обусловлены необычное разнообразие и богатство растительности Северного Кавказа?
2. Какие черты региональности в распространении растительного покрова на территории Северного Кавказа?
3. В каких природных зонах расположена территория Северного Кавказа?

Задание 1. На контурную карту нанести схему ботанико-географического районирования Северного Кавказа А.Г. Долуханова и составить легенду к ней (рис. 1) Пользуясь картой растительности (Атлас СССР, стр.108-109) и другими тематическими картами, заполнить по следующему образцу (табл. 1):

Таблица 1.

Характеристика геоботанических провинций

Геоботаническая провинция	Орографическая форма рельефа	Типы растительности	Климатические условия	Почвенный покров

Задание 2. На основании анализа данных (табл. 2) дать развернутые ответы на следующие вопросы:

- а) в чем проявляется влияние климатических условий на размещение растительности по территории Северного Кавказа?
- б) какие зависимости существуют между растительностью и почвами Северного Кавказа?
- в) какие изменения происходят в характере растительности Северного Кавказа при движении с севера на юг и с запада на восток?

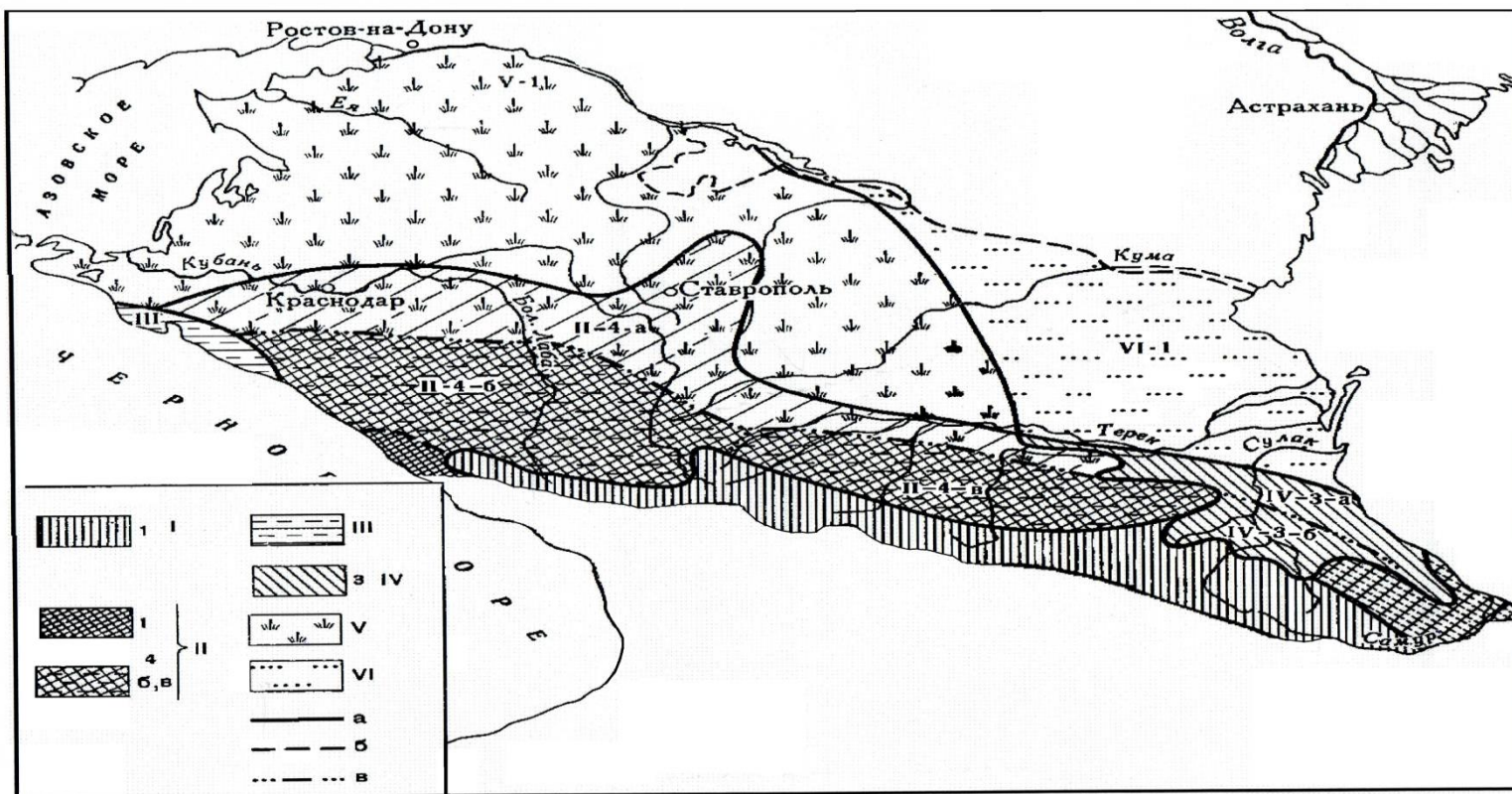


Рисунок – 1. Ботанико-географическое районирование Северного Кавказа по Долуханову А.Г. (Думитрашко, 1974)

I – Область высокогорной растительности Западной Евразии. Провинция: 1 – Большой Кавказ;

II – область горных лесов Западной Евразии. Провинции: 1 – Колхидская; 4 – Северо-Кавказская (а – Предкавказская, б – Северо-Кавказская, в – Северо-Кавказская центральная);

III – Область гемиксерофильной средиземноморской растительности. 1 – провинция Таврическая;

IV – Область ксерофильной и гемиксерофильной растительности нагорий Кавказа и Передней Азии. Провинции: 3 – Дагестанская (а – Предгорный Дагестан, б – Известковый среднегорный Дагестан);

V – Область степей Западной Евразии. 1 – провинция Понтическая;

VI – Область пустынь и полупустынь Внутренней Евразии. Провинция Восточно-Предкавказская. Границы: а – областей, б – провинций, в – подпровинций.

Список литературы

1. Физическая география мира и России : учебное пособие / В.А. Шальнев, В.В. Конева, М.В. Нефедова, Е.А. Ляшенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 140 с. : ил. - <http://biblioclub.ru/>.
2. Водопьянова, Д.С. Физическая география и ландшафты материков и океанов Электронный ресурс : практикум / Д.К. Текеев / В.В. Мельничук / Д.С. Водопьянова. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 168 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.
3. Пряженникова, О. Е. Практикум по физической географии России. Общий обзор : учебное пособие / О.Е. Пряженникова, 1. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 63 с. - <http://biblioclub.ru/>.
4. Физическая география мира и России : учеб.-метод. пособие : Направление подготовки 021300.62 - Картография и геоинформатика / В. А. Шальнев, М. В. Нефедова, В. В. Конева, Е. А. Ляшенко ; Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 101 с.

Тема 7. Животный мир территории Северного Кавказа

Цель работы: познакомиться с животным миром территории Северного Кавказа.

Актуальность темы

Животный мир Северного Кавказа богат и разнообразен. По данным ученых Кавказского Государственного Биосферного заповедника в горах обитает 89 видов млекопитающих, 248 видов птиц, в том числе 112 гнездящихся, 15 видов пресмыкающихся, 9 - земноводных, 21 - рыб, 1 - круглоротых, более 100 видов моллюсков и около 10 000 видов насекомых. Точное число червей, ракообразных, паукообразных и многих других групп беспозвоночных животных остается не выясненным. Здесь имеется значительная группа эндемиков: туры (каменные козлы) кавказский и дагестанский, кавказский хомяк, прометеева мышь, кавказский тетерев, кавказский улар и др. Степень эндемизма особенно велика в верхних частях гор. В лесах обитают древние представители широколиственных лесов: зубр, благородный олень, кабан, лесная куница.

Теоретическая часть

Географические и климатические особенности, оказавшие влияние на формирование флоры, в той же мере повлияли и на населенность территории животных и птиц. Человек также внес свою лепту, надо сказать далеко не положительную. В результате его жизнедеятельности на грани исчезновения оказались многие виды животного мира, численность которых сейчас восстанавливается с большим трудом и затратами. Венгерский козел и черный аист занесены в Красную книгу. Дикие животные которые постоянно проживают на территории Северного Кавказа – кабаны, горные козля, серны, а также более тысячи беспозвоночных (пауков). Из хищников встречается рысь, которая кормится, нападая на косуль и оленей, встречаются и дикие медведи, более мелкие, чем бурые, проживающие в средних районах России. Они ведут себя абсолютно миролюбиво и питаются созревшими плодами дикой груши, каштана.

Вопросы и задания

1. Чем объясните видовое богатство фауны Северного Кавказа?
2. Назовите виды исчезающих животных, которые внесены в Красную книгу.
3. В чем проявляется влияние климатических условий на размещение животного мира по территории Северного Кавказа?

Задание 1. Используя справочные материалы, карты и атласы, подготовьте сообщение на тему «Исчезающие виды животных, обитающие по территории Северного Кавказа занесенные в Красную книгу» (по выбору любой вид животного).

Справочные материалы

Исчезающие виды животных, обитающие по территории Северного Кавказа занесенные в Красную книгу:

1. Барсук или обыкновенный барсук;
2. Большой тушканчик или земляной заяц;
3. Европейская косуля;
4. Кабан;
5. Кавказская белка;
6. Кавказская каменная куница;
7. Кавказский (Эльбрусский) суслик;
8. Кавказский безоаровый козел;
9. Кавказский благородный олень;
10. Кавказский зубр;
11. Кавказский тур;
12. Корсак или степная лисица;
13. Леопард;
14. Лесная куница;
15. Лесная соня;

16. Малый суслик;
17. Переднеазиатский леопард;
18. Полосатая гиена;
19. Прометеева полёвка;
20. Рысь;
21. Сайга, или сайгак;
22. Серна;
23. Снеговая полёвка;
24. Хохлатый дикобраз, или гребенчатый дикобраз;
25. Шакал.

Задание 2. Используя справочные материалы, карты и атласы, подготовьте сообщение на тему «Животный мир территории Северного Кавказа» (по выбору любой территории Северного Кавказа).

Список литературы

- [illegible]

Тема 8. Экологические проблемы территории Северного Кавказа

Цель работы: установить причины возникновения экологических проблем, их типологию (или причины) в пределах Северного Кавказа.

Актуальность темы

Северный Кавказ, как уникальный в природном отношении регион России, его южная жемчужина, особо нуждается в поддержании экологического равновесия окружающей среды. Для отдельных ландшафтов Северного Кавказа нарастание концентрации загрязнения является дополнительным фактором экологического риска. В последние годы в регионе возникла острая необходимость решения ряда актуальных природоохранных проблем, особенно в районах добычи, хранения и транспортировки нефти.

Теоретическая часть

В настоящее время добыча нефти (включая газовый конденсат) осуществляется в Республике Адыгея, Республике Северная Осетия-Алания, Республике Ингушетия, Республике Дагестан, Кабардино-Балкарской и Чеченской республиках, Краснодарском и Ставропольском краях. Возникшей необходимости повышения уровня использования извлекаемых запасов, мешает большая обводненность нефти (около 80%), которая приводит к снижению объемов и эффективности добычи. Поэтому на месторождениях, эксплуатация которых началась до 1975 года, при отсутствии капитального ремонта, замены изношенного и аварийно-опасного оборудования, даже при сохранении сегодняшних объемов добычи, размеры валовых выбросов вредных веществ, образовавшихся твердых токсичных отходов и загрязненных сточных вод резко возрастают. В связи с этим начали все сильнее загрязняться территории, расположенные в бассейнах и поймах рек, т. е. очень уязвимые природные территории.

В наиболее проблемных в экологическом отношении субъектах Северокавказского региона - в Дагестане и Чечне, загрязнение в меньшей степени зависит от объемов добычи, нежели от возраста месторождений и числа скважин. Крайне важно, по мнению специалистов, предотвратить возникшую угрозу экологической катастрофы в районе северной и западной частей Каспийского моря в результате загрязнения морских акваторий жидкими и газообразными выбросами, образуемыми при разработке и проведении буровых работ и добыче нефти.

Неблагополучно сложилась и ситуация с водными ресурсами.

В большинстве районов нефтедобычи вследствие многолетней утечки нефти, а так же в результате выбросов отходов нефтеперерабатывающей промышленности, в зоне их функционирования, почва пропитана скоплениями нефти на глубину от 1 до 17 метров, что привело к загрязнению грунтовых вод. При выходе последних на поверхность отмечается ещё и огромная загазованность, в десятки раз превышающая ПДК вредных веществ (ксилол, аммиак, сернистый ангидрид и др.).

В связи с перемещением контура загрязненных вод возникла реальная угроза загрязнения Старосунженского водозабора г. Грозного, а в Андреевской долине нефтепродукты, выходя по сбросовому каналу и с ливневыми потоками при паводках, попадают в р. Сунжу, загрязненность которой нефтепродуктами, соединениями меди и азота в отдельных местах в 1000 раз превышает ПДК. В

4. Физическая география мира и России : учеб.-метод. пособие :
Направление подготовки 021300.62 - Картография и геоинформатика / В.
А. Шальнев, М. В. Нефедова, В. В. Конева, Е. А. Ляшенко ; Сев.-Кав.
федер. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 101 с.