

16+



Кузнецова В.П., Козелкова Е.Н.

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ РОССИИ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

Нижневартовск
НВГУ
2025

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижевартовский государственный университет»
Факультет экологии и инжиниринга
Кафедра географии

Кузнецова В.П., Козелкова Е.Н.

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ РОССИИ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

Нижевартовск
2025

Печатается по решению
Учёного совета ФГБОУ ВО «Нижевартовский государственный университет»

Рецензенты:

канд. геогр. наук, заместитель директора по научной работе
БУ «Музей геологии, нефти и газа» *Выходцев Александр Михайлович*

канд. геогр. наук, доцент кафедры физической географии и экологии,
Школа естественных наук, Тюменский государственный университет
Кузнецова Эльза Афанасьевна

Кузнецова В.П., Козелкова Е.Н.

К 89 **Физическая география России:** учебно-методическое пособие / В.П. Кузнецова,
Е.Н. Козелкова. Нижневартовск: Изд-во Нижнеарт. ун-та, 2025. 123 с.

ISBN 978-5-00047-726-7

В учебно-методическом пособии приведён основной теоретический материал и комплекс лабораторно-практических работ по курсу физической географии России.

Издание содержит темы семинарских занятий, перечень вопросов к зачёту (экзамену), примеры тем для написания рефератов, глоссарий, список рекомендуемой литературы и источников для дополнительного изучения и самостоятельной работы, актуальный картографический материал для выполнения заданий, а также примеры интерактивных карт (тренажёров) для упражнений по изучению номенклатуры физической географии России.

Рекомендовано для обучающихся по направлениям подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки – география и экология), 05.03.06. Экология и природопользование (экология) и для других специальностей.

Пособие может учитываться преподавателями для разработки заданий по ряду дисциплин, изучающих науки о Земле, географию России, а также в смежных предметных областях.

ISBN 978-5-00047-726-7

ББК 26.82



9 785000 477267 >

© Кузнецова В.П., Козелкова Е.Н.
© НВГУ, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
РАЗДЕЛ I. ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, ГРАНИЦЫ И ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ.....	7
1.1. Географическое положение, моря, омывающие территорию России	7
1.2. Геологическое развитие, тектоническое строение и рельеф территории России.....	8
1.3. Особенности климатических условий на территории России.....	11
1.4. Внутренние воды России. Водные объекты и их характеристика	16
1.5. Особенности почвенного покрова и биогенных компонентов на территории России.....	20
ЗАДАНИЯ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ.....	24
Лабораторно-практическая работа №1 «Географическое положение России».....	24
Лабораторно-практическая работа №2 «Моря, омывающие территорию России»	26
Лабораторно-практическая работа №3 «Геологическое строение и рельеф территории России»	28
Лабораторно-практическая работа №4 «Климат России».....	30
Лабораторно-практическая работа №5 «Внутренние воды России»	31
Лабораторно-практическая работа №6 «Почвы, растительность и животный мир России»...	34
РАЗДЕЛ II. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ РОССИИ	37
ЗАДАНИЯ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ.....	41
Лабораторно-практическая работа №7 «Физико-географическая дифференциация России»	41
Лабораторно-практическая работа №8 «Островная Арктика».....	42
Лабораторно-практическая работа №9 «Кольский полуостров и Карелия».....	43
Лабораторно-практическая работа №10 «Восточно-Европейская (Русская) равнина»	44
Лабораторно-практическая работа №11 «Крымско-Кавказская горная страна».....	46
Лабораторно-практическая работа №12 «Уральская горная страна»	48
Лабораторно-практическая работа №13 «Западно-Сибирская равнина»	50
Лабораторно-практическая работа №14 «Средняя Сибирь».....	52
Лабораторно-практическая работа №15 «Северо-Восток Сибири».....	54
Лабораторно-практическая работа №16 «Корякско-Камчатско-Курильская страна»	55
Лабораторно-практическая работа №17 «Амурско-Приморско-Сахалинская страна»	57
Лабораторно-практическая работа №18 «Байкальская горная страна».....	59
Лабораторно-практическая работа №19 «Алтае-Саянская горная страна».....	60
Лабораторно-практическая работа №20 «Специфика природы физико-географических районов»	62
ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ	64
ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЁТУ, ЭКЗАМЕНУ	72
ПРИМЕРЫ ТЕМ ДЛЯ НАПИСАНИЯ РЕФЕРАТОВ.....	77
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ.....	78
ГЛОССАРИЙ	81
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ.....	95
ПРИЛОЖЕНИЯ	96
I. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ.....	96
II. ПРИМЕРЫ ИНТЕРАКТИВНЫХ КАРТ (ТРЕНАЖЁРОВ) ПО НОМЕНКЛАТУРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ РОССИИ.....	122

ПРЕДИСЛОВИЕ

Курс физической географии России (ФГР) – один из ведущих в системе географического образования в вузах. Он даёт целостное представление о природе нашей Родины и раскрывает её разнообразие. Опорными для этого курса служат знания по общему землеведению и физической географии материков и океанов, особенно Евразии. Изменение физико-географических особенностей территории России следует учитывать при изучении курса ФГР, что предопределяет необходимость актуализации учебно-методических материалов.

Структура данного учебно-методического пособия, содержание заданий лабораторно-практических работ согласуются с материалами классических академических изданий для высших учебных заведений (Э.М. Раковская, М.И. Давыдова, В.А. Кошевой, 2003; Э.М. Раковская, 2013; Н.Т. Егорова, П.С. Мамасёв, Ю.В. Удодов, 2023; О.С. Набиев, 2023 и др.) и, в то же время, авторами учтено современное состояние физико-географических условий территории России. Пособие состоит из двух разделов: первый – общий обзор природы, посвящен изучению географического положения, границ и природных компонентов территории России; второй раздел направлен на региональный обзор России, где подробно изучается физико-географическая дифференциация страны.

В результате актуализации учебно-методических материалов, авторами составлен комплекс заданий для лабораторно-практических работ по физической географии России. Лабораторно-практическая работа представляет собой одну из эффективных форм учебной деятельности и является методом обучения, при котором студенты под руководством преподавателя и по заранее намеченному плану выполняют определённые практические задания, а также воспринимают и осмысливают новый учебный материал. Предложенные в настоящем учебно-методическом пособии задания лабораторно-практических работ могут выполняться в трёх форматах: как фронтальные – когда все студенты занимаются выполнением одной и той же работы; групповые – при которых студенты работают в группах из 2-5 человек и выполняют задание совместно; индивидуальная работа, когда студент анализирует информацию и выполняет задание самостоятельно.

В заданиях лабораторно-практических работ содержится подробный список географической номенклатуры – неотъемлемой части курса физической географии России.

В учебно-методическом пособии представлены темы семинарских занятий, перечень вопросов к зачёту (экзамену), примеры тем для написания рефератов, глоссарий, список рекомендуемой литературы и источников для дополнительного изучения и самостоятельной работы обучающихся.

В приложении учебно-методического пособия размещены необходимые для выполнения заданий лабораторно-практических работ тематические географические карты России, её физико-географических районов.

Определенный объём заданий предусматривает работу с контурными картами – это помогает лучше запомнить материал, развивает память обучающихся, чувство пространства и внимание, а также способствует определению взаиморасположение географических

объектов, выявлению особенностей различных конкретных территорий. В приложении представлены примеры по использованию современных интерактивных карт (тренажёров) для упражнений по изучению номенклатуры физической географии России.

Учебно-методическое пособие предназначено для обучающихся высших образовательных учреждений, для закрепления пройденного материала и формирования системы знаний по общей и региональной комплексной физической географии России на основе изучения теоретических закономерностей структуры, функционирования и эволюции природно-территориальных комплексов различного уровня.

Пособие может использоваться преподавателями для разработки заданий по ряду дисциплин, изучающих науки о Земле, географию России, а также в смежных предметных областях.

РАЗДЕЛ I. ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, ГРАНИЦЫ И ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

1.1. Географическое положение, моря, омывающие территорию России

Россия расположена в северо-восточной части крупнейшего континента Евразии, что составляет около трети его территории. Находясь в двух частях света – Европе и Азии, – Россия занимает восточную часть Европы и северные просторы Азии [5]. Территория страны располагается в 11 часовых поясах. Россия – самое большое по площади государство мира (более 17,1 млн км²) и занимает восьмую часть земной суши. Протяжённость с севера на юг – до 4 000 км, с запада на восток – 10 000 км.

Россия находится в Северном полушарии. Крайние точки России: северная материковая – м. Челюскин (77°43' с. ш.) – на полуострове Таймыр и м. Флигели (81°51' с. ш.) – на острове Рудольфа в архипелаге Земля Франца-Иосифа; южная – на границе с Азербайджаном к юго-востоку от г. Базардюзю (41°11' с. ш.); западная – Балтийская коса Гданьского залива (19°38' в. д.); крайняя западная точка компактной территории России находится чуть севернее пункта смыкания границ трёх государств (России, Латвии и Эстонии), на границе с Эстонией, на берегу реки Педедзе (правый приток второго порядка Даугавы), на 27°17' в. д.; [5] восточные – м. Дежнёва (169°40' з. д.) – материковая точка и на о. Ратманова (169°02' з. д.), входящего в группу островов Диомида в Беринговом проливе [1; 5].

Географический центр России находится на юго-восточном берегу озера Виви, в Красноярском крае. В Тувинской котловине располагается географический центр Азии, в г. Кызыле. Россия граничит с 18 странами. Самую протяжённую границу Россия имеет с Казахстаном (более 7 000 км), Китаем и Монголией, а самую короткую – с КНДР (39,5 км), США и Южной Осетией. Общая протяжённость границ свыше 62 000 км (38 000 км – морские, 24 000 км – сухопутные). Из морских границ на побережье Северного Ледовитого океана (российский арктический сектор) приходится около 19 000 км, а на побережье морей Тихого океана – около 17 000 км.

Берега России омывают 13 морей (1 море-озеро) трёх океанов. Шесть морей относятся к бассейну Северного Ледовитого океана. Это моря Баренцево, Белое, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское и Чукотское. По морям проходит важная транспортная магистраль – Северный морской путь, позволяющий осваивать северные районы страны. Крупнейший порт на северном побережье – Мурманск. К бассейну Тихого океана относятся три моря: Берингово, Охотское и Японское. Это самые большие и глубокие моря у берегов нашей страны. Благодаря богатому и разнообразному органическому миру они имеют большое промысловое значение. Крупнейшие порты: Владивосток и Петропавловск-Камчатский. Три моря у берегов России образуют бассейн Атлантического океана: Балтийское, Азовское и Чёрное. Все они внутренние и глубоко вдаются в сушу. Тринадцатое море – Каспийское море-озеро.

В длительной истории освоения огромных пространств России и накопления географических сведений, обобщенных теорией современной физической географии, можно выделить ряд этапов, принципиально отличающихся друг от друга:

- 1) накопление первичной географической информации с древности до XII века включительно;
- 2) освоение русскими Европейского Севера (XI–XVII вв.);
- 3) освоение Сибири и Дальнего Востока землепроходцами (XV–XVII вв.);
- 4) комплексные исследования природы Российской империи в первой половине XVIII века;
- 5) страноведческое направление второй половины XVIII века;
- 6) географические экспедиции начала XIX века (до 1845 г.);
- 7) развитие географических исследований во второй половине XIX – начале XX вв.;
- 8) географические исследования советского периода и настоящего времени.

Большой заслугой отечественной географии является разработка теории современной физической географии как системной науки о географической оболочке, закономерностях её пространственной дифференциации на природные комплексы (геосистемы) различных рангов и о необходимости изучения этих комплексов в целях оптимизации взаимоотношений природы и человеческого общества [1].

1.2. Геологическое развитие, тектоническое строение и рельеф территории России

По современным представлениям, геологическое развитие Земли, равно как и территории России, прошло через несколько этапов. На первом – астрономическом или догеологическом этапе – произошло образование Солнца и планет Солнечной системы из протопланетного вещества. На следующем – лунном или кратерном – главными событиями были вычленение ряда геосфер при дифференциации протопланетного вещества и формирование «лунной» поверхности Земли. Третий этап чаще называют нуклеарным или ядерным. Благодаря магматическим процессам из ультраосновного вещества верхней мантии выделились участки – зеленокаменные нуклеи или ядра, которые являлись обрывками зарождавшегося базальтового слоя земной коры. Четвёртый этап получил название протоплатформенного. Дифференциация вещества нуклей привела к слиянию их в протоплатформы. В их составе присутствовали фрагменты всех трёх слоев земной коры. Все четыре описанных этапа проявились в архее; длились они в сумме не менее трёх миллиардов лет.

На пятом этапе, называемом геосинклинально-платформенным, наблюдаются два противоположных процесса – преобразование коры океанического типа в континентальную (геосинклинальный процесс) и, наоборот, возникновение коры океанического типа (рифтинг и спрединг).

Важным достижением мобилистов является выделение крупных литосферных плит. В пределах России располагаются плиты: Евразийская, Северо-Американская, Охотоморская, Амурская или Китайская. Кроме того, в пределах южного горного пояса имеется много относительно мелких плит.

Давно выявлена периодичность тектонических процессов. Наиболее важными являются следующие эпохи складкообразования: беломорская, карельская, байкальская, салаирская, каледонская, герцинская, мезозойская (киммерийская, ларамийская), кайнозойская (альпийская, тихоокеанская). Каждой эпохе соответствуют одноименные складчатые области [1].

Сосредоточенные в северной и западной частях Российского региона крупные равнины: Восточно-Европейская, Западно-Сибирская, Северо-Сибирская, Колымская, Яно-Индибирская, равнины Предкавказья, Карелии, Кольского полуострова, Среднесибирское плоскогорье – соответствуют в основном геоструктурам платформ и потому имеют изометричные очертания в плане. В зависимости от абсолютных высот среди равнин выделяются низменные (ниже 200 м); возвышенные (200-500 м) и высокие или нагорные (плоскогорья, плато, нагорья) с высотами более 500 м.

Горы как орографические единицы отличаются от равнин повышенной степенью расчленения рельефа, они линейно вытянуты в плане на сотни и тысячи километров. По особенностям морфологии выделяются горы: низкие с мягкими, округлыми очертаниями поверхности; средневысотные также с мягкими округлыми формами вершин, но отличающиеся заметно выраженной высотной поясностью; высокие, как правило, поднимающиеся выше снеговой границы и имеющие поэтому в верхнем поясе резко расчленённый рельеф. В Российском регионе обычно низкие горы не превышают 1 км, средневысотные – 3 км, высокие поднимаются выше 3 км. На территории России горы образуют разрывной южный пояс (Крымские, Кавказские, Алтай, Западные и Восточные Саяны, Байкальская горная страна). Горы преобладают и на Дальнем Востоке. Особняком размещается Урал. В тектоническом плане горы соответствуют складчатым сооружениям различного возраста.

Выделяется два основных типа морфоструктур: равнины и горы. По генезису различаются горы эпигеосинклинальные (возникшие на заключительных этапах развития геосинклиналей) и эпиплатформенные возрождённые. По ведущей роли различных процессов горообразования выделяют горы складчатые, глыбовые и вулканические. Самыми распространёнными являются складчато-глыбовые и глыбово-складчатые горы. Вулканические горы типичны для областей активного вулканизма, как древнего (Витимское плоскогорье, северо-восток Сибири, Большой и Малый Кавказ), так и современного, с действующими вулканами (Камчатка, Курилы, подводные вулканы Дальнего Востока).

Формирование равнин происходит под влиянием двух процессов – эрозионно-денудационного и осадочной и вулканогенной аккумуляции. В свою очередь, денудация кристаллических пород складчатого фундамента приводит к формированию цокольных равнин, а преимущественно осадочных пород с субгоризонтальным залеганием их пластов –

пластовых равнин. Существует несколько разновидностей пластовых равнин: типично пластовые, моноклинально-пластовые, многоярусно-пластовые, а при наличии траппов в качестве бронирующих пластов – трапповые равнины. Процессы осадочной аккумуляции молодых неоген-четвертичных толщ приводят к формированию аккумулятивных равнин, вулканогенной аккумуляции – лавовых плато [1].

Постоянное подновление и возрождение горного рельефа происходит под влиянием новейшей тектоники (неотектоники), то есть блоковых движений, проявившихся в неоген-четвертичном периоде и продолжающихся поныне. Неотектонические движения различаются по знаку (поднятия или опускания), а также по интенсивности (интенсивные, умеренные, слабые). В целом на территории Российского региона преобладали поднятия.

Морфоскульптура – это небольшие элементы рельефа, созданные главным образом экзогенными агентами. Среди них основным является климат. Зональное распределение климата определяет зональность и типов морфоскульптуры на равнинах и высотную поясность в горах.

На территории России наиболее распространена реликтовая ледниковая морфоскульптура в районах плейстоценового оледенения Восточно-Европейской и Западно-Сибирской равнин: фьельды, сельги, бараньи лбы, курчавые скалы, трогии, фьорды, гряды, отдельные холмы конечных морен, зандровые равнины, камы и озы. В горах широко распространены кары, карлинги, трогии.

Криогенная морфоскульптура возникает под влиянием морозного выветривания, снежной нивации, солифлюкции, термокарста и других. Она представлена полигональными грунтами, буграми пучения, гидролакколитами, аласами, курумами, структурными грунтами, нагорными террасами, наледями (речными и грунтовыми).

Флювиальная морфоскульптура возникает там, где агентами рельефообразования являются текущие воды. Для неё наиболее характерны речные долины с комплексами террас и водоразделы, балки, овраги, конусы выноса, дельты рек, эрозионные рытвины. В горах эрозионные формы отличаются более резким поперечным профилем – ущелья, теснины, каньоны, хребтообразные водоразделы.

Аридная морфоскульптура формируется в результате пустынного выветривания, эоловых процессов, эрозии временных водотоков, карстово-суффозионных процессов, такырообразования и других. В условиях пересечённого рельефа развиваются формы аридной денудации, обусловленные механическим дроблением горных пород, корразией, дефляцией, действием временных водотоков: «дурные земли», каменные грибы, кружева, ниши, «эоловые города», сухие русла. На равнинах обычны степные блюдца дефляционного или суффозионно-просадочного происхождения, псевдокарстовые формы в сильнозасоленных породах (глинистый карст), такыры, каменистые, щебнистые, галечниковые грунты дефляционного происхождения, формы лессовой или песчаной аккумуляции (кучевые, грядовые пески, редкие барханы).

Карстовая морфоскульптура формируется в областях распространения известняков, доломитов, мраморов, гипсов, каменной соли и других растворимых пород. Преобладают

отрицательные формы рельефа: воронки, котловины, колодцы, шахты, пещеры с их особыми образованиями (сталактиты, сталагмиты, колонны). В пределах России существует на большей части территории покрытый карст, в Крыму – открытый карст.

Склоновая (гравитационная) морфоскульптура выражена повсеместно. Основным агентом генезиса является гравитация, которая дополняется плоскостным или линейным смывом, снежными лавинами и другими агентами [1].

1.3. Особенности климатических условий на территории России

Климатом называется многолетний режим погоды всей территории России или единиц её районирования. Климат, в отличие от погоды, обладает значительным постоянством.

Радиационные факторы климатообразования. Изолинии, показывающие распределение годовых сумм прямой радиации, имеют субширотное простираие, что, наряду с нарастанием величин от 10-15 ккал/см² в Арктике до 60-70 ккал/см² в южных районах России, свидетельствует о зональном распределении этого показателя. В то же время все изолинии заметно отклоняются к северу над Средней и Северо-Восточной Сибирью, что отражает определённые провинциальные отличия в распределении прямой радиации. Изолинии рассеянной радиации образуют концентрически расположенные замкнутые кривые, окружающие область минимальных величин в центральной Сибири и Алтае-Саянской стране (30 ккал/см² и менее). Выделяются и области максимальных величин (40-65 ккал/см²/год): Дальний Восток, запад Восточно-Европейской равнины и Арктическое побережье. Суммарная радиация наследует закономерности размещения прямой радиации: зональное распределение (от 60 – 70 ккал/см²/год над арктическими морями до 120-130 ккал/см²/год на юге России); несколько большие показатели в Азиатской части региона в сравнении с Европейской частью. Очень велики сезонные различия в приходе суммарной радиации (в ккал/см²/мес.): 13-22 – в июне, в январе – от 0 (в условиях полярной ночи) до 6. Годовые величины радиационного баланса в ккал/см² изменяются от 5-10 над Арктикой до 40-45 на юге России. Наблюдается его зональное размещение, значительные отклонения имеются в горных районах, особенно на Северо-Востоке Сибири. Суммы радиационного баланса над Европейской частью несколько выше этих показателей для Азиатской России. Максимальные величины радиационного баланса достигаются в июле, при этом различия незначительны (в ккал/см²/мес.): 7-9 на основной территории и до 9-10 в субтропиках. В зимние месяцы показатели баланса отрицательные.

Циркуляция атмосферы – перемещение воздушных масс, охватывающее огромные площади, оказывает существенное воздействие на климат России. Её наиболее значимыми характеристиками являются: западный перенос воздушных масс; особенности сезонной региональной циркуляции, обусловленной спецификой барического поля; генезис и свойства воздушных масс, роль циклонов и антициклонов.

Западный перенос проявляется в умеренном поясе как результат взаимодействия между субтропической зоной высокого давления и полярной областью низкого давления. Обычно осуществляется западный перенос воздушных вихрей – циклонов и антициклонов, в разных секторах которых одновременно наблюдается ветер различных направлений.

Барическое поле значительно меняется в зависимости от сезона года. По усреднённым многолетним данным зимой самым крупным образованием является Сибирский максимум (с центром близ г. Улан-Батора), который занимает большую часть азиатской России и образует северо-восточный (от Байкала до Чукотки) и западный (от Алтая до дельты Волги) отроги. В субполярных широтах размещаются минимумы давления – Карская ложбина Исландской депрессии и Алеутский. Над акваторией Чёрного моря образуется слабо выраженная, но играющая значительную роль «дороги циклонов» Черноморская депрессия [1].

Диаметрально противоположная картина характерна для летнего периода. На континенте преобладают области низкого давления. Внутри континента господствует Южно-Азиатский минимум с центром над Пакистаном. В пределы России проникают его ложбины – Сибирская и Среднеазиатская. К ним примыкают континентальные области достаточно низкого давления. Алеутский минимум исчезает так же, как и Карская ложбина, что приводит к сильному ослаблению влияния Исландской депрессии. Возрастает влияние субтропических максимумов. Юго-западные районы Восточно-Европейской равнины захватывает восточная окраина Азорского максимума. По той же причине приближается к континенту западная окраина Гавайского максимума. Над Арктикой формируется двухъядерный одноименный максимум. Барические градиенты направлены внутрь Евразийского континента (России).

Воздушные массы. Умеренный воздух преобладает на территории России, его свойства наиболее сильно подвержены сезонным изменениям. Очагами формирования морского умеренного воздуха (мУВ) являются субполярные минимумы. В течение всего года мУВ отличается высоким абсолютным влагосодержанием. Зимой его температуры относительно высокие (в сравнении с континентальным умеренным воздухом – кУВ), летом – прохладные.

Основным очагом формирования кУВ в зимний период года является Сибирский максимум с его отрогами. Этот подтип отличается особенно низкими абсолютным влагосодержанием и температурами. В тёплый период года кУВ формируется в Сибирской ложбине и над примыкающими к ней территориями. Он также сух, но обладает заметно более высокими температурами, нежели мУВ.

Арктический воздух в течение всего года сухой в связи с низкими температурами. Но всё-таки зимой над скованным льдом пространством Арктики преобладает континентальный арктический воздух (кАВ), особенно холодный и сухой. Летом в Арктическом максимуме над относительно свободными ото льда акваториями преобладает морской арктический воздух (мАВ), заметно более тёплый и содержащий несколько больше влаги, чем кАВ.

Тропический воздух относительно редок в зимний период года, но летом его роль значительна. Очагами формирования морского тропического воздуха (мТВ) являются

субтропические антициклоны, особенно сильно влияние Азорского максимума. Этот подтип отличается высокими температурами и абсолютным влагосодержанием [1].

Континентальный тропический воздух (кТВ) образуется в летнем минимуме над центральной частью Евразии, поэтому он крайне сух и нагрет, а также чрезвычайно запылен.

Важную роль в формировании климата играют зоны раздела разнородных воздушных масс – атмосферные фронты. В пределах России существует два типа фронтов. Арктический фронт разделяет арктические и умеренные воздушные массы, полярный – умеренные и тропические. Фронты не образуют сплошного раздела, а распадаются на кулисообразно расположенные отрезки, называемые ветвями фронта.

В холодную часть года над западной частью Арктики в районе Новой Земли возникает Атлантико-Европейская ветвь арктического фронта. Другая, Охотская ветвь того же фронта располагается над Охотским побережьем. Ветви полярного фронта – Черноморская, Южно-Каспийская, Иранская – возникают зимой в основном за пределами России. В тёплую часть года сохраняется, несколько смещаясь на север, Атлантико-Европейская ветвь. Восточнее, над дельтой Лены, образуются Восточно-Сибирская и над южным побережьем Чукотского моря – Чукотская ветви арктического фронта. Полярный фронт располагается над сушей и представлен Восточно-Европейской (средняя полоса европейской России), Монгольской (горы Южной Сибири) и Дальневосточной (Приморье) ветвями.

Прохождение атмосферных фронтов вызывает изменения погоды. Ещё большее значение имеют происходящие на фронтальных разделах процессы циклонообразования и антициклогенеза. Роль внетропических циклонов особенно велика в умеренных широтах. Они обладают крупными размерами (тысячи км² по площади) и движутся быстро, со скоростью 30-50 км/ч [1].

Элементы климата. Термический режим зимнего периода года иллюстрирует карта изотерм. Их субширотное простираие наблюдается лишь в южных районах равнинной части Сибири. На Восточно-Европейской равнине и в северной части Западной Сибири наблюдается субмеридиональная, переходящая в диагональную, ориентировка январских изотерм, обусловленная явным преобладанием воздействия циркуляции. Копирующие очертания береговой линии январские изотермы тихоокеанского побережья отражают быстро протекающую трансформацию тихоокеанского воздуха, сильно затрудняемую западным переносом и наличием орографических преград. Таким образом, решающее воздействие циркуляции на распределение зимних температур обусловлено влиянием океанов; зоны влияния Атлантического и Тихого океанов резко асимметричны благодаря западному переносу.

Наиболее сложная конфигурация изотерм (замкнутые, витиеватые, концентрически вложенные изотермы) характерна для горных районов Северо-Востока Сибири, Байкальской страны и других, а также для равнинных территорий Центральной Якутии и Среднесибирского плоскогорья. Здесь располагается «полюс холода» северного полушария, отрицательная термическая аномалия. Слабоположительные средние январские температуры (до +5°C) наблюдаются в субтропиках Черноморского побережья в районе Сочи и Южного

Крыма. Мягкие зимы с температурой выше -10°C свойственны западной части Восточно-Европейской равнины приблизительно до линии Онежское озеро – Астрахань. Холодные зимы со средней январской температурой до -20°C характерны для остальной части Восточно-Европейской равнины, юга Западной Сибири, а также для прибрежных районов Дальнего Востока от южной Камчатки до Приморья. Морозные зимы (до -40°C) господствуют на крайнем северо-востоке Восточно-Европейской равнины, в преобладающей части Западной и Средней Сибири, гор Южной Сибири и Дальнего Востока. Жестокие зимы приурочены к замкнутым котловинам Северо-Восточной Сибири и Центрально-Якутской равнины [1].

Термический режим тёплого периода года. Изотермы самого тёплого месяца – июля – в пределах равнин имеют субширотное простираение, однако на отдельных участках изотермы заметно отклоняются к северу или югу. Одной из причин отклонений является чередование участков суши и водной поверхности.

В горах господство высотной поясности в распределении температуры фиксируется замкнутыми и концентрически располагающимися изотермами сложной конфигурации. Однако, в отличие от зимнего периода, они оконтуривают горные хребты, констатируя наличие нормальной стратификации атмосферы (понижение температуры с высотой).

Самые низкие среднеиюльские температуры наблюдаются на арктическом побережье и островах ($0...+3^{\circ}\text{C}$). Затем наблюдается быстрое нарастание температуры, отмеченное сгущением изотерм в интервале $+4...+16^{\circ}\text{C}$. В средних широтах господствуют температуры $+16...+20^{\circ}\text{C}$, в южных районах России они повышаются до $+26^{\circ}\text{C}$. Закономерности термического режима на равнинах подтверждаются анализом максимальных температур, возрастающих от $+30^{\circ}\text{C}$ в северной полосе до $+41^{\circ}\text{C}$ – в Волгограде.

Осадки. Генезис осадков. Как и во всём умеренном поясе, в пределах Российского региона преобладают фронтальные (циклональные) осадки. Конвективные осадки играют подчинённую роль и наблюдаются только в тёплое время года. Определённую роль играют орографические осадки. Фронтальные осадки возникают благодаря взаимодействию контрастных воздушных масс, практически не зависящему от характера подстилающей поверхности. Они выпадают на громадных площадях одновременно, носят затяжной характер, преобладают осадки малой интенсивности, однако именно они дают основное количество осадков, особенно в холодный сезон года. Осадки термической конвекции целиком обусловлены условиями прогрева подстилающей поверхности. Наибольшую роль конвективные осадки играют в южных районах и практически отсутствуют в северных. Наблюдается пестрое распределение осадков на малых территориях, они носят ливневый характер, однако суммарные их величины крайне малы. Орографические осадки обусловлены подъёмом воздуха по склонам, которыми и ограничены области их выпадения [1].

Внутригодовое распределение осадков (режим). Для преобладающей территории региона характерен летний максимум и зимний минимум осадков. Такой режим типичен для континентального климата (континентальный режим). Типичный морской режим в пределах

региона не наблюдается. На крайнем северо-западе Кольско-Карельской страны и Русской равнины, а также на Камчатке и Курилах выявляется переходный от морского к континентальному режим осадков с сильным смещением во времени максимумов и минимумов – вплоть до зимнего максимума на юго-востоке Камчатки. Для юга Дальнего Востока характерен муссонный режим, внешне напоминающий континентальный, но принципиально отличающийся по генезису и большей выраженностью летнего минимума вследствие приморского положения областей муссонного климата. Наконец, средиземноморский режим (зимний максимум и летний минимум при положительных средних месячных температурах зимнего периода) наблюдается в субтропиках. Обусловлен он сменой циклональной циркуляции зимнего периода на антициклональную пассатную летом. В чрезвычайно пёстрой картине распределения осадков по территории Российского региона можно проследить три закономерности, зависящие от воздействия провинциальности, широтной зональности и рельефа [1].

Провинциальные особенности – закономерное постепенное уменьшение количества осадков с запада на восток до бассейнов рек Лены и Колымы, а затем значительное его возрастание к тихоокеанскому побережью. Причина этого – уменьшение количества влаги, переносимой с Атлантического и Тихого океанов вглубь Евразийского материка. Широтно-зональное распределение осадков проявляется в пределах равнин, особенно Восточно-Европейской и Западно-Сибирской. При движении с севера на юг сначала количество осадков нарастает, достигает максимума в средней полосе, затем уменьшается до минимальных величин. Таким образом, могут быть выделены – северная полоса с относительно малым количеством осадков, средняя полоса с наибольшим их количеством и южная с недостаточным количеством осадков, значительно уменьшающимся в южной части самой полосы.

Влияние рельефа на распределение осадков по территории сильнее сказывается в горах, но характерно и для равнин. Осадки перераспределяются под воздействием как орографии, так и фактора высоты. Возвышенности равнин и особенно горные сооружения являются барьерами для западного переноса воздуха. Поэтому на склонах западной экспозиции количество осадков возрастает, на противоположных склонах, а особенно в котловинах – уменьшается. Самое большое количество осадков выпадает в высокогорьях на западных склонах. При наложении всех трёх закономерностей возникает сложная картина распределения осадков по Российской территории. Наибольшее их количество – 800 – 2 500 мм – выпадает в высокогорьях и среднегорьях. Абсолютный рекорд – до 3 500 мм осадков – наблюдается в юго-восточной части Камчатки. В областях воздействия низкогорного рельефа на количество осадков выпадает свыше 400–600 мм. На преобладающей части Восточно-Европейской равнины, в средней полосе Западно-Сибирской равнины и западной окраины Средней Сибири количество осадков также находится в пределах 400–600 мм. В северной полосе выпадает от 500 до менее 100 мм, чувствительно снижаясь к востоку до Колымской равнины. В южной полосе суммы осадков снижаются от 500 мм в степях

Причерноморья до нескольких десятков миллиметров, приносимых одним – двумя ливнями конвективного происхождения за несколько лет, в Прикаспийском регионе [1].

Снежный покров. Важной характеристикой является продолжительность существования снежного покрова, которое закономерно возрастает на равнинах в северном направлении, при этом на одних параллелях в азиатской части России снег сохраняется заметно дольше, чем в европейской. В Крыму снег сохраняется от одной до четырех декад. Изолиния продолжительности существования в полгода проходит приблизительно через Архангельск – Средний Урал – Красноярск – Северо-Байкальское нагорье – Тынду – Хабаровск. Дольше всего – свыше 2/3 года – снежный покров сохраняется в заполярной части Западной и Средней Сибири, а также почти на всём Северо-Востоке Сибири.

Другой важнейшей характеристикой является средняя наибольшая декадная высота снежного покрова. В северной полосе она сравнительно невелика, как правило, меньше 50 см – в связи с малым количеством зимних осадков и уплотнением снега под влиянием частых и сильных ветров. На равнинах средней полосы снег достигает наибольшей мощности – от 30 до 90 см; здесь наибольшее количество зимних осадков и слабое уплотнение ветром снежного покрова, защищённого лесной растительностью [1].

1.4. Внутренние воды России. Водные объекты и их характеристика

Поверхностные воды занимают почти 12 % территории России. В стране более 2,5 млн рек общей протяжённостью 8 млн км. При этом 90 % рек имеют длину менее 100 км. В азиатской части России протекает 40 рек длиной свыше 1 000 км.

Реки территории России относятся к бассейнам Северного Ледовитого, Атлантического, Тихого океанов и внутреннего стока. Они являются важным компонентом природы, тесно связанным с другими компонентами. Под влиянием геологического строения и рельефа закладываются направления речных русел, возникают особенности бассейна и многие характеристики речных вод.

Наиболее тесные связи устанавливаются между реками и климатом. В первую очередь под влиянием климата складываются гидрологические характеристики рек: питание и внутригодовой режим стока. Среди источников питания в России явно преобладает снег. В зависимости от доли снегового питания в годовом стоке выделяются: реки почти исключительно снегового питания (свыше 80 %), характерные для Прикаспийской низменности; преимущественно снегового питания (50-80 %), распространённые на большей части Восточно-Европейской, Западно-Сибирской равнин, Средней Сибири и Дальнего Востока; смешанного питания с преобладанием снегового (35-50 %), наблюдаемого в Карелии, на юге Кольского полуострова, северо-западе европейской России, в части Предкавказья, в бассейне Лены, в горах Алтая и Саян; на остальных территориях России снег тоже участвует в питании рек.

Дождевое питание присутствует на всей территории, особенно в тёплый сезон года. Севернее линии Брянск – Пермь – Красноярск дождевое питание уступает только снеговому. Преимущественно дождевое питание наблюдается в Приморье, Приамурье, Забайкалье, Восточном Саяне и Туве – под влиянием летнего муссона или его «отголосков» и малоснежья зим [1].

Ледниковое питание наблюдается только на коротких отрезках верховий рек, вытекающих из-под ледников высокогорий. Более распространено смешанное питание с преобладанием ледникового; это высокогорья Большого Кавказа и гор Алтая. В связи со скудостью источников питания и низким гипсометрическим положением снеговой границы в Сунтар-Хаяте, а также таяния обширных наледей на равнинах выделяется район смешанного питания с преобладанием ледникового в Северо-Восточной Сибири.

Грунтовое питание присутствует по всей территории России, однако его роль снижается севернее линии Брянск – Пермь – Красноярск. Южнее указанной границы на равнинах грунтовое питание выходит на второе место. В зависимости от климата и контролируемого им питания рек находится внутригодовой режим стока рек. Для его анализа используются графики изменения средних расходов воды в течение года – гидрографы стока, в которых выделяются отрезки, соответствующие весеннему половодью, летним и осенним паводкам, зимней и летней межени.

Выделяются три группы рек: реки с весенним половодьем, реки с весенне-летним паводком и реки паводочного режима. В России преобладают реки первой группы, среди которых обособляется пять типов, отличающихся особенностями весеннего половодья. Для рек казахстанского типа характерен очень высокий (превосходящий среднегодовой уровень воды в 70 раз) и кратковременный – немногим более двух недель – пик весеннего половодья. Реки казахстанского типа исключительно маловодны; эталонными считаются реки, протекающие в Казахском мелкосопочнике, – Нура и Сарысу [1].

Полноводные реки восточноевропейского типа отличаются высоким уровнем (превосходящим средний в 15–20 раз), кратковременностью (порядка месяца) и масштабностью половодья. Летняя межень прерывается и заканчивается осенью дождевыми паводками. Для зимней межени типичен особенно низкий уровень воды. Эталоном являются верховья Волги близ г. Твери.

Весеннее половодье на реках западносибирского типа вызывается сравнительно невысоким подъёмом уровня воды над среднегодовым (в 5 раз), зато растягивается до двух месяцев и затапливает обширные площади. За эталон принята река Васюган.

Протекающие в условиях резко расчленённого рельефа реки восточносибирского типа имеют резкий пик быстро – за полмесяца – протекающего половодья (превосходящий средний уровень более чем в 10 раз).

Половодье сменяется высокими летними дождевыми паводками. Осенней и зимней межени свойственны очень низкие уровни при почти полном отсутствии источников питания – вплоть до полного перемерзания живого сечения рек зимой. За эталон приняты верховья реки Колымы. Эталонной рекой алтайского типа считается река Томь.

Специфика весеннего половодья состоит в его многофазности и растянутости во времени (конец апреля – конец июня). Реки алтайского типа многоводны, половодье иногда принимает катастрофический характер. Зимняя межень выражена чётко. Реки с половодьем в тёплую часть года делятся на два типа. Паводки рек дальневосточного типа обязаны происхождением дождевому питанию, роль которого возрастает в условиях муссонного климата. Эталонной рекой являются верховья Зеи [1].

Реки тянь-шаньского типа зависят от ледникового питания и свойственны высокогорьям Большого Кавказа и Камчатки. Паводки длятся с апреля по сентябрь, постепенно повышаясь к июню-июлю по мере нарастания интенсивности таяния льдов, а затем снижаясь. За эталон приняты верховья реки Вахш.

Реки паводочного режима способны резко менять уровни воды независимо от времени года, что возможно для регионов с мягким климатом. Наименее связаны с климатом реки причерноморского типа, встречающиеся в предгорьях Западного Кавказа. Реки крымского типа (юг Крыма), возникшие в условиях средиземноморского климата, подвержены паводкам преимущественно в холодную часть года. Зато на реках северокавказского типа (Восточное Предкавказье) паводки в условиях континентального режима осадков приходятся на тёплый сезон. Эталонными реками паводочного режима являются Сочи, Салгир, Камбилеевка [1].

Озёра. Существуют две основные характеристики озёр: специфика озёрной котловины (чаши, ложа) и особенности его водной массы. По генезису озёрной чаши выделяются котловинные впадины (тектонические, вулканические, дефляционные, термокарстовые, карстовые, каровые, ледниковые), плотинные (прибрежноморские, приречные, обвальные, антропогенные) и смешанные (ледниково-тектонические, карстово-тектонические и другие).

Нередко образуются районы, в которых наблюдается множество котловин одинакового генезиса. Среди них чётко выделяются озёрные районы зональные (с озёрами термокарстового, дефляционного, суффозионно-просадочного генезиса), к ним следует отнести и озёрные районы, подчиняющиеся реликтовой зональности (ледниковые равнинные); высотно-поясные (каровые) и азональные (тектонические, карстовые, вулканические).

По особенностям водных масс выделяются озёра солёные, солоноватые, пресные, что связано с полной, частичной бессточностью или с наличием стока. Независимо от этого, в зависимости от содержания питательных веществ для водных организмов выделяются озёра: дистрофные (бедные питательными веществами и кислородом), олиготрофные (малое количество питательных веществ при высоком содержании кислорода), мезотрофные (умеренное количество питательных веществ и кислорода), евтрофные (богатство питательными веществами, зимний дефицит кислорода, летом сильный прогрев и «цветение» воды за счёт обилия планктона и бентоса) [1].

Подземные воды подразделяются на верховодку, грунтовые и межпластовые напорные. Наиболее информативными являются грунтовые воды, располагающиеся в первом от поверхности постоянном водоносном горизонте. В их пространственном распределении

выявляются зональные и азональные закономерности. Зональности подчинён ряд характеристик грунтовых вод: глубина залегания, температура, степень минерализации, состав минеральных примесей. Азональные закономерности размещения грунтовых вод возникают под влиянием литогенных факторов, приводящих к делению России на гидрогеологические бассейны равнин и гидрогеологические области горных территорий. Гидрогеологическим бассейнам равнин присущи следующие признаки: расположение областей питания подземных вод по периферии, центростремительное движение вод с одновременным погружением на всё большие глубины, изометричная в плане форма и значительные размеры. В гидрогеологических горных областях области питания вод располагаются в осевой части складчатых структур, движение их нисходящее, центробежное, направленное в сторону соседних гидрогеологических бассейнов.

Болота – это переувлажнённые ландшафты с гидроморфными почвами и гидрофитной растительностью. Они подразделяются на олиготрофные, мезотрофные и евтрофные. Различаются болота и по характеру мезорельефа. Болота имеются во всех природных зонах, они характерны для интразональных ландшафтов. Заболоченность в тундрах достигает 50%. Наибольшая степень заболоченности свойственна лесной зоне, особенно среднетаежной подзоне, где она достигает 80 % и где сосредоточено огромное количество торфа. В лесостепной и степной зонах степень заболоченности снижается до 1–10%, болота сосредоточены в долинах и низовьях рек, где образуются плавни. В пределах полупустынь и пустынь болота сосредоточены в поймах и особенно дельтах крупных рек, где обычно формируются ландшафты тугаев [1].

Многолетняя мерзлота – это горные породы, цементом которых является лёд. Она распространена на 10 млн км² – почти 60 % площади России. Выделяются три зоны многолетней мерзлоты. Зона сплошной мерзлоты охватывает заполярную и приполярную часть Сибири. Мощность мёрзлого горизонта изменяется от нескольких десятков до первых сотен метров (в исключительных случаях до 1,5 км), температура на некоторой глубине составляет –10...–15°C. Зона мерзлоты с наличием «таликов» охватывает европейский северо-восток, среднюю часть Западной, Средней Сибири и Дальнего Востока. Мощность многолетнемёрзлого слоя снижается до нескольких метров, а температура возрастает до –3...–10°C. Наконец, зона «островной» мерзлоты окаймляется южной границей, идущей в европейской России приблизительно по полярному кругу, на Урале и в Западной Сибири – по широте 62–60 градусов, по Енисею доходит до государственной границы России и лишь в Приамурье, Приморье и на юге Камчатки появляется вновь. Мощность многолетнемёрзлого горизонта – менее 3–5 м, а температура меняется от –3 до 3°C [1].

Современное оледенение. Подземное оледенение – процесс формирования льдов и совокупность форм их существования под земной поверхностью. Процессы формирования и существования ледяных тел всё же очень специфичны, хотя и приурочены к районам распространения многолетней мерзлоты. Основными видами являются жильный лёд, полигонально-жильный, гидролакколиты, ледяные клинья, лёд в пустотах и порах (пещерный лёд). Основными районами распространения подземного льда являются Северо-

Восток Сибири, заполярная часть Западной и Средней Сибири, Центральная Якутия, Забайкалье.

Наземное оледенение подразделяется на два типа. Покровное оледенение Арктики возникло вне зависимости от рельефа в связи с низким положением снеговой границы (не выше 1 км абс. выс.). Ледниковые щиты и покровы перекрывают все неровности рельефа и в своём размещении от рельефа не зависят [1].

Общая площадь наземных покровных ледников – свыше 53 км², что составляет почти 80 % площади оледенения Северной Евразии. Ледники располагаются на островах Арктики, причём в восточном направлении степень оледенения заметно снижается. Горное оледенение внеполярных районов тесно связано с рельефом. Высота снеговой границы возрастает от 1 500 м на севере до 4,5-5 км на юге. Области питания горных ледников лежат выше климатической снеговой границы; ниже располагается область абляции. Воздействие горных ледников на рельеф приводит к крайней степени расчленения поверхности и возникновению альпийских форм [1].

1.5. Особенности почвенного покрова и биогенных компонентов на территории России

Почвы. По особенностям почвообразовательного процесса (генезиса почв) в пределах территории России выделяются зональные генетические типы.

Почвы равнинных территорий. Арктические почвы развиваются в условиях значительного недостатка тепла и влаги. Они приурочены к морозобойным трещинам, разделяющим полигоны. Почвенный профиль маломощный. Поверхностный горизонт мощностью 1-3 см состоит из торфа и небольшой примеси перегноя. Оглеение незначительно или отсутствует, зато присутствуют минеральные выцветы на поверхности почв и каменистого субстрата.

Тундро-глеевые почвы формируются в условиях недостатка тепла и резкого избытка влаги, на многолетней мерзлоте. Почвы маломощные и слабогумусные. Растительный опад медленно преобразуется угнетенной микрофлорой доторфяной, реже – гумусовой стадии. Сильно проявляется оглеение, почва приобретает голубовато-серый, голубой или синий цвета.

Подзолы образуются в северо- и среднетаёжной подзонах до бассейна Енисея на востоке в условиях умеренной теплообеспеченности и избытка увлажнения. Подзолы – наиболее типичные представители промывных почв с нисходящим движением вод в профиле. Образующийся при переработке опада гумус богат фульвокислотами, под влиянием которых возникает агрессивная кислая реакция почв. Образуются наиболее характерные горизонты профиля подзолистых почв.

Горизонт вымывания (элювиальный) обогащается труднорастворимыми оксидами кремния, приобретает белесую «зольную» окраску. Вынесенные из элювиального горизонта

легкорастворимые соединения накапливаются на глубине, образуя горизонт вымывания (иллювиальный), имеющий бурую окраску. Содержание гумуса невелико, почвы малоплодородные [1].

Дерново-подзолистые почвы – подтип подзолистых почв, характерный для южно-таёжной подзоны и хвойно-широколиственных лесов. Выделяются элювиальный и иллювиальный горизонты, однако вычленяется верхний горизонт, пронизанный живыми и отмершими корнями, корневищами и побегами растений, – лесная подстилка и дернина.

Мерзлотно-таёжные почвы образуются под северной и средней тайгой восточнее Енисея. Главный фактор формирования мерзлотно-таёжных почв – это мерзлота. Несмотря на избыток увлажнения, промывной режим почв невозможен. Деятельность почвообразователей угнетена. Почвы маломощные, плохо дифференцированы на горизонты, которые вдобавок нарушены криотурбацией [1].

Серые лесные почвы образуются под широколиственными, мелколиственными лесами и лесными массивами лесостепей в условиях тёплого лета и близкого к оптимальному увлажнения. В зависимости от режима осадков периоды господства нисходящего движения воды в почвенном профиле сменяются этапами восходящего движения. Растительный опад представлен листьями, в составе которых много зольных элементов.

На крайнем западе Восточно-Европейской равнины и юге Дальнего Востока в условиях повышенного влияния океана на климат, серые почвы сменяются бурыми лесными почвами (бурозёмами) вследствие процессов оглеения.

Чернозёмы формируются под многолетней травянистой растительностью безлесных пространств лесостепей и степей в условиях оптимального и недостаточного увлажнения. В степной зоне наблюдается восходящее движение воды в почвенном профиле – наблюдается выпотной тип почв. Растительный опад превращается в особую разновидность подстилки – «степной войлок», особенно богатый зольными элементами. Вынос легкорастворимых солей (хлоридов, сульфатов, карбонатов) в верхние горизонты профиля приводит к возникновению солодей, солонцов или солончаков.

Каштановые почвы образуются в условиях жаркого лета и значительного дефицита увлажнения под разреженной злаково-полынной растительностью зоны полупустынь. Содержание гумуса в гумусовом горизонте заметно меньшее, чем в степях, поэтому верхняя часть профиля окрашена в каштановый цвет. Восходящее движение воды и её испарение проявляются очень сильно, сильны процессы засоления хлоридами.

Бурые и серо-бурые пустынные почвы возникают под сильно разреженной полынно-галофитной растительностью в условиях аридного климата и резкой смены жаркого лета достаточно суровой зимой (пустыни умеренного пояса). В разной степени выражено чередование светло-серых и бурых горизонтов, как правило, уплотнённых и обогащённых карбонатами, сульфатами и хлоридами [1].

Почвы горных областей образуются в условиях резко расчленённого рельефа и отличаются некоторыми особенностями механического состава (щебнистость), строения профиля. Обычно они представляют аналоги равнинных типов (горно-тундровые, горно-

таёжные и др.), однако иногда равнинных аналогов не существует (горно-луговые, псевдоподзолистые горно-таёжные и др.).

Растительность. Типы современной растительности делятся на зональные и интразональные. Среди первых наибольшие площади занимает древесно-кустарниковый тип. В нём, в свою очередь, выделяются хвойные (делятся на тёмнохвойные – пихта, ель, кедр и светлохвойные – сосна, исключая кедровую, лиственница) и лиственные, в основном зимнелистопадные (широколиственные и мелколиственные).

Безлесная растительность делится на три типа: тундровый (психрофитные лишайники, мхи, злаки, пушица, кустарнички, кустарники, разнотравье), степной (ксерофитные злаки и разнотравье) и пустынный (ксерофитные злаки, кустарники, кустарнички, полыни, галофиты, эфемеры, эфемероиды).

Интразональные (характерные для многих зон, но всюду занимающие подчинённое положение) типы представлены луговым (мезофитные злаки и разнотравье), болотным и приречным типами. Интразональная растительность представлена в основном гидроморфными типами.

Как и большинство компонентов природы, растительность в своём распределении на равнинах подчиняется широтной зональности и долготной провинциальности. Тундровый тип господствует в зонах арктических пустынь, тундр и лесотундр. Древесно-кустарниковый тип распространён в лесной, лесотундровой и лесостепной зонах. Провинциальные отличия ярко иллюстрируют чередование тёмнохвойной и светлохвойной тайги, сомкнутого древостоя и редколесий, разная степень примеси болотной и луговой растительности, смена видов древесно-кустарниковых представителей во всех зонах и подзонах.

Степной тип практически присутствует только в одноименной зоне. Зональные различия иллюстрируются наличием разнотравно-злаковых сообществ в северной подзоне и господством злаков в южных степях; провинциальность проявляется как закономерное изменение видового состава трав в восточном направлении в связи с возрастанием аридности, континентальности и суровости климата [1].

Пустынный тип наблюдается в полупустынной зоне Прикаспийской низменности. В горах выявляется высотно-поясное размещение типов растительности, однако их качественные характеристики существенно изменяются в соответствии с проявлением провинциальности.

Животный мир. На изучаемой территории выделяются более или менее значительные фрагменты пяти фаунистических подобластей.

1. *Арктическая подобласть* полностью располагается в Заполярье. Фауна подобласти чётко подразделяется на постоянных обитателей (лемминги, белый медведь, песец, полярная сова, белая куропатка, тюлени, моржи) и сезонных мигрантов. Летом они представлены огромным разнообразием птиц и насекомых, северным оленем. Животный мир арктической подобласти беден видами, зато количество индивидов велико и сильно колеблется в зависимости от количества пищи. Переносить крайне низкие температуры воздуха и воды помогают относительно крупные размеры животных в соответствии с законом Бергмана;

наличие толстого слоя подкожного жира. Имеются приспособления для передвижения по жёсткому снегу и др.

2. *Европейско-Сибирская подобласть* охватывает зоны лесов, лесостепей и степей. Типичными эндемичными представителями млекопитающих являются: косули, выхухоли, барсуки, хомяки, мышовки. Из птиц – усатые синицы, турухтаны, славки, малиновки. Из рыб – голомянка. Фауна подобласти очень разнообразна. Животные лесов тесно связаны с древесно-кустарниковой растительностью. Многие из них участвуют в переносе семян и расселении растений. Деревья дают лесным обитателям защиту от врагов и пищу. Животные степей спасаются от врагов, от недостатка воды и пищи благодаря способности к рытью нор, быстрому передвижению, стадному образу жизни. Важную роль играет совершенствование одних органов чувств в ущерб другим: у лесных обитателей – обоняния и слуха при плохом зрении, у степных – зрения при меньшей роли слуха.

3. *Манчжуро-Китайская подобласть* в пределах России захватывает лишь Приамурье и Приморье. Фауна отличается присутствием таких представителей, как тигр, гималайский медведь, кабан, пятнистый олень, енотовидная собака, горал, лесной кот, уссурийский крот – могоера, фазан, утка-мандаринка, специфичные виды рыб.

4. *Средиземноморская подобласть* заходит в пределы России на Южном берегу Крыма, в пределах Большого Кавказа. Для неё типичны летучие мыши, каменные куницы, серны, грифы, гекконы, леопардовые полозы, богомолы, цикады.

5. *Центрально-Азиатская подобласть* охватывает зоны полупустынь Прикаспийской низменности. Эндемиками являются яки, сайгаки, верблюды, пустынные сойки, улары, круглоголовки. Широко представлены тушканчики, суслики, песчанки, ушастые ёж и лисица, кошки, джейраны.

Разнообразна орнитофауна и фауна пресмыкающихся. Животные полупустынь способны длительное время обходиться без воды и пищи, переносить как жару, так и резкие перепады температуры. Многие обходятся водой, получаемой с пищей, другие накапливают жир (но, в отличие от животных Арктики, в отдельных участках тела – в основании хвоста, горбах, что не затрудняет выведение излишков тепла), впадают в летнюю спячку, избегают пребывания под прямыми солнечными лучами, обитают в песке или норах, способны быстро преодолевать огромные пространства и т. д. [1].

ЗАДАНИЯ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Лабораторно-практическая работа № 1 «Географическое положение России»

1. Обозначьте и подпишите на контурной карте сухопутные и морские государственные границы России, пограничные государства [6].

На контурную карту нанесите крайние точки, экстремальные гипсометрические отметки, географический центр и пограничные физико-географические объекты России и выучите номенклатуру (табл. 1).

Таблица 1

Географические объекты на территории России [4; 6]

№	Географические объекты	Название
1.	Крайние точки России	северные – м. Челюскин (материковая) и м. Флигели (островная); западная – Балтийская коса в Гданьском заливе; крайняя западная точка компактной территории России – река Педедзе (27°17'в. д.); южная – г. Базардюзю (Россия); восточные – м. Дежнёва (материковая) и о. Рудольфа (островная)
2.	Экстремальные гипсометрические отметки	г. Эльбрус (5 642 м), Прикаспийская низменность (-28 м)
3.	Географический центр России	оз. Виви (плато Путорана)
4.	Пограничные физико-географические объекты	зал. Варангер-Фьорд, п-ов Рыбачий, р. Паз, возв. Манселья, Западно-Карельская возв., низм. Салпауселья, Финский зал., Нарвский зал., р. Нарва, оз. Чудское, оз. Псковское, возв. Ханья, р. Пиуза, р. Педедзе, верховья притоков р. Великой, р. Неман (Нямунас), Кершский зал., Куршская коса, Вислинский зал., Гданьский зал., Балтийская коса, р. Лава, р. Западная Двина (Даугава), Смоленско-Московская возв., р. Сож, Причерноморская низм., Днепровский лиман, р. Псоу, Большой Кавказ, Главный (Водораздельный) хр., пер. Клухорский, пер. Мамисонский, г. Казбек, пер. Кодорский, р. Самур, г. Базардюзю, Каспийское море, Прикаспийская низм., р. Малый Узень, р. Большой Узень, возв. Общий Сырт, р. Урал, р. Илек, Зауральское плато, р. Тобол, р. Уй, Ишимская равн., Барабинская низм., Кулундинская равн., Алтай, Тигирецкий хр., Коксуйский хр., хр. Холзун, хр. Листвяга, Катунский хр., хр. Южный Алтай, Таван-Богдо-Ула (Табын-Богдо-Ола), хр. Сайлюгем, хр. Чихачёва, хр. Цаган-Шибэту, оз. Убсу-Нур, хр. Тес-Хем, оз. Тере-Холь, хр. Сенгилен, р. Бусийн-Гол, хр. Большой Саян, Джидинский хр., р. Селенга, р. Чикой, хр. Эрмана, Нерчинский хр., плато Укок, р. Аргунь, р. Амур, р. Уссури, р. Сунгача, оз. Ханка, Пограничный хр., Чёрные горы, р. Тумыньцзян (Туманган), зал. Посьета, прол. Лаперуза, о. Кунашир, Кунаширский прол., прол. Измены, прол. Советский, Курильские о-ва, Малая Курильская гряда, о. Танфильева, Командорские о-ва, о. Медный, Берингов прол., о-ва Диомиды, арх. Земля Франца-Иосифа, арх. Северная Земля, арх. Новосибирские о-ва, арх. Новая Земля, о. Врангеля
5.	Моря, омывающие территорию страны	моря Северного Ледовитого океана: Баренцево, Белое, Карское, Восточно-Сибирское, Лаптевых, Чукотское; моря Тихого океана: Берингово, Охотское, Японское; моря Атлантического океана: Балтийское, Чёрное, Азовское. Каспийское море-озеро (замкнутое)

2. Определите географическую широту крайних северных и южных точек России. По физико-географической карте вычислите удалённость крайней островной точки от материковой, от Северного полюса, протяжённость материковой части страны с севера на юг – измерьте расстояние между этими точками. Проанализируйте и объясните полученные результаты.

Установите, по какому меридиану протяжённость России с севера на юг наибольшая, измерьте её.

3. Определите географическую долготу крайних западных и восточных точек России. На сколько километров удалена крайняя островная точка от мыса Дежнёва? Рассчитайте расстояние от крайней западной точки России до мыса Дежнёва, протяжённость с запада на восток компактной территории России. На сколько километров удалена крайняя западная точка от компактной территории России?

Установите, по какой параллели протяжённость страны с запада на восток наибольшая и определите её. Каким способом это делается наиболее точно? Карты каких проекций целесообразнее использовать для таких измерений?

4. Установите, с каким государством Россия имеет наиболее протяжённую границу, с каким – протяжённость государственной границы небольшая. Установите соотношение морских и сухопутных границ России.

5. Проанализируйте географическое положение России и его влияние на особенности природы страны. Установите, в каких климатических поясах расположена территория России, какие природные зоны её пересекают.

6. По физико-географической карте определите, где на территории России наблюдаются полярный день и полярная ночь. Выясните, какова продолжительность полярного дня и полярной ночи на крайней островной и материковой точках, на полуострове Рыбачьем, в низовьях Енисея, в дельте реки Лены, на острове Врангеля?

7. По соответствующей карте определите, какая примерно часть территории страны расположена в области распространения многолетней мерзлоты [1; 6].

8. По физико-географической карте определите, какие территории входят в Российский сектор Арктики.

9. Сколько часовых поясов на территории России? В каких полушариях располагается территория России? Проанализируйте расположение России относительно линии перемены дат.

10. По справочным и литературным данным выясните, где проходит граница между Европой и Азией и отметьте её на контурной карте.

Лабораторно-практическая работа № 2 «Моря, омывающие территорию России»

1. По данным литературных источников, картографических материалов изучите основные характеристики морей, омывающих территорию России. Результаты анализа внесите в таблицу 2. Работу завершите общим выводом об особенностях морей трёх океанов и бессточного моря-озера, их различиях в отдельных компонентах.

Таблица 2

Сравнительный анализ морей, омывающих территорию России

Название моря	Рельеф дна и берега	Характерные особенности водных масс					Хозяйственное использование, экологические проблемы
		Температура	Солёность	Течения	Ледовый покров	Биота	
Моря Атлантического океана							
...
Моря Тихого океана							
...
Моря Северного Ледовитого океана							
...
Каспийское море-озеро							

2. На основе анализа литературных и картографических источников, дайте письменную сравнительную характеристику двух морей: Азовского и Белого, Баренцева и Чукотского, Охотского и Японского, Карского и Моря Лаптевых (по выбору) [6]. При анализе морей придерживайтесь следующего плана:

- географическое положение, особенности, площадь, распределение глубин;
- тектонические структуры котловин и побережья;
- климатические особенности;
- характеристики материкового стока;
- океанологические характеристики;
- морфоструктуры и морфоскульптуры побережья.

3. Нанесите современный Северный морской путь на контурную карту. Проведите анализ Северного морского пути по следующему плану:

- трассы Северного морского пути и краткая характеристика морей, через которые он проходит;
- задачи, решаемые исследователями Северного морского пути;
- краткая история освоения Северного морского пути;
- современные методы изучения Арктики и актуальные вопросы Северного морского пути;
- роль Северного морского пути в экономике страны.

4. На контурную карту нанесите границы шельфовой зоны России и проанализируйте информацию об использовании её ресурсов, охране природы и экологических проблемах и перспективах использования (на примере шельфа одного из морей) [6].

5. На контурной карте обозначьте моря, заливы и проливы, омывающие территорию России и выучите номенклатуру (табл. 3).

Таблица 3

Моря, омывающие территорию России. Географическая номенклатура [4; 6]

№	Географические объекты	Название
1.	Заливы	Варангер-Фьорд, Мотовский, Чёшская губа, Индигская губа, Колоколкова губа, Печорская губа, Паханчесская губа, Хайпудырская губа, Кандалакшский, Онежская губа, Двинская губа, Мезенская губа, Кизлярский, Аграханский, Сулак, Финский, Нарвский, Лужская губа, Копорская губа, Выборгский, Гданьский, Калининградский, Куршский, Таганрогский, Ейский, Темрюкский, Бейсугский, Казантипский, Арабатский, Утлюкский, Обиточный, Бердянский, Таманский, Новороссийский (Цемесская бухта), Феодосийский, Каламитский, Перекопский, Каркинитский, Джарылгачский, Тендровский, Ягорлыцкий, Днепровский, Байдарацкая губа, Обская губа, Тазовская губа, Гыданская губа, Енисейский, Пясинский, Таймырский, Хатангский, Бухта Нордвик, Оленёкский, Бухта Тикси, Янский, Чаунская губа, Анадырский, Камчатский, Провидения, Креста, Кроноцкий, Олюторский, Карагинский, Шелихова, Гижигинская губа, Пенжинская губа, Тауйская губа, Сахалинский, Терпения, Анива, Советская Гавань, Петра Великого, Амурский, Уссурийский, Посыета
2.	Проливы	Поморский, Югорский Шар, Карские Ворота, Маточкин Шар, Горло Белого моря, Керченский, Генический, Тонкий, Маточкин Шар, Карские Ворота, Югорский Шар, Красной Армии, Шокальского, Санникова, Дм. Лаптева, Лонга, Берингов, Первый Курильский, Четвёртый Курильский, Кунаширский, Лаперуза, Татарский, Невельского
3.	Полуострова	Рыбачий, Кольский, Канин, Югорский, Гусиная Земля, Адмиралтейства, Кольский, Онежский, Аграханский, Сулак, Балтийская Коса, Куршская коса, Калининградский, Ейский, Миусский, Таманский, Абрау-Дюрсо, Крымский, Керченский, Тарханкутский, коса Арабатская Стрелка, Ямал, Тазовский, Гыданский, Таймыр, Олюторский, Камчатка, Тайгонос, Шмидта, Терпения
4.	Мысы	Святой Нос, Канин Нос, Русский Заворот, Медынский Заворот, Флигели, Желания, Брянская коса, Зюк, Казантип, Ак-Бурун, Бакланичный, Тузла, Панагия, Таганий Рог, Форос, Херсонес, Чауда, Тарханкут, Желания, Челюскин, Святой Нос, Шмидта, Дежнёва, Олюторский, Лопатка, Наварин, Кроноцкий, Тайгонос, Терпения, Анива, Крильон
5.	Острова	Кильдин, Колгуев, Сенгейский, Гуляевские Кошки, Долгий, Вайгач, Новая Земля (Северный, Южный), Земля Франца-Иосифа (Земля Вильчека, Грэм-Белл, Рудольфа, Земля Георга, Земля александры), Соловецкие, Моржовец, Мал. Жемчужный, Морской Бирючок, Бол. Зюдостинский, Коневский, Зюдев, Тюлений, Чечень, Гогланд, Мощный, Бол. Берёзовый, Котлин, Ляпина, Ейская коса, Тузла, Дзендзик, Черепаха, Бирючий, Мартынячий, Джарылгач, Адалары, Русский, Чурюк, Тендровская коса, Вайгач, Диксон, Белый, Новая Земля, Северная Земля (Октябрьский, Революции, Комсомолец, Большевик, Пионер), Новосибирские (Анжу, Котельный, Фаддеевский, Новая Сибирь, Ляховские, Де-Лонга), Врангеля, Ратманова, Карагинский, Командорские, Сахалин, Шантарские (Бол. Шантар), Курильские (Парамушир, Матуа, Итуруп, Уруп, Кунашир, Шикотан)

Лабораторно-практическая работа № 3

«Геологическое строение и рельеф территории России»

1. На контурную карту России нанесите основные тектонические структуры разного возраста, окрасив их соответствующими цветами:

- Древние докембрийские платформы (розовый, красный цвет):
 - Русская платформа – Балтийский щит, Русская плита;
 - Сибирская платформа – Анабарский щит, Алданский щит, Лено-Енисейская плита.
- Молодые платформы-плиты (коричневый и зелёный цвет):
 - Западно-Сибирская;
 - Скифская;
 - Восточно-Сибирская.
- Складчатые области:
 - байкальская (серый или голубой цвет);
 - каледонская (сиреневый или фиолетовый цвет);
 - герцинская (коричневый цвет);
 - мезозойская (зелёный цвет);
 - кайнозойская (оранжевый или жёлтый цвет).
- Передовые прогибы – тектонические швы на границе платформ и складчатых областей (чередование полос белого и цвета эпохи складчатости):
 - Предкавказский;
 - Предуральский;
 - Предбайкальский;
 - Предверхоянский.

2. На контурную карту нанесите границы литосферных плит с их обозначением в легенде:

- Евразийская континентального типа;
- Северо-Американская континентального типа;
- Охотоморская континентального типа;
- Амурская континентального типа;
- Тихоокеанская океанического типа.

3. Нанесите на контурную карту месторождения полезных ископаемых в пределах территории России.

4. На контурной карте отметьте границы максимального и последнего плейстоценового оледенения.

5. Отобразите на контурной карте границы территории страны с высокой сейсмичностью.

6. Проанализируйте неотектоническую карту территории России. Определите области активных поднятий и опусканий с большой и средней амплитудами. По физической карте

установите чем они выражены в рельефе. Также найдите области слабых поднятий и опусканий и относительно стабильные. Каким тектоническим структурам они соответствуют и как выражены в рельефе? [6].

7. Используя физико-географические карты и материалы литературных источников, составьте характеристику рельефа горных и равнинных территорий, результаты занесите в таблицу 4.

Таблица 4

Анализ рельефа горных и равнинных территорий России [1]

Название орографической единицы	Высота (максимальная, минимальная, средняя)	Название крупных орографических объектов равнины	Тектоническая структура, её возраст	Направленность и амплитуда неотектонических движений	Морфоструктуры	Морфокультуры
Характеристика горных территорий						
Характеристика равнинных территорий						

8. На контурную карту нанесите основные орографические объекты горных и равнинных территорий России (табл. 5).

Таблица 5

Объекты орографии [4; 6]

№	Орографические объекты	Название
1.	Равнины	Русская, Западно-Сибирская, Центрально-Якутская
2.	Низменности	Печорская, Окско-Донская, Приазовская, Причерноморская, Прикаспийская, Нижне-Обская, Северо-Сибирская, Яно-Индибирская, Колымская, Анадырская, Средне-Амурская, Нижне-Амурская
3.	Возвышенности	Хибины, Кейвы, Валдайская, Среднерусская, Приволжская, Ергени, Ставропольская, Общий Сырт, Бугульминско-Белебеевская, Верхнекамская, Северные Увалы, Сибирские Увалы
4.	Плоскогорья, нагорья и плато	Средне-Сибирское, Путорана, Оймяконское (Яно-Оймяконское), Алазейское, Юкагирское, Аныдырское
5.	Горы	Крымские горы (г. Роман-Кош, 1 545 м), Кавказ (г. Эльбрус, 5 642 м), Урал (г. Народная, 1 895 м), Кузнецкий Алатау (г. Верхний Зуб, 2 178 м), Алтай (г. Белуха, 4 506 м), Саяны (г. Мунку-Сардык, 3 491 м), Бырранга (1 146 м), влк. Ключевская Сопка (4 750 м), Сихотэ-Алинь (г. Гордоки-Яни, 2 077 м)
6.	Горные хребты	Баргузинский, Байкальский, Приморский, Хамар-Дабан, Яблоновый, Даурский, Становой, Верхоянский, Срединный
7.	Кряжи	Донецкий, Тиманский, Салаирский, Енисейский

Лабораторно-практическая работа № 4 «Климат России»

1. На контурную карту нанесите:

- основные барические центры высокого давления: Арктический, Северо-Атлантический или Азорский, Азиатский, Северо-Тихоокеанский;
- центры низкого давления – Исландский, Южно-Азиатский, Алеутский (барические центры покажите замкнутыми пунктирными линиями двух цветов – красным и синим);
- господствующие направления ветров (тонкими стрелками синего цвета – для зимнего периода, красного – для летнего);
- преобладающие подтипы воздушных масс – кВУШ, мВУШ, кАВ, мАВ, кТВ, мТВ – в различных регионах;
- климатические фронты – арктический и полярный (покажите линиями соответствующего цвета).

2. По климатическим картам России сделайте анализ (письменно) особенностей климата страны по следующему плану:

- климатообразующие факторы и процессы, влияющие на формирование климата России;
- в каких широтах располагается рассматриваемая территория и как это влияет на климат;
- какие центры действия атмосферы определяют особенности циркуляции воздушных масс в зимний и летний сезоны;
- каковы направления переноса воздушных масс в холодный и тёплый период в различных регионах;
- свойства подстилающей поверхности и их способность влиять на климат.

3. Проанализируйте изменение суммарной радиации и радиационного баланса на территории России. По карте годовой суммарной солнечной радиации проследите, как изменяется данный показатель на 70°, 60° и 50° с. ш. от западных границ России к востоку до низовьев Индигирки, Алдана и до предгорий Алтая. Сделайте выводы о выявленных изменениях и их причинах. Таким же образом проведите анализ радиационного баланса по данным направлениям.

4. По картам радиационного баланса установите суммарную радиацию в районе Санкт-Петербурга и нижнего течения Колымы, близ истоков Лены и в районе Самары, на Крымском полуострове и в устье Волги. Определите величину радиационного баланса для этих же территорий. С чем связаны различия в радиационном балансе каждой пары пунктов?

5. Проанализируйте ход январских и июльских температур на территории России. Установите закономерности размещения изотерм тёплого и холодного периодов и объясните, какой климатообразующий фактор оказывает решающее влияние на ход изотерм в разных регионах страны.

Изотермы январских и июльских температур воздуха отметьте на контурной карте России (синим и красным цветом, соответственно).

6. Объясните закономерности распределения годовых сумм осадков, учитывая динамику воздушных масс и рельеф территории [6].

7. Рассчитайте величину коэффициента увлажнения для следующих пунктов: Архангельск, Вологда, Ярославль, Москва, Тула, Симферополь, Донецк, Тюмень, Красноярск, Якутск, Владивосток.

Коэффициент увлажнения – отношение годового количества осадков к годовой величине испаряемости для данного ландшафта, является показателем соотношения тепла и влаги.

8. По климатическим картам составьте краткую характеристику климата каждого климатического пояса на территории России [6]. Заполните таблицу 6.

Таблица 6

Характерные особенности климатических поясов России

Климатический пояс	Типы климата	Суммарная солнечная радиация (в январе и в июле)	Радиационный баланс за год	Господствующие воздушные массы	Средняя температура воздуха (в январе и в июле)	Сумма активных температур	Годовое количество осадков	Степень увлажнения
Арктический								
Субарктический								
Умеренный								
Субтропический								

Лабораторно-практическая работа № 5 «Внутренние воды России»

1. На контурную карту нанесите границы бассейнов Северного Ледовитого, Тихого, Атлантического океанов и Каспийского внутреннего бессточного бассейна. Каждый бассейн закрасьте определённым цветом.

2. Составьте для каждого бассейна список рек, относящихся к его территории. Подчеркните реки, имеющие длину более 2 000 км.

3. Объясните особенности конфигурации бассейнов океанов, размеров каждого из бассейнов.

4. Чем определяется густота речной сети отдельных регионов России? Где и почему она максимальна / минимальна? [1; 6].

5. Какие типы рек по режиму стока представлены на территории России? Составьте ключевые характеристики типов рек, заполнив таблицу 7.

**Классификационные характеристики типов рек по режиму годового стока России
(по Б.Д. Зайкову) [1]**

Тип режима	Природная территория	Эталонная река / среднегодовой расход воды ($m^3/сек$) и расход воды в половодье / паводок	Характеристика стока (межень / половодье / паводок), сезоны, продолжительность, причины	Примеры рек России (не менее 5 рек)

6. На основе комплексного анализа тематических карт и учебного материала, составьте сравнительную характеристику двух рек (по выбору студента), используя типовой план характеристики:

- географическое положение рек, их количественные характеристики; происхождение названия;
- особенности бассейнов рек: площадь, длина рек, средняя глубина, природные зоны, пересекаемые реками, водный баланс (осадки, испарение, сток); характер водоразделов;
- влияние геологического строения и рельефа бассейнов рек на характеристики самих рек (очертания бассейна, уклоны, скорости течения, направления русел, тип устья, исток и его высота, общий план речной сети, соотношение между испарением, инфильтрацией, и поверхностным стоком под влиянием горных пород бассейна, мутность вод, наличие взвесей, солевой и температурный режим);
- источники питания, сток, коэффициент стока, густота речной сети;
- внутригодовой режим стока рек (группа, тип рек, их характерные особенности; причины, обуславливающие режим);
- ледовый режим;
- биота рек, их охрана и хозяйственное использование.
- характеристика экологического состояния рек.

Список рек для сравнительного анализа: Амур и Печора, Амур и Оленёк, Амур и Урал, Волга и Обь, Дон и Иртыш, Колыма и Дон, Индигирка и Волга, Лена и Урал, Колыма и Тобол, Обь и Дон, Печора и Лена, Яна и Дон, Вилюй и Северная Двина, Анадырь и Урал, Индигирка и Кубань.

7. По картографическим, справочным и литературным источникам составьте таблицу крупнейших рек России (табл. 8). В таблицу включите следующие реки: Волга, Дон, Северная Двина, Печора, Кубань, Обь, Иртыш, Енисей, Лена, Яна, Колыма, Амур.

Характеристика крупнейших рек России

Название реки	Длина, км	Площадь речного бассейна, тыс. кв. км	Местоположение		Основные притоки	Источники питания	Гидротехнические сооружения
			истока	устья			

8. По картографическим, справочным и литературным источникам составьте таблицу крупнейших озёр России (табл. 9). В таблицу включите следующие озера: Байкал, Ладожское, Онежское, Таймыр, Ханка, Телецкое, Селигер, Ильмень, Чаны, Белое, Хантайское, Кроноцкое, Курильское.

Характеристика крупнейших озёр России

Название озера	Местоположение озера	Высота над уровнем моря, м	Площадь, тыс. кв. км	Наибольшая глубина озера – H , м	Солёность воды в озере, ‰	Хозяйственное использование	Генезис котловины

9. Выясните, что такое водохранилище, его основные характеристики и назначение. Какую роль водохранилища играют в регуляции речного стока?

Проанализируйте размещение водохранилищ на территории России, заполните таблицу

10.

Ответьте письменно на вопросы:

- какие водохранилища являются самыми большими по объёму воды?
- какие водохранилища имеют максимальную площадь акватории?
- перечислите самые глубокие водохранилища.

Характеристика крупнейших водохранилищ России

Водохранилище	Месторасположение (к какой реке относится)	Объём, м ³	Площадь, м ²	Максимальная глубина	Хозяйственное использование
Братское					
Красноярское					
Зейское					
Усть-Илимское					
Куйбышевское					
Вилуйское					
Волгоградское					
Саяно-Шушенское					
Рыбинское					
Цимлянское					
Хантайское					
Чернореченское					
Симферопольское					

10. По тематическим картам и справочной литературе выясните, к каким тектоническим структурам приурочены следующие артезианские бассейны и нанесите их на контурную карту: Северо-Двинский, Оленёкско-Хатангский, Тунгусский, Ангаро-Ленский, Якутский, Белогорский.

По литературным источникам составьте характеристику одного из артезианских бассейнов, указав его географическое положение, площадь, приуроченность к тектонической структуре, глубины залегания вод, дебиты скважин, свойства подземных вод, их минерализацию, химический состав, температуру вод и т. д.

11. Установите, какие подземные воды России являются бальнеологическими природными ресурсами и нанесите их на контурную карту.

12. Проанализируйте карты современного оледенения и многолетней мерзлоты и типов подземного льда. На контурной карте обозначьте типы подземного льда, границы многолетней мерзлоты, горные ледники на территории России [1; 6].

Лабораторно-практическая работа № 6

«Почвы, растительность и животный мир России»

1. Проанализируйте почвенные карты России и соответствующий материал литературных источников и письменно выполните следующие задания:

- перечислите с севера на юг систему зональных типов почв России;
- установите, какие почвы наиболее распространены на территории России и укажите причины;
- выясните типы почв, наиболее распространенных в горах России;
- укажите горные почвы, которым нет аналогов на равнинах;
- выясните, что такое интразональные почвы, и какие интразональные почвы представлены в России и где они более распространены;
- укажите природные зоны, в которых проявляются почвенные провинции;
- приведите примеры проявления фациальности (провинциальности) почв в тайге и лесостепи;
- выявите общие черты в структуре почвенного покрова Русской равнины и Западной Сибири, и уточните, в чём различие и с чем это связано;
- укажите тип почв, характерный для Среднесибирского плоскогорья;
- укажите тип почв, который появляется на восточном побережье России вследствие повышенной океанизации территории.

2. По картографическому материалу проведите сравнительный анализ структуры высотной поясности почв в западной и восточной частях Кавказа, в пределах Северного и Южного Урала, в горах Камчатки и Сихотэ-Алиня. Чем обусловлены установленные в каждом случае черты сходства и различия?

3. По почвенной карте территории России составьте профиль по линии 40° в. д., 70° в. д., 110° в. д. (на выбор). Профиль вычертите карандашом на миллиметровой бумаге требуемого размера, исходя из предполагаемой высоты и длины профиля. На профиле

покажите границы почв, закрасьте цветными карандашами отмеченные интервалы, соответствующие легенде карты. Для отображения профиля выберите оптимальный вертикальный (высота, м) и горизонтальный (расстояние, км) масштабы. Сделайте вывод об изменении почвенного покрова с севера на юг по полученному профилю.

4. Проанализируйте флористическое положение Евразии. Центры формирования и очаги расселения каких флор находятся на территории России и в непосредственной близости от неё? Проанализируйте пути расселения флоры по территории страны. Объясните причины флористического разнообразия юга Дальнего Востока.

5. По карте зоогеографического (фаунистического) районирования проанализируйте положение России. В какой из зоогеографических областей расположена большая часть территории России? Из литературных источников подберите типичных представителей каждой подобласти.

6. Используя тематический картографический материал и литературные источники, установите доминирующие древесные породы, кустарники и растения напочвенного покрова (кустарнички, травянистые растения, мхи и лишайники), а также представителей животного мира в различных типах лесов России. Результаты оформите в виде таблицы 11 [1; 6].

Таблица 11

Характеристика лесов России

Лесные фитоценозы	Доминирующие виды			Особенности распространения	Представители животного мира
	Древесные породы	Кустарники	Растения напочвенного покрова		
Лесотундровые редколесья					
Светлохвойная тайга					
Темнохвойная тайга					
Хвойно-широколиственные леса					
Широколиственные леса					
Мелколиственные леса					
Пойменные леса					

7. На основе комплексного анализа тематического картографического материала и рекомендованной литературы, заполните таблицу 12 для характеристики природных зон на территории России.

Комплексная характеристика природных зон на территории России

Географические пояса	Природные зоны, границы зон	Условия увлажнения				Типы климата	Типы почв	Типы растительности	Типичные представители фауны
		X	E	$K = X/E$	Продолжительно сть влажного и сухого периодов в месяцах				

Примечание: X – осадки, E – испаряемость, K – коэффициент увлажнения.

РАЗДЕЛ II. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ РОССИИ

Значительная протяжённость России с севера на юг и с запада на восток обусловила разнообразие её природы. При рассмотрении различных компонентов природы чётко прослеживаются их пространственная неоднородность, взаимосвязи и взаимодействия между ними, следствием чего явилось обособление различных природных территориальных комплексов (ПТК). Для познания природы страны требуется обязательное рассмотрение различных ПТК в их сравнении. Следовательно, одной из важнейших проблем физической географии России является научно обоснованное, комплексное физико-географическое районирование – т. е. вычленение объективно существующих ПТК разного ранга и разной степени сложности и установление их соподчиненности.

Природный территориальный комплекс с его внутренними и внешними взаимосвязями и взаимодействиями – основной объект исследования физической географии. Комплексное исследование территории не исчерпывается её покомпонентной характеристикой и обязательно включает анализ региональных различий в её пределах, рассмотрение ПТК, входящих в её состав потому, что отдельные ПТК отличаются своеобразием природных условий и естественных ресурсов, знание о которых позволяет наметить пути их оптимального использования, обеспечивающего сохранение экологического равновесия.

Со второй половины XIX века дифференциация наук и накопление фактического материала обеспечили возможность районирования по отдельным компонентам природы. Лучше других компонентов к этому времени была изучена растительность, поэтому первые схемы природного районирования Европейской России (Р. Траутфеттер, 1850; А.Н. Бекетов, 1874) строились на различиях в растительном покрове. Такие схемы районирования отражали закономерную смену природных условий в направлении с севера на юго-восток, т. е. зональность как одну из основных закономерностей пространственной дифференциации географической оболочки.

Отраслевым является и районирование Европейской России В.П. Семёнова-Тянь-Шанского (1915). Выделенные им единицы – пояса (пояс рыхлых накоплений, пояс приморских южных низин и др.) и области (Днепровская низина, Заволжская овражная область и др.) являются геоморфологическими образованиями.

Таким образом, простой учёт ряда факторов не гарантирует комплексного физико-географического районирования. В его основе лежит идея существования ПТК – исторически обусловленных и территориально ограниченных закономерных сочетаний взаимосвязанных компонентов природы. Такая идея была сформулирована В.В. Докучаевым. Особую роль в районировании сыграло его учение о зонах природы, где он доказал, что зональность присуща не отдельным компонентам, а всей природе в целом.

В 1947 году были опубликованы результаты исследований Совета по изучению производительных сил (СОПС) АН СССР по естественно-историческому районированию СССР. Самой крупной таксономической единицей в этом районировании была принята зона – широкая полоса, пересекающая территорию одного или нескольких материков и

характеризующаяся таким сочетанием тепла и влаги, которое обуславливает развитие в её пределах определённых и взаимосвязанных зональных типов растительности и почв.

Наряду с зоной и независимо от неё выделяется другая крупная единица районирования – естественно-историческая страна, являющаяся обширной частью материка, рельеф и географическое положение которой обуславливают определённый тип зональности (горизонтальной или вертикальной) природных условий в её пределах. На территории СССР было выделено 15 таких стран.

Следующей единицей районирования является провинция – часть зоны или зона в целом в пределах одной страны, обладающая рядом местных макроклиматических особенностей (степень континентальности, характер увлажнения и др.), отражённых в специфических чертах почвенных разновидностей и флористических вариантах.

Г.Д. Рихтером было проведено районирование СССР для «Физико-географического атласа мира» (1964). На карте были выделены единицы двух рангов: страны (19) и провинции (194) – части страны, обладающие общностью биоклиматических особенностей и условий рельефа.

В 1983 году вышла новая карта физико-географического районирования СССР, на которой было выделено 19 физико-географических стран, состоящих из 91 равнинной и горной области и 342 провинций. Из этих стран на территории России полностью или частично находились 13 стран, 71 область, 265 провинций.

У Раковской и Давыдовой была принята следующая система таксономических единиц: страна – зона (для равнинных стран) или горная область (для горных стран) – провинция.

Физико-географическая страна – это обширная часть материка, соответствующая крупной тектонической структуре и достаточно единая в орографическом отношении, характеризующаяся общностью макроциркуляционных процессов и своеобразной структурой географической зональности (т. е. набором природных зон или спектром высотных поясов). Страна занимает площадь в несколько сот тысяч или миллионов км² (например, Средняя Сибирь – самая крупная из стран – до 4 млн. км²).

Все страны объединяются в две группы: горные и равнинные, но некоторые из них не могут быть отнесены ни к той, ни к другой группе (Северо-Восток, Амурско-Сахалинская), так как они включают и горы и крупные равнинные участки.

Равнинные страны подразделяются на зоны, каждая из которых характеризуется господством определенного зонального типа ландшафтов, несущего региональные черты данной страны. Это господство обусловлено общностью гидротермических условий и типичным для неё соотношением тепла и влаги. Важнейшие особенности природы зоны связаны не только с положением её в определенных широтах, но и в том или ином долготном секторе материка, а также с влиянием рельефа и геологического строения, через которые преломляются климатические воздействия.

Каждая зона отличается от других климатическими особенностями, современными рельефообразующими процессами, почвенно-растительным покровом и животным миром,

стоком и – следовательно, своеобразной ландшафтной структурой, выделяющей её не только среди других зон данной страны, но и среди аналогичных зон других стран.

Широтная зональность прослеживается и в горных странах, особенно имеющих большую протяженность с севера на юг (например, Урал, Камчатско-Курильская страна). Эта зональность проявляется в сходстве ПТК нижнего пояса гор с зональными комплексами соседних равнин.

Для гор характерна большая мозаичность природных условий, связанная, прежде всего с ролью рельефа и геологического строения. Поэтому подразделение горных стран на более мелкие ПТК производится по особенностям рельефа.

Самыми крупными комплексами являются горные области – орографически обособленные части страны, отличающиеся единством неотектонического развития, положением в пределах страны и степенью континентальности климата. Это находит своё отражение в структуре высотной поясности, представленной несколькими типами. Примерами горных областей России являются Большой Кавказ, Алтай, Камчатка и др.

Следующая таксономическая единица – провинция – часть зоны или горной области, характеризующаяся общностью рельефа и геологического строения, а также биоклиматическими особенностями. Обычно провинция территориально совпадает с крупной орографической единицей – возвышенностью, низменностью, группой хребтов или межгорной котловиной. Примеры провинций – Окско-Донская, Бугульмино-Белебеевская, Путорана, Центральный Алтай, Момско-Селенняхская и т.д. Горные провинции отличаются от соседних также типом структуры высотной поясности.

Провинция – самый малый из природных комплексов, выделяемых при мелкомасштабном районировании. Наряду с индивидуальными чертами в их структуре прослеживаются и черты сходства, обусловленные их генезисом и принадлежностью к более крупной единице (стране, зоне), в пределах которой они обособились. Например, провинции лесостепной зоны Русской равнины могут быть объединены в две группы: возвышенных овражно-балочных равнин и плоских низменных равнин; провинции лесоболотной зоны Западной Сибири – низменных слабодренированных равнин с широким распространением болотных ПТК и возвышенных дренированных равнин с преобладанием лесных ПТК.

При районировании в среднем и крупном масштабе, которое производится для отдельных частей России, выделяют более мелкие единицы регионального уровня – районы. В некоторых схемах районирования эти единицы называются округами, в других округ выделяется как ПТК более высокого ранга, чем район. Физико-географический (ландшафтный) район – сравнительно крупная геоморфологически обособленная часть провинции, в пределах которой сохраняется целостность и специфика ландшафтной структуры. Каждый район отличается определенным сочетанием форм мезорельефа с характерными для них микроклиматами, почвенными разностями и растительными сообществами.

Район – низшая единица регионального уровня дифференциации географической оболочки [3; 5].

Все единицы районирования выделяются по совокупности общих признаков, важнейшими из которых являются генетическое единство, территориальная целостность, однородность (закономерная неоднородность) и комплексность. Каждый из этих признаков учитывается на всех ступенях районирования, но степень выраженности и степень конкретизации признака зависит от ранга выделяемых единиц. С увеличением ранга возрастает степень обобщения, но тем более существенные черты признака учитываются при выделении ПТК. Лишь один признак – территориальная целостность – остаётся неизменным на всех ступенях районирования [5].

ЗАДАНИЯ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Лабораторно-практическая работа № 7

«Физико-географическая дифференциация России»

1. По тематическому картографическому материалу сделайте анализ физико-географического районирования России по следующему плану:

- раскройте понятие физико-географической страны и укажите признаки, по которым она определяется;
- на контурную карту нанесите все единицы физико-географического районирования на территории России и дайте характеристику их местоположения;
- установите, что послужило причиной обособления Русской (Восточно-Европейской) равнины, Западной Сибири и Среднесибирского плоскогорья;
- проанализируйте положение природных зон в системе единиц районирования;
- объясните, почему в горных странах в качестве единиц районирования не выделяются природные зоны и дайте определение горной области как единице физико-географического районирования.

2. Обозначьте на контурной карте природные зоны России: арктических пустынь, тундры, лесотундры, лесную (с подзонами тайги, смешанных и широколиственных лесов), лесостепную, степную, полупустынь, пустынь и субтропиков. Определите физико-географические страны, в пределах которых широтная зональность слабо выражена и по каким причинам. Объясните положение границ зон в разных секторах – Атлантико-континентальном, Внутриконтинентальном и Притихоокеанском.

3. Выясните, что понимается под структурой высотной поясности и от чего она зависит. Сравните высотную поясность гор Бырранга, плато Путорана, Енисейского края, Западного Саяна и Западного Танну-Ола. Проследите, как изменяется набор высотных поясов и их высотное положение [6].

4. Проведите анализ уровней природно-территориальных комплексов на территории России. В таблицу 13 занесите конкретные примеры (названия) соответствующих ПТК.

Таблица 13

Уровни природно-территориальных комплексов на территории России

Уровни ПТК	Примеры (названия) на территории России
Глобальные (географические пояса)	
Региональные / зональные (природные зоны)	
Локальные (фации, однородные комплексы)	
Азональные (природные районы)	

Лабораторно-практическая работа № 8 «Островная Арктика»

1. На основе изучения материалов тематических карт, учебных пособий, обоснуйте выделение Островной Арктики как отдельной физико-географической страны и письменно изложите выводы в рабочей тетради.

2. На контурной карте отметьте пути первооткрывателей и исследователей Арктики.

3. На основе литературных источников и картографического материала для территории России, письменно составьте сравнительную характеристику двух островов Островной Арктики (по выбору студента) по общепринятой схеме физико-географического изучения территории.

4. Выполните комплексный анализ Островной Арктики по следующему плану:

- географическое положение территории;
- геологическое строение и тектонические области;
- рельеф;
- климат;
- природные воды;
- почвенный покров;
- растительный мир;
- животный мир;
- природные зоны – особенности их распространения;
- деятельность человека и его воздействие на территорию.

5. Отметьте на контурной карте географические объекты и выучите номенклатуру Островной Арктики (табл. 14).

Таблица 14

Номенклатура Островной Арктики [4; 6]

№	Географические объекты	Название
1.	Острова и архипелаги	Виктория, Земля Франца-Иосифа (Земля Вильчека, Грэм-Белл, Рудольфа, Земля Георга, Земля Александры), Колгуев, Вайгач, Новая Земля (Северный, Южный), Ушакова, Визе, Уединения, Северная Земля (Комсомолец, Пионер, Октябрьской Революции, Большевик), Новосибирские (Ляховские (Большой Ляховский, Малый Ляховский, Столбовой), Анжу (Котельный, Новая Сибирь, Бельковский), Де-Лонга (Беннетта, Жаннетты, Генриетты, Вилькицкого, Жохова), Врангеля, Геральд
2.	Проливы	Вилькицкого, Шокальского, Красной Армии, Лонга, Дмитрия Лаптева, Санникова, Благовещенский, Британский Канал, Австрийский
3.	Мысы	Желания, Меньшикова

Лабораторно-практическая работа № 9 «Кольский полуостров и Карелия»

1. На основе изучения материалов тематических карт и учебных пособий, определите, что Кольский полуостров и Карелия являются частью физико-географической страны Евразии – Фенноскандия.

2. Выясните, что общего в тектоническом строении Кольского полуострова и Карелии с Восточно-Европейской (Русской) равниной. Докажите, что в формировании рельефа региона важную роль играли разрывные дислокации. Поясните, как отразилось древнее оледенение на природе региона.

3. Проанализируйте положение Кольского полуострова и Карелии на схемах районирования Евразии. Объясните, почему в регионе, лежащем в столь северных широтах довольно мягкие зимы. Перечислите основные черты Кольского полуострова и Карелии, отличающие данную территорию от Русской равнины [3; 6].

4. Выполните комплексный анализ Кольского полуострова и Карелии по следующему плану:

- географическое положение территории;
- геологическое строение и тектонические области;
- рельеф;
- климат;
- природные воды;
- почвенный покров;
- растительный мир;
- животный мир;
- природные зоны – особенности их распространения;
- деятельность человека и его воздействие на территорию.

5. Отметьте на контурной карте географические объекты и выучите номенклатуру Кольского полуострова и Карелии (табл. 15).

Таблица 15

Номенклатура Кольского полуострова и Карелии [4; 6]

№	Географические объекты	Название
1.	Полуострова и острова	Рыбачий, Кильдин, Кольский, Валаам
2.	Возвышенности и горные массивы	Волчья тундра, Мончетундра, Чунатундра, Хибины, Манселькя, Западно-Карельская, Кейвы, Ловозерские тундры, Олонецкая
3.	Реки	Кола, Тулома, Воронья, Поной, Йоканьга, Чирка-Кемь, Шуя, Кемь, Суна
4.	Озёра	Ладожское, Онежское, Топозеро, Имандра, Сегозеро, Пяозеро, Выгозеро, Ковдозеро, Умбозеро, Пяозеро, Куйто, Суоярви, Беломорско-Балтийский канал, Верхнетуломское вдхр.
5.	Пороги	на реке Суна – Порпорог, Гирвас, Кивач
6.	Заповедники	Лапландский, «Пасвик», Кандалакшский, «Костомукшский», «Кивач»

Лабораторно-практическая работа № 10 **«Восточно-Европейская (Русская) равнина»**

1. На основе изучения материалов тематических карт и учебных пособий обоснуйте выделение Восточно-Европейской (Русской) равнины как отдельной физико-географической страны и письменно изложите выводы в рабочей тетради.

2. По климатическим картам составьте характеристику радиационных условий и термического режима в различных регионах Восточно-Европейской (Русской) равнины (по выбору студента).

3. Выполните комплексный анализ Восточно-Европейской (Русской) равнины по следующему плану:

- географическое положение территории;
- геологическое строение и тектонические области;
- рельеф;
- климат;
- природные воды;
- почвенный покров;
- растительный мир;
- животный мир;
- природные зоны – особенности их распространения;
- деятельность человека и его воздействие на территорию.

4. По общепринятой методике проведите комплексное физико-географическое профилирование Восточно-Европейской (Русской) равнины по следующим направлениям профилей (на выбор):

- Санкт-Петербург – Москва – Ростов-на-Дону;
- Петрозаводск – Смоленск – Воронеж;
- Архангельск – Вологда – Москва – Курск – Белгород;
- Смоленск – Плавск – Тамбов – Саратов – Новокузнецк.

Профиль создается на миллиметровой бумаге. Для построения профиля используйте соответствующие тематические карты.

Построение комплексного физико-географического профиля включает несколько этапов:

- построение гипсометрической кривой. Для этого изучите гипсометрическую (физическую) карту по заданному направлению и определите, какие возвышенности, низменности, речные системы, озёра и водохранилища пересекает профиль. На горизонтальной оси отобразите длину маршрута (км), на вертикальной – шкалу высот рельефа и глубин кристаллического фундамента в избранном масштабе;
- нанесение границ более мелких природно-территориальных комплексов;

- добавление на линию профиля почвенного покрова и подстилающих пород;
- отражение особенностей распределения растительного покрова;
- оформление условных обозначений к комплексному физико-географическому профилю;
- выводы об особенностях вертикального и горизонтального строения природно-территориального комплекса (ПТК).

5. Отметьте на контурной карте географические объекты и выучите номенклатуру Восточно-Европейской (Русской) равнины (табл. 16).

Таблица 16

Номенклатура Восточно-Европейской (Русской) равнины [4; 6]

№	Географические объекты	Название
1.	Низменности	Мурманский берег, Терский берег, Кандалакшский берег, Карельский берег, Поморский берег, Летний берег, Канинский берег, Тиманский берег, Печорская, Балахнинская низина, Мещёрская, Тамбовская, Окско-Донская, Причерноморская, Азово-Кубанская, Прикаспийская, Сарпинская, Ильменская
2.	Возвышенности	Олонецкая, Андомская, Коношко-Няндомская, Белозёрско-Кирилловские гряды, Андогские гряды, Балтийско-Ладожский уступ (Глинт), Судомская, Бежаницкая, Вепсовская, Тихвинская гряда, Валдайская, Торжокская гряда, Воробьёвы горы, Смоленско-Московская, Клинско-Дмитровская, Среднерусская, Калачская, Доская гряда, Донецкий кряж, Салько-Маньчская гряда, Ергени, Приволжская, Жигули, Общий Сырт, Бугульминско-Белебеевская, Кинельские Яры, Сокские Яры, Верхнекамская, Галичская, Вятский Увал, Северные Увалы, Ветренный Пояс, Онежская гряда, Беломорско-Кулойское плато, Канин Камень, Тиманский кряж, Косминский Камень, Четласский Камень, Тиманский Камень, Малоземельская тундра, Большеземельская тундра
3.	Озёра	Лача, Воже, Белое, Чудское, Псковское, Ильмень, Селигер, Эльтон, Баскунчак, Сарпинские
4.	Реки	Волга, Селижаровка, Тверца, Молога, Шексна, Кострома, Унжа, Ветлуга, Кама, Белая, Чусовая, Вятка, Сок, Самарка, Мал. Иргиз, Бол. Иргиз, Еруслан, Ока, Клязьма, Москва, Сура, Свяга, Ахтуба, Дон, Воронеж, Битюг, Хопёр, Медведица, Иловля, Сал, Маныч, Северский донец, Оскол, Днепр, Сож, Десна, Псёл, Ворскла, Северная Двина, Сухона, Юг, Вычегда, Пинега, Вага, Неман, Преголя, Западная Двина, Кулой, Мезень, Печора, Ильч, Щугор, Уса, Ижма, Цильма, Онега, Кемь, Нива, Варзуга, Стрельна, Великая, Нарва, Луга, Ловать, Шелонь, Волхов, Свирь, Нева
5.	Водохранилища	Верхневолжское, Рыбинское, Горьковское, Куйбышевское, Камское, Нижнекамское, Чебоксарское, Волгоградское, Цимлянское
6.	Каналы	Волго-Балтийский, Волго-Северодвинский, Кулой-Пинежский, Волго-Донской им. В.И. Ленина, Канал им. Москвы
7.	Заповедники	Воронежский, Окский, Приокско-Тerrasный, Центрально-Лесной, Центрально-Черноземный, Астраханский, «Галичья гора», Дарвинский, «Приволжская лесостепь»

Лабораторно-практическая работа № 11

«Крымско-Кавказская горная страна»

1. На контурную карту нанесите границы Крымско-Кавказской горной страны, горные области и провинции. Также отобразите основные полезные ископаемые изучаемой территории. Особым условным знаком покажите минеральные источники данной местности. Сделайте вывод о распространении основных орографических элементов с учётом тектонического строения территории.

2. Перечислите основные факторы, влияющие на климат Крымско-Кавказской горной страны. На примере предложенных пунктов наблюдений (городов), по данным климатических карт, справочников и дополнительных литературных источников, сделайте анализ климатических условий, заполните таблицу 17.

Таблица 17

Анализ климатических условий Крымско-Кавказской горной страны

№	Анализируемые параметры	Пункты наблюдений					
		Севастополь	Керчь	Краснодар	Сочи	Владикавказ	Дербент
1.	Географические координаты, характеристика географического положения						
2.	Климатический пояс, тип климата						
3.	Температура воздуха (максимальная, минимальная, среднегодовая)						
4.	Атмосферные осадки (максимальное, минимальное, среднегодовое значение)						
5.	Особенности годового хода относительной влажности воздуха						
6.	Ветровой режим и атмосферное давление						
7.	Характеристика снежного покрова						
8.	Мезо- и микроклиматические особенности						
9.	Агроклиматические условия						

3. Выполните комплексный анализ Крымско-Кавказской горной страны по следующему плану:

- географическое положение территории;
- геологическое строение и тектонические области;
- рельеф;

- климат;
- природные воды;
- почвенный покров;
- растительный мир;
- животный мир;
- природные зоны – особенности их распространения;
- деятельность человека и его воздействие на территорию.

4. По общепринятой методике проведите комплексное физико-географическое профилирование Крымско-Кавказской горной страны по следующим направлениям профилей (на выбор):

- Новороссийск – Махачкала;
- Ростов-на-Дону – Нальчик;
- Керчь – Кизляр;
- Севастополь – Керчь.

Профиль создается на миллиметровой бумаге. Для построения профиля используйте соответствующие тематические карты.

Построение комплексного физико-географического профиля включает несколько этапов:

- построение гипсометрической кривой. Для этого изучите гипсометрическую (физическую) карту по заданному направлению и определите, какие возвышенности, низменности, речные системы, озёра и водохранилища пересекает профиль. На горизонтальной оси отобразите длину маршрута (км), на вертикальной – шкалу высот рельефа и глубин кристаллического фундамента в избранном масштабе;
- нанесение границ более мелких природно-территориальных комплексов;
- добавление на линию профиля почвенного покрова и подстилающих пород;
- отражение особенностей распределения растительного покрова;
- оформление условных обозначений к комплексному физико-географическому профилю;
- выводы об особенностях вертикального и горизонтального строения природно-территориального комплекса (ПТК).

5. Отметьте на контурной карте географические объекты и выучите номенклатуру Крымско-Кавказской горной страны (табл. 18).

Таблица 18

Номенклатура Крыма и Северного Кавказа [4; 6]

№	Географические объекты	Название
1.	Береговая линия	Керченский п-ов, Тарханкутский п-ов, коса Арабатская Стрелка, Каркинитский залив, Каламитский залив, Казантипский залив, залив Сиваш, Таманский п-ов, Таманский залив, Таганрогский залив, Темрюкский залив, Аграханский п-ов, Кизлярский залив

2.	Горные хребты и вершины	Крымские горы, г. Ай-Петри, г. Роман-Кош, Большой Кавказ, г. Фишт, Главный или Водораздельный хребет, Боковой хребет, г. Эльбрус, г. Шхара, г. Казбек, Скалистый хребет, Пастбищный хребет, Лесистый хребет, Терский хребет, Сунженский хребет, г. Бештау, г. Базардюзю, г. Шалбуздаг, г. Машук, Самурский хребет
3.	Перевалы	Гойтхский, Клухорский, Мамисонский, Крестовый, Салаватский, Никитский, Гурзуфское Седло, Чучельский, Татар-Богаз
4.	Возвышенности	Ставропольская, Тарханкутская
5.	Низменности	Кубано-Приазовская, Терско-Кумская, Терско-Сулакская Кумо-Маньчская впадина, Северо-Крымская, Присивашская, Альминская (Евпаторийская), Индольская
6.	Реки и каналы	Салгир, Кача, Альма, Бельбек, Индол, Биюк-Карасу, Чёрная, Бурульча, Северо-Крымский канал, Раздольненский рисовый канал, Азовский рисовый канал, Красногвардейская ветка, Черноморская ветка канала, Соединительный канал, Сакский канал, Западная Черноморская ветка, Егорлык, Ея, Бейсуг, Кубань, Теберда, Мал. Зеленчук, Бол. Зеленчук, Уруп, Лаба, Белая, Мзымта, Псоу, Калаус, Подкумок, Золка, Терек, Ардон, Урух, Черек, Чегем, Баксан, Малка, Сунжа, Старый Терек, Сулак, Андийское Койсу, Аварское Койсу, Каракойсу, Казикумухское Койсу, Самур, Невинномысский канал, Большой Ставропольский канал, Терско-Кумский канал
7.	Большой Кавказ	Северо-Западный Кавказ (от Таманского п-ова до г. Фишта), Западный Кавказ (от г. Фишта до г. Эльбрус), Центральный Кавказ (от г. Эльбрус до г. Казбек), Восточный Кавказ (от г. Казбек до г. Базардюзю)
8.	Озёра	Сасык-Сиваш, Кояшское озеро, Донузлав, Мойнакское озеро, Чокракское озеро, Кардывач, Кезеной-Ам, Баталпашинские озёра, Вшивое, Тамбукан, Бадукские озёра, Голубые озёра, Гигжит
9.	Водохранилища	Бахчисарайское, Белогорское, Тайганское, Старо-Крымское, Симферопольское, Чернореченское, Загорское, Балановское, Изобильненское, Зеленоярское, Межгорное, Самарлинское, Керченское, Старо-Крымское, Сокольское, Феодосийское, Фронтное, Чиркейское, Ирганайское, Гоцатлинское, Гергебильское, Краснодарское, Майкопское, Неберджаевское, Тахтамукайское, Шенджийское
10.	Заповедники	Крымский природный заповедник, Лебяжьих острова, Карадагский заповедник, Опукский заповедник, Казантипский заповедник, Ялтинский горно-лесной заповедник, Мыс Мартьян, Тебердинский национальный парк, Национальный парк «Приэльбрусье», Кабардино-Балкарский высокогорный заповедник, Национальный парк «Алания», Природный заповедник «Эрзи», Кавказский

Лабораторно-практическая работа № 12 «Уральская горная страна»

1. На контурную карту нанесите границы Уральской горной страны. Отобразите объекты орографии и гидрографии. На этой же карте проведите границы тектонических структур: Предуральский краевой прогиб, зона синклиналиев западного склона, Уралтаусский антиклинорий, Магнитогорско-Тагильский (Зеленокаменный) синклиналий, Урало-Тобольский антиклинорий и Восточно-Уральский синклиналий. На контурную карту нанесите также месторождения полезных ископаемых.

2. По картам среднемесячных температур проследите положение изотерм января и июля в пределах Урала и прилегающих к нему районов. Определите разницу в зимних и летних температурах между севером и югом Урала. Выясните разницу в климатических

условиях Предуралья и Зауралья. В каком направлении нарастает континентальность климата? Объясните установленные закономерности.

3. По тематическим географическим картам проследите распределение годовой суммы осадков по территории Урала. Объясните выявленные закономерности.

4. По физической карте определите, к бассейнам каких морей относятся реки западного и восточного склонов Урала. Установите, реки какого склона Уральских гор протяжённее и более глубоко врезаются, и объясните причину. Реки какого склона полноводнее и почему?

5. По географическим картам и дополнительным справочным материалам установите основные типы почв и растительности на прилегающих равнинах и в горах Урала.

6. Проанализируйте высотную поясность Урала. Объясните причины различия в структуре высотной поясности Северного и Южного Урала, западного и восточного склонов. Составьте обобщенную схему высотной поясности Урала [6].

7. По общепринятой методике проведите комплексное физико-географическое профилирование Урала по следующим направлениям профилей (на выбор):

- г. Константинов Камень – г. Народная;
- Пермь – Магнитогорск;
- Оренбург – Екатеринбург;
- Уфа – Челябинск.

Профиль создается на миллиметровой бумаге. Для построения профиля используйте соответствующие тематические карты.

Построение комплексного физико-географического профиля включает несколько этапов:

- построение гипсометрической кривой. Для этого изучите гипсометрическую (физическую) карту по заданному направлению и определите, какие возвышенности, низменности, речные системы, озёра и водохранилища пересекает профиль. На горизонтальной оси отобразите длину маршрута (км), на вертикальной – шкалу высот рельефа и глубин кристаллического фундамента в избранном масштабе;
- нанесение границ более мелких природно-территориальных комплексов;
- добавление на линию профиля почвенного покрова и подстилающих пород;
- отражение особенностей распределения растительного покрова;
- оформление условных обозначений к комплексному физико-географическому профилю;
- выводы об особенностях вертикального и горизонтального строения природно-территориального комплекса (ПТК).

8. Отметьте на контурной карте географические объекты и выучите номенклатуру Урала (табл. 19).

Номенклатура Уральской горной страны [4; 6]

№	Географические объекты	Название
1.	Полярный Урал	хр. Пай-Хой, г. Константинов Камень, г. Пайер, гряда Чернышёва, хр. Малый Урал
2.	Приполярный Урал	г. Сабля, хр. Исследовательский, г. Народная, хр. Народно-Итъянский, исток р. Хулги
3.	Северный Урал	г. Тэлпозис, хр. Поясовый Камень, г. Ишерим, хр. Хозатумп, Полюдов кряж, г. Денежкин Камень, г. Конжаковский Камень
4.	Средний Урал	Уральский хр., г. Качканар, г. Благодать, Сылвинский кряж, Бардымский хр., Уфалейский хр., Уфимское плато, хр. Каратау,
5.	Южный Урал	хр. Колу, хр. Зильмердак, хр. Юрматау, г. Ямантау, г. Большой Иремель, хр. Уреньга, г. Юрма, хр. Большой Таганай, хр. Бакты, хр. Уралтау, хр. Ирендик, хр. Крыктытау, хр. Ильменский, г. Магнитная, Зилаирское плато, Губерлинские горы (р. Губерля)
6.	Реки	Западный макросклон Урала: Уса, Илыч, Печора, Колва, Вишера, Косьва, Чусовая, Сылва, Уфа, Юрюзань, Белая, Урал, Сакмара, Большой Ик Восточный макросклон Урала: Сосьва, Хулга, Народа, Ляпин, Северная Сосьва, Лозьва, Сосьва, Тура, Тагил, Ница, Реж, Пышма, Исеть, Миасс, Уй
7.	Озёра, водохранилища	Бол. Щучье, Аятское, Таватуй, Исетское, Касли, Иртяш, Увильды, Аргазы, Тургойак, Ириклинское водохранилище
8.	Заповедники	«Басеги», Башкирский, «Вишерский», Печоро-Ильчский, «Оренбургский», Ильменский, «Денежкин камень», Южно-Уральский

Лабораторно-практическая работа № 13 «Западно-Сибирская равнина»

1. На контурную карту нанесите границы Западно-Сибирской равнины. Отобразите объекты орографии и гидрографии. Определите, какие возвышенности, наклонные равнины, низменности, реки располагаются на территории Западной Сибири.

По географической карте проанализируйте высотные отметки отдельных орографических единиц, урезы рек. Определите максимальную и преобладающие относительные высоты и как они влияют на режим рек, их эрозионно-аккумулятивную деятельность и заболоченность территории.

2. По справочным, учебным материалам, тектонической и геологической картам установите особенности геологического строения Западной Сибири. Перечислите, какие типы морфоструктур и морфоскульптур встречаются на территории равнины и каковы закономерности их размещения. Определите роль неотектонических движений в формировании морфоструктур, связь размещения морфоскульптур с событиями четвертичного периода [6].

3. Выполните анализ карт четвертичных отложений, оледенения и многолетней мерзлоты Западно-Сибирской равнины, сопоставив эти карты. Результаты анализа оформите в таблицу 20.

**Анализ четвертичных отложений, оледенения и многолетней мерзлоты
на территории Западно-Сибирской равнины [7]**

Граница наблюдаемых объектов	Месторасположение границы
Граница максимального распространения четвертичных трансгрессий	Граница проходит:
Граница среднечетвертичного Самаровского оледенения	Граница проходит:
Граница второго среднечетвертичного Тазовского оледенения	Граница проходит:
Граница первого среднечетвертичного Зырянского оледенения	Граница проходит:
Южная граница современного подземного оледенения	Граница проходит:
Южная граница подземного льда в эпоху максимального оледенения	Граница проходит:

4. По общепринятой методике проведите комплексное физико-географическое профилирование Западно-Сибирской равнины по следующим направлениям профилей (на выбор):

- по 70° в. д.;
- по 80° в. д.

Профиль создается на миллиметровой бумаге. Для построения профиля используйте соответствующие тематические карты.

Построение комплексного физико-географического профиля включает несколько этапов:

- построение гипсометрической кривой. Для этого изучите гипсометрическую (физическую) карту по заданному направлению и определите, какие возвышенности, низменности, речные системы, озёра и водохранилища пересекает профиль. На горизонтальной оси отобразите длину маршрута (км), на вертикальной – шкалу высот рельефа и глубин кристаллического фундамента в избранном масштабе;
- нанесение границ более мелких природно-территориальных комплексов;
- добавление на линию профиля почвенного покрова и подстилающих пород;
- отражение особенностей распределения растительного покрова;
- оформление условных обозначений к комплексному физико-географическому профилю;
- выводы об особенностях вертикального и горизонтального строения природно-территориального комплекса (ПТК).

5. Отметьте на контурной карте географические объекты и выучите номенклатуру Западно-Сибирской равнины (табл. 21).

Номенклатура Западно-Сибирской равнины [4; 6]

№	Географические объекты	Название
1.	Внешний относительно повышенный морфоструктурный пояс	Ямальская гряда, Щучинская возв., Люлимвор, Тупинская наклонная равн., Тавдинско-Кондинская наклонная равн., Предтургайская равн., Кустанайская наклонная равн., Ишимская наклонная равн., Восточно-Барабинская равн., Барабинская низм., Кулундинская наклонная равн., Приобское плато, Приаргинская наклонная равн., Чулымская наклонная равн., Обь-Тымская низм., Кетско-Тымская наклонная равн., Енисейская наклонная равн., Верхнетазовская возв., Среднетазовская возв., Туруханская низм., Танамская возв.

2.	Внутренняя относительно сниженная морфоструктурная область	Юрибейская гряда, Гыданская гряда, Нижнеобская низм., Полуийская возв., Надымская низм., Ненецкая возв., Пурская низм., Таз-Пурская возв., Тазовская низм., Усть-Енисейская низм., Белогорский материк, Сибирские Увалы, Кондинская низм., Среднеобская низм., Тобольский материк, Среднеиртышская низм., Васюганская наклонная равн.
3.	Реки	Обь (Бия и Катунь), Чарыш, Алей, Чая, Парабель, Васюган, Бол. Юган, Иртыш, Омь, Тара, Ишим, Тобол, Конда, Северная Сосьва, Томь, Чулым, Кеть, Тым, Вах, Аган, Полуий, Пур, Таз, Мессояха, Танама
4.	Озёра	Чаны, Кулундинское, Убинское, Нумто, Обское (Новосибирское) вдхр.
5.	Заповедники	«Верхне-Тазовский», Гыданский, «Малая Сосьва», «Юганский», Катунский, Тигирекский

Лабораторно-практическая работа № 14 «Средняя Сибирь»

1. На контурную карту нанесите и подпишите границы Средней Сибири и элементов её физико-географического районирования (области и провинции). Обозначьте на контурной карте тектонические структуры Средней Сибири и заполните таблицу 22.

Таблица 22

Характеристика тектонических структур Средней Сибири [7]

Тектонические структуры	Возраст породы	Форма рельефа	Полезные ископаемые	
			наименование	месторождение
<u>I. Сибирская платформа</u>				
1. Анабарский щит				
2. Алданский щит				
3. Тунгусская синеклиза				
4. Вилюйская синеклиза				
5. Ангаро-Ленский прогиб				
6. Хатангская впадина				
<u>II. Пояс каледонской и герцинской складчатостей</u>				
<u>III. Предверхоянский краевой прогиб</u>				

Определите роль платформенного магматизма в формировании рельефа Средней Сибири. Каким образом трапповый магматизм оказывает влияние на природу региона?

2. Выполните комплексный анализ территории Средней Сибири по следующему плану:

- географическое положение территории;
- геологическое строение и тектонические области;
- рельеф;
- климат;
- природные воды;
- почвенный покров;
- растительный мир;
- животный мир;
- природные зоны – особенности их распространения;

- деятельность человека и его воздействие на территорию.

3. По общепринятой методике проведите комплексное физико-географическое профилирование Средней Сибири по следующим направлениям профилей (на выбор):

- по 100° в. д.;
- по 110° в. д.;
- по 70° с. ш.

Профиль создается на миллиметровой бумаге. Для построения профиля используйте соответствующие тематические карты.

Построение комплексного физико-географического профиля включает несколько этапов:

- построение гипсометрической кривой. Для этого изучите гипсометрическую (физическую) карту по заданному направлению и определите, какие возвышенности, низменности, речные системы, озёра и водохранилища пересекает профиль. На горизонтальной оси отобразите длину маршрута (км), на вертикальной – шкалу высот рельефа и глубин кристаллического фундамента в избранном масштабе;
- нанесение границ более мелких природно-территориальных комплексов;
- добавление на линию профиля почвенного покрова и подстилающих пород;
- отражение особенностей распределения растительного покрова;
- оформление условных обозначений к комплексному физико-географическому профилю;
- выводы об особенностях вертикального и горизонтального строения природно-территориального комплекса (ПТК).

4. Отметьте на контурной карте географические объекты и выучите номенклатуру Средней Сибири (табл. 23).

Таблица 23

Номенклатура Средней Сибири [4; 6]

№	Географические объекты	Название
1.	Рельеф	горы Бырранга, Северо-Сибирская низм., кряж Прончищева, кряж Чекановского, Средне-Сибирское плоскогорье, плато Путорана, плато Сыверма, Енисейский кряж, Иркутская равн., Приленское плато, Центрально-Якутская равн., Вилюйское плато, Анабаро-Оленёкская равн., Центрально-Тунгусское плато
2.	Реки	Енисей, Мал. Енисей (Ка-Хем), Бол. Енисей (Бий-Хем), Верх. Енисей (Улуг-Хем), Хемчик, Абакан, Сым, Кас, Турухан, Ангара, Иркут, Китой, Ока, Бирюса, Подкаменная Тунгуска, Нижняя Тунгуска, Курейка, Хантайка, Лена, Нюя, Марха, Вилюй, Витим, Бол. Патом, Олёмка, Алдан, Таймыра, Хатанга, Пясины, Анабар, Оленёк
3.	Озёра и водохранилища	Таймыр, Лабаз, Кета, Лама, Хантайское, Пясино, Братское вдхр, Усть-Илимское вдхр.
4.	Заповедники	«Центральносибирский», «Таймырский», «Большой Арктический», «Путоранский», Тунгусский, «Усть-Ленский»

Лабораторно-практическая работа № 15 «Северо-Восток Сибири»

1. Нанесите на контурную карту границы Северо-Восточной Сибири и её структурных элементов. Обоснуйте выделение данной территории в самостоятельную физико-географическую страну. По данным литературных источников, учебных материалов, проанализируйте различные варианты схем физико-географического районирования Северо-Востока Сибири. Поясните, чем вызваны различия в схемах районирования.

2. На основе сопряженного анализа соответствующих тематических карт определите влияние географического положения на рельеф и геологическое строение, климат, флору и фауну, почвенно-растительный покров Северо-Востока Сибири. Перечислите специфические черты природы данного региона [6].

3. Выполните комплексный анализ территории Северо-Востока Сибири по следующему плану:

- географическое положение территории;
- геологическое строение и тектонические области;
- рельеф;
- климат;
- природные воды;
- почвенный покров;
- растительный мир;
- животный мир;
- природные зоны – особенности их распространения;
- деятельность человека и его воздействие на территорию.

4. По общепринятой методике проведите комплексное физико-географическое профилирование Северо-Востока Сибири по следующим направлениям профилей (на выбор):

- по 140° в. д.;
- по 150° в. д.;
- по 160° в. д.

Профиль создается на миллиметровой бумаге. Для построения профиля используйте соответствующие тематические карты.

Построение комплексного физико-географического профиля включает несколько этапов:

- построение гипсометрической кривой. Для этого изучите гипсометрическую (физическую) карту по заданному направлению и определите, какие возвышенности, низменности, речные системы, озёра и водохранилища пересекает профиль. На горизонтальной оси отобразите длину маршрута (км), на вертикальной – шкалу высот рельефа и глубин кристаллического фундамента в избранном масштабе;
- нанесение границ более мелких природно-территориальных комплексов;

- добавление на линию профиля почвенного покрова и подстилающих пород;
- отражение особенностей распределения растительного покрова;
- оформление условных обозначений к комплексному физико-географическому профилю;
- выводы об особенностях вертикального и горизонтального строения природно-территориального комплекса (ПТК).

5. Отметьте на контурной карте географические объекты и выучите номенклатуру Северо-Востока Сибири (табл. 24).

Таблица 24

Номенклатура Северо-Востока Сибири [4; 6]

№	Географические объекты	Название
1.	Рельеф	Верхоянский хр., Хараулахский хр., хр. Кулар, хр. Орулган, хр. Скалистый, хр. Сетте-Дабан, хр. Сунтар-Хаята, Юдомский хр., Колымское нагорье, Юкагирское плт., Сев. Анюйский хр., Юж. Анюйский хр., Олойский хр., Омсукчанский хр., Нагорье Черского, Момский хр., Момо-Селенняхская впадина, хр. Тас-Хаяхта, хр. Тас-Кыстабыт, Нерское плт., хр. Улахан-Чистай, г. Победа, Янское плт., Эльгинское плт., Оймяконское нагорье, Яно-Индигирская низм., Абыйская (Средне-Индигирская) низм., Колымская низм., Алазейское плт., Полоусный кряж, хр. Улахан-Сие
2.	Реки	Яна, Дулгалах, Сартанг, Индигирка, Тарын-Юрях, Нера, Мома, Селеннях, Уяндина, Бёрёлёх, Хрома, Алазея, Колыма, Аян-Юрях, Кулу, Коркодон, Омолон, Анюй, Ожогина
3.	Заповедники	«Магаданский», «Джугджурский»

Лабораторно-практическая работа № 16 «Корякско-Камчатско-Курильская страна»

1. Нанесите на контурную карту границы Корякско-Камчатско-Курильской страны. Обоснуйте выделение данной территории в самостоятельную физико-географическую страну.

2. Выполните комплексный анализ территории Корякско-Камчатско-Курильской страны по следующему плану:

- географическое положение территории;
- геологическое строение и тектонические области;
- рельеф;
- климат;
- природные воды;
- почвенный покров;
- растительный мир;
- животный мир;
- природные зоны – особенности их распространения;
- деятельность человека и его воздействие на территорию.

3. Выявите зону влияния Тихого океана на климат Корякско-Камчатско-Курильской страны. Определите разнообразие климатов, характерных для зоны влияния Тихого океана.

Перечислите основные факторы, влияющие на климат территории. На примере предложенных пунктов наблюдений (городов), по данным климатических карт, справочников и дополнительных литературных источников, сделайте анализ климатических условий, заполните таблицу 25.

Таблица 25

Анализ климатических условий Корякско-Камчатско-Курильской страны

№	Анализируемые параметры	Пункты наблюдений		
		Анадырь	Петропавловск-Камчатский	Курильск
1.	Географические координаты, характеристика географического положения			
2.	Климатический пояс, тип климата			
3.	Температура воздуха (максимальная, минимальная, среднегодовая)			
4.	Атмосферные осадки (максимальное, минимальное, среднегодовое значение)			
5.	Особенности годового хода относительной влажности воздуха			
6.	Ветровой режим и атмосферное давление			
7.	Характеристика снежного покрова			
8.	Мезо- и микроклиматические особенности			
9.	Отличительные черты климата			

4. На контурной карте отобразите вулканы региона и сейсмоактивные зоны. По картографическим и справочным, учебным материалам проведите анализ влияния вулканизма на природу Корякско-Камчатско-Курильской страны. Сделайте вывод о влиянии вулканизма на природные условия региона, заполните таблицу 26.

Таблица 26

Влияние вулканизма на природные условия Корякско-Камчатско-Курильской страны

Анализируемые факторы (процессы)	Влияние вулканизма
Площадь оледенения	
Высота снеговой линии	
Количество осадков	
Почвенный покров	
Растительность	
Экология и природные риски	
Хозяйственная деятельность	

5. Составьте схему высотной поясности Корякского нагорья, Срединного и Восточного хребтов Камчатки, используя для этого тематические картографические материалы, литературные источники [6].

6. Отметьте на контурной карте географические объекты и выучите номенклатуру Корякско-Камчатско-Курильской страны (табл. 27).

Номенклатура Корякско-Камчатско-Курильской страны [4; 6]

№	Географические объекты	Название
1.	Заливы и проливы	Анадырский, Креста, Олюторский, Карагинский, Литке, Камчатский, Кроноцкий, Авачинская губа, Первый Курильский, Кунаширский, Измены, Пенжинская губа
2.	Острова, полуострова, мысы	мыс Наварин, мыс Олюторский, полуостров Камчатский, полуостров Кроноцкий, мыс Лопатка, остров Карагинский, Командорские острова (Беринга, Медный), Курильские острова, Большая Курильская гряда (Шумшу, Парамушир, Онекотан, Китой, Симушир, Уруп, Итуруп, Кунашир), Малая Курильская гряда (Анучина, Шикотан)
3.	Рельеф	Срединный хребет, Восточный хребет, Корякское нагорье, Пенжинский хребет, Западно-Камчатская низменность, Центральнокамчатская низменность, Парапольский дол, Парамуширские горы (о. Парамушир), хр. Докучаева (о. Кунашир),
4.	Реки	Камчатка, Пенжина, Авача
5.	Озёра	Курильское, Кроноцкое, Нерпичье, Азабачье, Кольцевое
6.	Вулканы	Ключевская Сопка, Шивелуч, Ичинская Сопка, Корякская Сопка, Авачинская Сопка, Мутновская Сопка, Кроноцкая Сопка, Алайд, Сарычева, Тятя
7.	Заповедники	Корякский, Кроноцкий, «Курильский»

Лабораторно-практическая работа № 17
«Амурско-Приморско-Сахалинская страна»

1. Нанесите на контурную карту границы Амурско-Приморско-Сахалинской страны. Обоснуйте выделение данной территории в самостоятельную физико-географическую страну.

2. Выполните комплексный анализ территории Амурско-Приморско-Сахалинской страны по следующему плану:

- географическое положение территории;
- геологическое строение и тектонические области;
- рельеф;
- климат;
- природные воды;
- почвенный покров;
- растительный мир;
- животный мир;
- природные зоны – особенности их распространения;
- деятельность человека и его воздействие на территорию.

3. Выявите зону влияния Тихого океана на климат Амурско-Приморско-Сахалинской страны. Определите разнообразие климатов, характерных для зоны влияния Тихого океана.

Перечислите основные факторы, влияющие на климат территории. На примере предложенных пунктов наблюдений (городов), по данным климатических карт,

справочников и дополнительных литературных источников, сделайте анализ климатических условий, заполните таблицу 28.

Таблица 28

Анализ климатических условий Амурско-Приморско-Сахалинской страны

№	Анализируемые параметры	Пункты наблюдений		
		Хабаровск	Находка	Южно-Сахалинск
1.	Географические координаты, характеристика географического положения			
2.	Климатический пояс, тип климата			
3.	Температура воздуха (максимальная, минимальная, среднегодовая)			
4.	Атмосферные осадки (максимальное, минимальное, среднегодовое значение)			
	Особенности годового хода относительной влажности воздуха			
5.	Ветровой режим и атмосферное давление			
6.	Характеристика снежного покрова			
7.	Мезо- и микроклиматические особенности			
8.	Отличительные черты климата			

4. На контурной карте отобразите вулканы региона и сейсмоактивные зоны. По картографическим и справочным, учебным материалам проведите анализ влияния вулканизма на природу Амурско-Приморско-Сахалинской страны. Сделайте вывод о влиянии вулканизма на природные условия региона, заполните таблицу 29.

Таблица 29

Влияние вулканизма на природные условия Амурско-Приморско-Сахалинской страны

Анализируемые факторы (процессы)	Влияние вулканизма
Площадь оледенения	
Высота снеговой линии	
Количество осадков	
Почвенный покров	
Растительность	
Экология и природные риски	
Хозяйственная деятельность	

5. Составьте схему высотной поясности Сихотэ-Алиня, Буреинского хребта, среднего и южного Сахалина, используя для этого тематические картографические материалы, литературные источники.

6. Отметьте на контурной карте географические объекты и выучите номенклатуру Амурско-Приморско-Сахалинской страны (табл. 30).

Таблица 30

Номенклатура Амурско-Приморско-Сахалинской страны [4; 6]

№	Географические объекты	Название
1.	Заливы и проливы	Сахалинский залив, Амурский лиман, пролив Татарский, пролив Лаперуза, зал. Петра Великого, Уссурийский зал., Амурский зал., зал. Терпения, зал. Анива

2.	Острова	Сахалин, Шантарские
3.	Горные хребты, горы	Джугдыр, Чернышева, Тукурингра, Соктахан, Джагды, Селемджинский, Турана, Малый Хинган, Буреинский, Дуссе-Алинь, Ям-Алинь, Нижнеамурские горы, Сихотэ-Алинь, Западно-Сахалинский, Восточно-Сахалинский, Тордоки-Яни (Тордоки-Янги), Онор
4.	Равнины и низменности	Амурско-Зейская равнина, Зейско-Буреинская равнина, Верхнезейская равнина, Среднеамурская низменность, Нижнеамурская низменность, Приханкайская низменность, Северо-Сахалинская равнина
5.	Реки	Амур, Зeya, Селемджа, Бурей, Амгунь, Уссури, Уда, Тымь, Поронай
6.	Озёра и водохранилища	Ханка, Болонь, Эворон, Чукчагирское, Орель, Зейское вдхр
7.	Заповедники	«Буреинский», Болоньский, Дальневосточный морской, Сихотэ-Алинский, Зейский, «Кедровая падь», Комсомольский, Лазовский, «Поронайский», Уссурийский, «Ханкайский», Хинганский, Большехецирский

Лабораторно-практическая работа № 18 «Байкальская горная страна»

1. Нанесите на контурную карту границы Байкальской горной страны и её природно-территориальных комплексов. Обоснуйте выделение данной территории в самостоятельную физико-географическую страну.

2. Выполните комплексный анализ территории Байкальской горной страны по следующему плану:

- географическое положение территории;
- геологическое строение и тектонические области;
- рельеф;
- климат;
- природные воды;
- почвенный покров;
- растительный мир;
- животный мир;
- природные зоны – особенности их распространения;
- деятельность человека и его воздействие на территорию.

3. Проведите анализ гипсометрической, тектонической, климатической карт, карт растительности и лесов Байкальской горной страны и заполните таблицу 31.

Таблица 31

Характеристика природных условий Байкальской горной страны

Особенности природных условий	
Максимальные высоты горных хребтов в разных частях гор	
Высшая точка, м	
Возраст складчатых структур, специфические черты тектонического строения	
Орографический рисунок	
Наибольшее количество осадков, мм	
Современное оледенение	
Преобладающие леса	

По результатам работы сформулируйте отличительные черты природы Байкальской горной страны.

4. Составьте схему высотной поясности Байкальской горной страны. Какие закономерности прослеживаются в распространении растительности по территории гор? На основе сопоставления климатических карт с картой растительности определите, какой из элементов климата оказывает наибольшее влияние на набор высотных поясов. Определите, какие леса входят в состав высотного пояса [6].

5. Отметьте на контурной карте географические объекты и выучите номенклатуру Байкальской горной страны (табл. 32).

Таблица 32

Номенклатура Байкальской горной страны [4; 6]

№	Географические объекты	Название
1.	Хребты, горы, нагорья	Приморский, Хамар-Дабан, Икатский, Байкальский, Баргузинский, Улан-Бургасы, Северо-Байкальское нагорье, Цаган-Дабан, Заганский, Витимское плт., Худанский, Цаган-Хуртэй, Газимурский, Эрмана, Аргунский, Нерчинский, Шилкинский, Борщовочный, Яблоновый, Черского, Сохондо, Даурский, Быстринский Голец, Олёкминский становик, Патомское нагорье, Олёкмо-Чарское нагорье, Алданское нагорье, Становой хр., Становое нагорье, Верхнеангарский, Делюн-Уранский, Северо- и Южно-Муйский, Кодар, Удокан, Каларский
2.	Котловины	Тункинская, Баргузинская, Гусино-Удинская, Верхнеангарская, Худанская
3.	Реки	Селенга, Джида, Чикой, Уда, Хилок, Баргузин, Верхняя Ангара, Иркут, Ингода, Шилка, Аргунь
4.	Озёра	Байкал, Гусиное, Бол. и Мал. Еравное
5.	Водохранилища	Иркутское, Братское, Усть-Илимское
6.	Заповедники	Байкальский, Баргузинский, Сохондинский, «Байкало-Ленский», «Витимский», «Даурский», «Джержинский», «Олёкминский»

Лабораторно-практическая работа № 19 «Алтае-Саянская горная страна»

1. Нанесите на контурную карту границы Алтае-Саянской горной страны и её природно-территориальных комплексов. Обоснуйте выделение данной территории в самостоятельную физико-географическую страну.

2. Выполните комплексный анализ территории Алтае-Саянской горной страны по следующему плану:

- географическое положение территории;
- геологическое строение и тектонические области;
- рельеф;
- климат;
- природные воды;
- почвенный покров;
- растительный мир;
- животный мир;

- природные зоны – особенности их распространения;
- деятельность человека и его воздействие на территорию.

3. Проведите анализ гипсометрической, тектонической, климатической карт, карт растительности и лесов Алтае-Саянской горной страны и заполните таблицу 33.

Таблица 33

Характеристика природных условий Алтае-Саянской горной страны

Особенности природных условий	
Максимальные высоты горных хребтов в разных частях гор	
Высшая точка, м	
Возраст складчатых структур, специфические черты тектонического строения	
Орографический рисунок	
Наибольшее количество осадков, мм	
Современное оледенение	
Преобладающие леса	

По результатам работы сформулируйте отличительные черты природы Алтае-Саянской горной страны.

Выявите сходства и различия природных условий гор Южной Сибири – по результатам анализа Байкальской и Алтае-Саянской горной страны.

4. Составьте схему высотной поясности Алтае-Саянской горной страны. Какие закономерности прослеживаются в распространении растительности по территории гор Южной Сибири? На основе сопоставления климатических карт с картой растительности определите, какой из элементов климата оказывает наибольшее влияние на набор высотных поясов. Определите, какие леса входят в состав высотного пояса Алтае-Саянской горной страны [6].

5. Отметьте на контурной карте географические объекты и выучите номенклатуру Алтае-Саянской горной страны (табл. 34).

Таблица 34

Номенклатура Алтае-Саянской горной страны [4; 6]

№	Географические объекты	Название
1.	Хребты, горы, нагорья	Табын-Богдо-Ола (Таван-Богдо-Ула), Сарымсакты, Южный Алтай, Северо-Чуйский, Катунский, Белуха, Теректинский, Южно-Чуйский, Листвяга, Холзун, Сайлюгем, Шапшальский, Чихачёва, Чулышманское нагорье, Курайский, Сумультинский, Салджар, Иолго, Айгулакский, Ивановский, Тигирецкий, Ульбинский, Башчелакский, Убинский, Ануйский, Куртушибинский, Джойский, Кантегирский, Эргак-Таргак-Тайга (Ергак-Таргак-Тайга), Саянский, Каратош, Ергаки, Восточный Саян, Канское Белогорье, Удинский, Большой Саян, Мунку-Сардык, Тункинские Белки (Гольцы), Манское Белогорье, Бирюсинский, Крыжина, Китойские Белки (Гольцы), Окинское плт., Кортуз, Батенёвский кряж, Солгонский кряж, Восточный Танну-Ола, Западный Танну-Ола, Адар-Даш, Обручева, Сенгилен, Бийская Грива, Абаканский, Кузнецкий Алатау, Верхний Зуб, Горная Шория, Салаирский кряж

2.	Котловины	Чуйская, Курайская, Катандинская, Уймонская, Канская, Минусинская, Чулымо-Енисейская, Сыдо-Ербинская, Тувинская, Улуг-Хемская, хемчикская, Тоджинская, Убсу-Нурская, Кузнецкая
3.	Реки	Бия, Катунь, Чулышман, Чарыш, Аргут, Томь, Малый Енисей (Ка-Хем), Большой Енисей (Бий-Хем), Верхний Енисей (Улег-Хем), Енисей, Абакан, Туба
4.	Озёра, водохранилища	Телецкое, Тоджа, Кадыш-Холь, Саяно-Шушенское вдхр., Красноярское вдхр.
5.	Заповедники	Саяно-Шушенский, Алтайский, «Азас», «Катунский», «Кузнецкий Алатау», «Малый Абакан», «Столбы», «Убсунурская котловина», «Чазы»

Лабораторно-практическая работа №20 «Специфика природы физико-географических районов»

1. По данным учебных материалов и тематических географических карт проанализируйте уникальность физико-географических особенностей территории России. Приведите интересные факты о физической географии России.

2. Выполните анализ специфики природных условий каждой физико-географической страны, выделите уникальные природные особенности, подчёркивающие индивидуальность компонентов природы, заполнив таблицу 35.

Таблица 35

Особенности природы физико-географических стран

№	Физико-географическая страна	Уникальные природные особенности
1.	Островная Арктика	
2.	Кольский полуостров и Карелия	
3.	Восточно-Европейская (Русская) равнина	
4.	Крымско-Кавказская горная страна	
5.	Уральская горная страна	
6.	Западно-Сибирская равнина	
7.	Средняя Сибирь	
8.	Северо-Восток Сибири	
9.	Корякско-Камчатско-Курильская страна	
10.	Амурско-Приморско-Сахалинская страна	
11.	Байкальская горная страна	
12.	Алтае-Саянская горная страна	

3. Изучите пути миграции редких и исчезающих птиц от гнездовых ареалов до областей зимних кочёвок на примере стерха, краснозобой казарки и розовой чайки. Составьте краткую характеристику природы регионов, через которые они пролетают.

4. Составьте описание исчезающих и находящихся под угрозой исчезновения видов (по три вида растений – с крупным ареалом, с сокращающимся ареалом и численностью, эндемик России, реликт и по три вида животных – млекопитающие, птицы и насекомые).

Примерный план характеристики:

- распространение;
- природные условия местообитаний;
- численность и причины сокращения вида;

- значение вида в природных комплексах его ареала, меры охраны, роль заповедников.

5. Сравните между собой высотную поясность гор Атлантико-континентального сектора материка (Хибины, западный склон Урала и Кавказа), используя материалы соответствующих тем в учебной литературе. Составьте обобщенную схему высотной поясности европейско-кавказского типа, характеризующего этот сектор [6].

6. На примере Васюганского болота выполните анализ болотных ландшафтов по следующему плану:

- изучите особенности ландшафта – определите местоположение и площадь болота, изучите особенности его рельефа и микрорельефа (кочки, впадины и т.д.);
- определите тип болота (низинное, переходное, верховое);
- определите происхождение болота (зарастание озера, заболачивание луга, заболачивание леса и т. п.);
- выявите видовой состав болотной флоры; опишите группы ассоциаций, выделите комплексы (лесной, кустарниковый, кустарничковый, травяной и другие);
- оцените экологическое состояние болота, особенности антропогенного влияния;
- определите возможные экологические риски для болота.

7. Проведите анализ физико-географических условий Калининградской области – самого западного региона России. При анализе придерживайтесь следующего плана:

- географическое положение территории;
- геологическое строение и тектонические области;
- рельеф;
- климат;
- природные воды;
- почвенный покров;
- растительный мир;
- животный мир;
- природные зоны – особенности их распространения;
- деятельность человека и его воздействие на территорию;
- уникальные природные особенности региона.

Составьте список объектов географической номенклатуры по данному региону.

8. Составьте комплексную физико-географическую характеристику наивысшей точки России – горы Эльбрус (физико-географическое положение, высота и структура, вулканизм, климат, ледники, влияние на природу региона).

ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Семинар представляет собой учебное занятие в форме коллективного обсуждения изучаемых вопросов, докладов, рефератов. В ходе семинаров углубляются, систематизируются и контролируются знания обучающихся, полученные в результате самостоятельной внеаудиторной работы над первоисточниками, документами, дополнительной литературой.

Цель семинарских занятий – систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умений работать с несколькими дополнительными источниками, сопоставлять и сравнивать в них изложение одних и тех же вопросов, конспектировать прочитанное, делать выписки, высказывать свою точку зрения.

Тема 1. «Содержание курса ФГР. Географическое положение России»

1. Содержание и задачи курса физической географии России (ФГР).
2. Место курса ФГР в общей системе подготовки учителя географии. Его значение как основы для изучения курса социально-экономической географии России.
3. Характеристика географического положения России и границ страны.
4. Влияние географического положения России на формирование природных условий.
5. Особенности территории России, разнообразие природных условий и природных ресурсов в пределах страны.
6. Основные этапы географических исследований и открытий в России.
7. Первый опыт региональных географических исследований. Образование Русского географического общества.
8. Советский этап в изучении географии России. Отраслевые и комплексные экспедиции, их значение в изучении территории страны.
9. Современные успехи в области теоретических исследований физической географии.
10. Характеристика основных литературных и картографических источников по курсу ФГР.

Тема 2. «Моря, омывающие территорию России»

1. Физико-географическая характеристика морей Северного Ледовитого океана, омывающих территорию России. Общность их происхождения, геологический возраст, положение за полярным кругом.
2. Ресурсы морей, омывающих территорию страны. Экологические проблемы морей.
3. Физико-географическая характеристика морей Тихого океана, омывающих территорию России. Особенности макрорельефа дна и биологические ресурсы морей.
4. Значение морей в народном хозяйстве. Проблемы охраны природы.

5. Физико-географическая характеристика морей Атлантического океана, омывающих территорию России. Биологические ресурсы морей.
6. Физико-географическая характеристика Каспийского моря-озера. Экологические проблемы Каспия и пути их решения.
7. Комплексная физико-географическая характеристика Азовского моря.
8. Промысловое и транспортное значение морей, омывающих территорию России.
9. Географические экспедиции в морях Северного Ледовитого океана.
10. История географических открытий в акватории морей Тихого океана.

Тема 3. «Геологическое строение и рельеф территории России»

1. Основные черты орографии России и их тектоническая обусловленность.
2. Равнины платформенных областей и их геологическое строение.
3. Горные сооружения складчатых областей. Их распространение и особенности геологического строения.
4. Полезные ископаемые и закономерности их размещения на территории России в зависимости от истории развития тектонических структур.
5. Новейшие тектонические движения, их роль в формировании современного рельефа.
6. Характеристика ледникового рельефа.
7. Основные формы морфоскульптур на территории России.
8. Характеристика морфоструктур на территории России.
9. Современные экзогенные процессы на территории России.
10. Практическое значение изучения рельефа.

Тема 4. «Климат России»

1. Разнообразие климатических условий на территории России.
2. Анализ основных климатообразующих факторов.
3. Основные барические центры. Атмосферные фронты.
4. Циклоническая деятельность. Антициклоны.
5. Характеристика основных элементов климата – температура воздуха, осадки, коэффициент увлажнения.
6. Климатические пояса и типы климатов на территории России.
7. Агроклиматические ресурсы России.
8. Роль природных и антропогенных факторов в изменении климата.
9. Изменение климата Арктики и его последствия для природы России.
10. Неблагоприятные и опасные климатические явления, встречающиеся в регионах страны.

Тема 5. «Внутренние воды России»

1. Общие сведения о внутренних водах России.
2. Реки России – общая характеристика.
3. Озёра России – общая характеристика.
4. Подземные воды.
5. Болота. Мелиорация болот.
6. Многолетняя мерзлота и современное оледенение. Районы современного оледенения.
7. Хозяйственное значение рек на территории России.
8. Использование озёр в хозяйственных целях.
9. Охрана грунтовых вод от загрязнения.
10. Водохранилища России.

Тема 6. «Почвы, растительность и животный мир России»

1. Основные закономерности размещения почв на территории России.
2. Основные закономерности размещения растительного покрова на территории России.
3. Основные закономерности размещения животного мира на территории России.
4. Широтная зональность, провинциальность (секторность).
5. Высотная поясность на территории России.
6. Мероприятия по охране почв, растительности, и животного мира.
7. Законы России по охране почв, растительности и животного мира.
8. Особо охраняемые природные территории России.
9. Эндемичные виды флоры и фауны на территории России.
10. Флористическая и зоогеографическая дифференциация территории России.

Тема 7. «Физико-географическая дифференциация России»

1. Основные таксономические единицы районирования территории России.
2. Физико-географическая страна как основной объект в изучении региональной физической географии.
3. Природно-территориальные комплексы.
4. Региональные геосистемы (зональные и аazonальные комплексы).
5. Принципы и методы физико-географического районирования на региональном уровне.
6. Анализ схем районирования России.
7. Анализ районирования России на схемах СОПСа.
8. Анализ физико-географического районирования по Атласу СССР.
9. Единство подходов к выделению физико-географических стран и причины несовпадения их числа и границ в разных схемах районирования.

10. Народно-хозяйственное значение физико-географического районирования территории России.

Тема 8. «Островная Арктика»

1. Обоснование выделения Островной Арктики как самостоятельной физико-географической страны.
2. Характеристика географического положения Островной Арктики.
3. Рельеф и геологическое строение региона.
4. Особенности климата и ледового покрова Островной Арктики, их влияние на природу региона.
5. Характер современного оледенения островов.
6. Особенности природы Западной и Восточной Арктики.
7. Характеристика почвенного покрова Островной Арктики.
8. Характеристика растительного мира региона.
9. Заповедники. Животные, внесённые в Красную книгу на территории Островной Арктики.
10. Антропогенное влияние и экологическое состояние.

Тема 9. «Кольский полуостров и Карелия»

1. Обоснование выделения Кольского полуострова и Карелии как самостоятельной физико-географической страны.
2. Особенности рельефа и геологического строения Кольского полуострова и Карелии.
3. Влияние деятельности ледников на природу региона. Многолетнемерзлые породы.
4. Климат и воды физико-географической страны.
5. Характеристика почвенно-растительного покрова Кольского полуострова и Карелии.
6. Характеристика животного мира.
7. Полезные ископаемые и природные ресурсы Кольского полуострова и Карелии.
8. Экологическое состояние территории.
9. Антропогенное изменение природной среды.
10. Особо охраняемые природные территории Кольского полуострова и Карелии.

Тема 10. «Восточно-Европейская (Русская) равнина»

1. Обоснование выделения Восточно-Европейской (Русской) равнины как самостоятельной физико-географической страны.
2. Рельеф и геологическое строение Восточно-Европейской (Русской) равнины.
3. Климатические условия.
4. Внутренние воды.
5. Особенности почвенного покрова.

6. Характеристика растительности региона.
7. Животный мир Восточно-Европейской (Русской) равнины.
8. Природные зоны и провинции Восточно-Европейской (Русской) равнины.
9. Природные ресурсы территории. Антропогенные изменения природы.
10. Особо охраняемые природные территории и экологическое состояние региона.

Тема 11. «Крымско-Кавказская горная страна»

1. Обоснование выделения Крымско-Кавказской горной страны как самостоятельной физико-географической единицы.
2. История развития территории Крымско-Кавказской горной страны.
3. Рельеф и геологическое строение.
4. Особенности климата.
5. Поверхностные воды – характеристика рек, озёр, водохранилищ.
6. Гидрогеологические особенности региона.
7. Почвенно-растительный покров и животный мир региона.
8. Высотная поясность Крымских и Кавказских гор.
9. Физико-географическое районирование Крымско-Кавказской горной страны.
10. Природные ресурсы и антропогенное изменение природы.

Тема 12. «Уральская горная страна»

1. Обоснование выделения Уральской горной страны как самостоятельной физико-географической единицы.
2. История развития и геологическое строение территории.
3. Особенности рельефа Уральских гор.
4. Климат и поверхностные воды.
5. Почвенно-растительный покров.
6. Животный мир Уральской горной страны.
7. Природные ресурсы и антропогенные изменения природы.
8. Физико-географическое районирование Урала.
9. Специфика природных условий западного и восточного склона Уральских гор.
10. Особо охраняемые природные территории. Экологическое состояние.

Тема 13. «Западно-Сибирская равнина»

1. Обоснование выделения Западно-Сибирской равнины как самостоятельной физико-географической страны.
2. Геологическое строение и история развития территории.
3. Рельеф Западной Сибири.
4. Влияние оледенений на природу региона. Современное распространение многолетнемерзлых пород.
5. Климат, влагооборот Западной Сибири.

6. Поверхностные воды и болота.
7. Почвы, растительность и животный мир Западно-Сибирской равнины.
8. Природные зоны и провинции Западной Сибири.
9. Природные ресурсы и экология.
10. Современные и ожидаемые антропогенные изменения природной среды. Особо охраняемые природные территории.

Тема 14. «Средняя Сибирь»

1. Обоснование выделения Средней Сибири как самостоятельной физико-географической страны.
2. Геологическое строение и история развития территории.
3. Рельеф Средней Сибири.
4. Климатические условия Средней Сибири.
5. Многолетняя мерзлота на территории Средней Сибири.
6. Поверхностные воды региона.
7. Почвы, растительный покров Средней Сибири.
8. Животный мир Средней Сибири.
9. Природные зоны и провинции средней Сибири.
10. Природные ресурсы, антропогенное изменение природы в регионе.

Тема 15. «Северо-Восток Сибири»

1. Обоснование выделения Северо-Востока Сибири как самостоятельной физико-географической страны.
2. Рельеф и геологическое строение территории.
3. Климатические условия.
4. Современное оледенение и многолетняя мерзлота.
5. Водные ресурсы Северо-Востока Сибири.
6. Почвы, растительность Северо-Востока Сибири.
7. Животный мир Северо-Востока Сибири.
8. Антропогенное воздействие на природу и экология региона.
9. Горные области и провинции Северо-Востока Сибири.
10. Характеристика высотной поясности региона.

Тема 16. «Корякско-Камчатско-Курильская страна»

1. Обоснование выделения Корякско-Камчатско-Курильской страны как самостоятельной физико-географической единицы.
2. Геологическое строение, история развития территории.
3. Особенности рельефа Корякско-Камчатско-Курильской страны.
4. Климатические условия и поверхностные воды региона.
5. Почвы и растительность Корякско-Камчатско-Курильской страны.

6. Характеристика животного мира и особо охраняемые природные территории.
7. Природные ресурсы региона.
8. Горные области и провинции Корякско-Камчатско-Курильской страны.
9. Вулканизм и его влияние на природу региона.
10. Влияние Тихого океана на природные условия региона.

Тема 17. «Амурско-Приморско-Сахалинская страна»

1. Обоснование выделения Амурско-Приморско-Сахалинской страны как самостоятельной физико-географической единицы.
2. Геологическое строение, история развития территории.
3. Особенности рельефа Амурско-Приморско-Сахалинской страны.
4. Климатические условия и поверхностные воды региона.
5. Почвы и растительность Амурско-Приморско-Сахалинской страны.
6. Характеристика животного мира и особо охраняемые природные территории.
7. Природные ресурсы Амурско-Приморско-Сахалинской страны.
8. Горные области и провинции Амурско-Приморско-Сахалинской страны.
9. Влияние Тихого океана на природные условия региона.
10. Антропогенные изменения природной среды и экология региона.

Тема 18. «Байкальская горная страна»

1. Обоснование выделения Байкальской горной страны как самостоятельной физико-географической единицы.
 2. Геологическое строение, история развития территории.
 3. Особенности рельефа Байкальской горной страны.
 4. Климатические условия региона.
 5. Водные ресурсы Байкальской горной страны: реки, озёра, водохранилища.
- Комплексная характеристика озера Байкал.
6. Почвы и растительность Байкальской горной страны.
 7. Характеристика животного мира и особо охраняемые природные территории.
 8. Природные ресурсы Байкальской горной страны.
 9. Горные области и провинции Байкальской горной страны.
 10. Антропогенные изменения природной среды и экология региона.

Тема 19. «Алтае-Саянская горная страна»

1. Обоснование выделения Алтае-Саянской горной страны как самостоятельной физико-географической единицы.
2. Геологическое строение, история развития территории.
3. Особенности рельефа Алтае-Саянской горной страны.
4. Климатические условия региона.
5. Водные ресурсы Алтае-Саянской горной страны: реки, озёра, водохранилища.

6. Почвы и растительность Алтае-Саянской горной страны.
7. Характеристика животного мира и особо охраняемые природные территории.
8. Природные ресурсы Алтае-Саянской горной страны.
9. Горные области Алтае-Саянской горной страны.
10. Антропогенные изменения природной среды и экология региона.

Тема 20. «Практическое значение и методы физико-географического районирования»

1. Сущность физико-географического районирования.
2. Характеристика физико-географических единиц (пояс, зона, область, провинция, сектор, страна, район, регион).
3. Основные принципы и методы физико-географического районирования.
4. Практическое значение физико-географического районирования.
5. Ландшафтный подход в решении природоохранно-экологических проблем.
6. Ландшафтный подход как основа комплексной региональной оценки минерально-сырьевых ресурсов.
7. Аэрокосмические методы исследования природно-территориальных комплексов (ПТК).
8. Палеогеографические методы выявления границ ПТК.
9. Метод эталонных участков исследования ПТК.
10. Сравнительно-географический метод и метод сопряжённого анализа исследования единиц физико-географического деления.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЁТУ, ЭКЗАМЕНУ

Раздел I. Общая физико-географическая характеристика территории России

1. Основные этапы географических исследований в Российском государстве. Накопление первичной географической информации с древности до XII века включительно.
2. Переход географических исследований на систематизированный научный уровень в XIII – первой половине XIX вв.
3. Развитие географических исследований в XIX и XX вв.
4. Деятельность Русского географического общества.
5. Характеристика географического положения и границ территории России.
6. Физико-географическая характеристика морей Северного Ледовитого океана, омывающих территорию России.
7. Физико-географическая характеристика морей Тихого океана, омывающих территорию России.
8. Физико-географическая характеристика морей Атлантического океана, омывающих территорию России.
9. Физико-географическая характеристика Каспийского моря-озера.
10. Основные этапы развития земной коры на территории России.
11. Рельеф и геологическое строение территории России.
12. Полезные ископаемые России. Основные закономерности пространственного размещения месторождений: связь с тектоникой.
13. Новейшие тектонические движения и их роль в формировании рельефа.
14. Важнейшие события четвертичного периода и их отражение в современном рельефе.
15. Факторы формирования климата на территории России.
16. Характеристика основных сезонов года.
17. Климатическое районирование России и типы климатов.
18. Хозяйственная оценка климата. Агроклиматические ресурсы.
19. Внутренние воды России. Реки. Крупные бассейны стока.
20. Классификация рек по источникам питания, по водному режиму.
21. Озёра России, происхождение их котловин. Классификация по свойствам водных масс. География размещения.
22. Водохранилища и пруды: общая характеристика и хозяйственное использование.
23. Болота России. Типы болот, закономерности их размещения. Ландшафтообразующее значение болот.
24. Общая характеристика подземных вод на территории России.
25. Многолетняя мерзлота, её происхождение. Влияние многолетней мерзлоты на рельеф, климат, гидрографию, почвы, растительность, животный мир и ландшафты России.

26. Почвы, их характеристики. Зональные типы почв, их провинциальные особенности.
27. Почвы автоморфные и гидроморфные. Почвы горных областей.
28. Растительность на территории России, её развитие в неогене-антропогене. Современные типы растительности.
29. Зонально-провинциальные различия растительности. Высотная поясность.
30. Общая характеристика животного мира. Зоогеографическое районирование. Эндемичные виды животных на территории России.

Раздел II. Физико-географическое районирование России

1. Физико-географическое районирование России. Природные комплексы как основные объекты изучения физической географии.
2. Типологический и региональный подходы к изучению природно-территориальных комплексов. Основные предпосылки дифференциации географической оболочки.
3. Широтная зональность и долготная провинциальность как закономерное изменение географических характеристик в определённых направлениях.
4. Понятие о структуре широтной зональности конкретных равнин России. Обязательность провинциальных различий внутри зоны.
5. Понятие «тип высотной поясности». Типы высотной поясности в горах России. Понятие «структура высотной поясности».
6. Островная Арктика. Критерии выделения в отдельную физико-географическую страну. Разнообразие литогенной основы.
7. Провинциальные различия арктического климата. Типы ледников. Специфика арктических пустынь. Биота побережий Островной Арктики.
8. Кольский полуостров и Карелия: рельеф, геологическое строение, климат, внутренние воды, почвенно-растительный покров и животный мир. Природные ресурсы и антропогенные изменения природы.
9. Восточно-Европейская (Русская) равнина. Основные структурные подразделения Восточно-Европейской платформы. Их развитие в протоплатформенном этапе.
10. Воздействие новейшей тектоники на формирование орографии и морфоструктуры Восточно-Европейской (Русской) равнины. Плейстоценовые оледенения.
11. Общие особенности макроклимата Русской равнины. Зонально-провинциальные климатические развития. Роль оси высокого давления южной части равнины («ось Воейкова»). Климатические области.
12. Структура широтной зональности Русской равнины. Физико-географическое районирование.
13. Природные ресурсы и антропогенные изменения природы Восточно-Европейской (Русской) равнины.

14. Крымско-Кавказская горная страна. Орография. Геологическое развитие. Геоструктуры. Полезные ископаемые. Проявление новейшей и современной тектоники и сейсмологии.

15. Типы климатов Крымско-Кавказской горной страны. Специфика климата высокогорного Большого Кавказа.

16. Анализ типов и структуры высотной поясности Крымских гор и Большого Кавказа. Особенности зонально-провинциального размещения растительности равнин.

17. Уральская горная страна. Геологическое развитие. Субмеридиональное простиранье геоструктур. Причина разнообразия полезных ископаемых.

18. Сочетание зональности и высотной поясности в распределении типов морфоскульптуры Урала. Особенности рельефа.

19. Климатические особенности Уральских гор. Проявление барьерной роли Урала по сезонам года. Древнее и современное оледенение, многолетняя мерзлота.

20. Типы и структура высотной поясности Урала, их изменения по мере движения с севера на юг. Различия западного и восточного макросклонов. Физико-географическое районирование.

21. Западно-Сибирская равнина. Развитие и строение гетерогенного фундамента. Важнейшая роль юрских и меловых толщ в формировании нефтегазоносных месторождений Западной Сибири.

22. Воздействие событий кайнозоя и особенно плейстоцена на природу и рельеф Западной Сибири.

23. Общие черты климата Западной Сибири. Погодные условия по сезонам года. Различия климата севера и юга.

24. Западная Сибирь: роль болот, их типы, озёра. Структура широтной зональности. Физико-географическое районирование.

25. Орографические и гипсометрические особенности Средней Сибири. Характеристика геоструктур.

26. Воздействие тектонической активизации пермо-триаса на фундамент и чехол платформы Средней Сибири. Полезные ископаемые. Типы морфоскульптуры.

27. Общая характеристика резко континентального климата Средней Сибири, как определённой ступени континентальности. Погодные условия по сезонам года. Снежный покров. Многолетняя мерзлота.

28. Своеобразное сочетание широтной зональности и высотной поясности Средней Сибири. Структура широтной зональности. Структура высотной поясности. Физико-географическое районирование.

29. Особенности орографии Северо-Востока Сибири. Крупнейшие геоструктуры. Кайнозойская история развития: формирование шельфовых морей. Характеристика криогенной морфоструктуры.

30. Современное оледенение и многолетняя мерзлота на территории Северо-Востока Сибири.

31. Общая характеристика вод, почвенного покрова, растительности и животного мира на территории Северо-Востока Сибири. Горные области и провинции.
32. Геологическое строение, история развития и рельеф Корякско-Камчатско-Курильской страны.
33. Климат, почвы, растительность, животный мир и природные ресурсы Корякско-Камчатско-Курильской страны.
34. Воздействие вулканизма Корякско-Камчатско-Курильской страны на биогенные компоненты природы. Структура и типы высотной поясности страны.
35. Геологическое строение, история развития и рельеф Амурско-Приморско-Сахалинской страны.
36. Муссонный климат и его специфика на территории Амурско-Приморско-Сахалинской страны. Роль циклональной регуляции. Причины частых катастрофических наводнений. Озёрные районы, болота (мари).
37. Специфика «уссурийской» флоры и фауны, новейшая история её развития. «Амурские прерии» Благовещенского района.
38. Структура высотной поясности и физико-географическое районирование Амурско-Приморско-Сахалинской страны.
39. Байкальская горная страна: орография гипсометрия. Древние складчатости структуры. Интенсивная разломноблоковая переработка и магматическая переплавка древних структур. Богатство связанных с магматизмом полезных ископаемых. Морфоструктура и морфоскульптура.
40. Резко континентальный климат Байкальской горной страны, причины его формирования. Погодные условия по сезонам года. Внутренние воды. Современное оледенение, многолетняя мерзлота.
41. Озеро Байкал. Генезис котловин. Лимноклимат озера Байкал. Животный и растительный мир.
42. Структура широтной зональности Байкальской горной страны. Лесостепи и степи Селенгинского и Даурского участков. Структура высотной поясности.
43. Особенности горно-лесного пояса Байкальской горной страны. Физико-географическое районирование.
44. Алтай-Саянская горная страна: орография и гипсометрия. Геологическое развитие и строение. Изменение климата неогена-антропогена.
45. Плейстоценовые оледенения и события перигляциальной зоны на территории Алтай-Саянской горной страны. Полезные ископаемые. Типы морфоструктуры и морфоскульптуры.
46. Климат Алтай-Саянской горной страны. Погодные условия по сезонам года. Воздействие рельефа на климат. Реки алтайского типа. Озёра.
47. Структура широтной зональности Алтай-Саянской горной страны. Типы и структура высотной поясности. Особенности горно-лесного пояса. Древнее и современное оледенение региона.

48. Физико-географическое районирование Алтае-Саянской горной страны. Критерии выделения физико-географической страны, областей и провинций.

49. Выделение физико-географических районов в Салаиро-Кузнецкой провинции. Ландшафтная структура этих районов.

50. Варианты физико-географического районирования территории России и причины несовпадения границ физико-географических стран на разных схемах.

ПРИМЕРЫ ТЕМ ДЛЯ НАПИСАНИЯ РЕФЕРАТОВ

1. Влияние четвертичных оледенений и их роль в формировании ландшафтов России.
2. Роль многолетней мерзлоты в формировании природно-территориальных комплексов России.
3. Роль снежного покрова в формировании природно-территориальных комплексов России.
4. Карст и его распространение на территории России.
5. Особенности формирования природно-антропогенных ландшафтов России.
6. Эколого-географическая характеристика морей, омывающих территорию России.
7. Гидрологические особенности, природные ресурсы и экологические проблемы Каспийского моря-озера.
8. Эколого-географическая характеристика озёр России.
9. Озеро Байкал как уникальный природно-территориальный комплекс.
10. Эколого-географическая характеристика водохранилищ России.
11. Гидрологические особенности и микроландшафты торфяных болот (на примере территории Западной Сибири).
12. Современный вулканизм и сейсмическая активность: влияние на природные ландшафты России.
13. Природное наследие России.
14. Физико-географическое районирование России.
15. Ландшафтное разнообразие территории России.
16. Физико-географическое районирование территории Крымского полуострова.
17. Комплексный анализ крымских яйлинских массивов.
18. Большая Момская наледь (Ула-хан-Тарын) – одна из самых крупных по площади речных наледей в мире.
19. Васюганские болота – самая обширная система болот в мире.
20. Курильское озеро – один из самых ярких и первозданных уголков России.
21. Географические особенности Азовского моря.
22. Лиманы Азовского и Черного морей.
23. Уникальные природные ландшафты арктической зоны России.
24. Полюс холода Оймякон.
25. Природный заповедник «Кивач».
26. Природные ареалы Куршской косы.
27. Природно-территориальные комплексы как предмет изучения физической географии России регионального таксономического ранга.
28. Анализ различных схем районирования территории России: причины несовпадения границ физико-географических стран.
29. Современное изменение климатических условий: причины и последствия на территории России.
30. Зональный и аazonальный подходы к определению природно-ресурсного потенциала территории России.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

1. Аксенова Ю.В. География, классификация и сельскохозяйственное использование почв Западной Сибири с основами бонитировки: учебное пособие. Омск: Омский ГАУ, 2020. 92 с.
2. Новикова А.Н. Актуальные вопросы географического образования в высшей школе: монография. Чита: ЗабГУ, 2022.
3. Белов К.В., Волошин В.Р., Черепанский М.М. Региональная гидрогеология: учебное пособие для вузов. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: Лань, 2024.
4. Берникова Т.А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии: учебник для вузов. 3-е изд., стер. СПб.: Лань, 2021. 428 с.
5. Бочарова Т.А., Симакова А.В. Паразитофауна рыб водоемов бассейна реки Васюган: монография. Томск: ТГУ, 2023. 319 с.
6. Воропаева Т.В., Лаевская М.В. Геоэкология: учебное пособие. Чита: ЗабГУ, 2020. 242 с.
7. Герасимова М.И. География почв России: учебник и практикум для вузов. 3-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт, 2024. 315 с.
8. Глухих М.А. Агрометеорология: учебное пособие для вузов. 4-е изд., стер. СПб.: Лань, 2024.
9. Голованов А.И., Кожанов Е.С., Сухарев Ю.И. Ландшафтоведение: учебник. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: Лань, 2022. 224 с.
10. Горяев М.С., Авлиев В.Н. Историческая география: учебное пособие. Элиста: КГУ, 2021. 236 с.
11. Гришанова Ю.Н., Гришанов Г.В. Наземные позвоночные животные Калининградской области: учебное пособие. Калининград: Издательство БФУ им. И. Канта, 2022. 190 с.
12. Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2023 год. Москва, 2024. 104 с.
13. Драчкова Л.Н. География российской Арктики: учебное пособие. Архангельск: САФУ, 2020. 120 с.
14. Егорова Н.Т., Мамасёв П.С., Удодов Ю.В. Физическая география России: учебное пособие: в 3 частях. Новокузнецк: КГПИ КемГУ. Часть 2. 2022. 131 с.
15. Егорова Н.Т., Мамасёв П.С., Удодов Ю.В. Физическая география России: учебное пособие: в 3 частях. Новокузнецк: КГПИ КемГУ, [б. г.]. Часть 3: Регионы азиатской территории России. 2024. 193 с.
16. Ивантер Э.В. Основы общей зоогеографии: учебник для вузов. СПб.: Лань, 2024.
17. Калуцков В.Н. География России: учебник и практикум для вузов. 3-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт, 2025. 305 с.
18. Коновалова Т.И. Западная Сибирь: природные особенности и ландшафты: учебное пособие. Иркутск: ИГУ, 2022. 156 с.

19. Корпачев В.П., Бабкина И.В., Пережилин А.И., Андрияс А.А. Водные ресурсы и основы водного хозяйства: учебное пособие. 3-е изд., испр. и доп. СПб.: Лань, 2022. 320 с.
20. Кривцов В.А., Водорезов А.В. Физическая география и ландшафты России: учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. Рязань: РГУ имени С.А. Есенина, 2022. 416 с.
21. Лысенко А.В., Водопьянова Д.С. Физическая география России. Ч. 2: курс лекций: учебное пособие. Ставрополь: СКФУ, 2022. 170 с.
22. Мелкий В.А., Верхотуров А.А., Лобищева И.И. Мониторинг катастрофических природных процессов: учебное пособие для вузов. СПб.: Лань, 2024. 148 с.
23. Нагалецкий Ю.Я., Папенко И.Н., Нагалецкий Э.Ю. Гидрология: учебное пособие. СПб.: Лань, 2022. 380 с.
24. Природа и природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока, их охрана и рациональное использование: текущий указ. лит. Вып. 5 [Электронный ресурс] / Гос. публич. науч.-техн. б-ка Сиб. отд-ния Рос. акад. наук; науч. ред.: Н.Н. Лащинский, А.И. Сысо; сост.: И.Н. Волкова, Ю.Д. Горте, Е.И. Лукьянова [и др.]. – Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 2019. – 268 с.
25. Раковская Э.М. Физическая география России: В 2 т. Т. 2: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. М.: Академия, 2013. 256 с.
26. Сумина О.И. Тундроведение. Наземные экосистемы Арктики. СПб.: Лань, 2024.
27. Татищев В.Н. География России. Избранные труды. М.: Юрайт, 2025. 181 с.
28. Фирсенкова В.М. Основы геоморфологии: учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2021. 224 с.
29. Шернина И.С. Регионоведение: учебно-методическое пособие. Рязань: Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина, 2020. 170 с.
30. Степаненко Е.Е., Халикова В.А., Зверева О.С. Экология: учебное пособие. Ставрополь: СтГАУ, 2023. 180 с.

Электронные ресурсы

1. Вестник РГО «РОДНАЯ СТРАНА». <https://clck.ru/3MyPGc>.
2. Всероссийская общественная организация РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО. <https://rgo.ru/>.
3. Дикая природа России. <https://clck.ru/3MyPNU>.
4. Известия РАН. Серия географическая. <https://clck.ru/3MyPRJ>.
5. Известия Русского географического общества. <https://clck.ru/3MyPUU>.
6. Издания Сибирского отделения РАН «География и Природные ресурсы». <https://clck.ru/3MyPWs>.
7. Информационная система для интеграции научных данных по наземным вулканам Камчатки и Курильских островов и подводным вулканам омывающих их морей. <https://clck.ru/3MyPYe>
8. Лёд и Снег. <https://clck.ru/3MyPbB>.

9. Научно-прикладной справочник «Климат России». <https://clck.ru/3MyPd7>.
10. Национальный Атлас России. <https://clck.ru/3MyPtS>.
11. Особо охраняемые природные территории и объекты России (ООПТ). <https://clck.ru/3MyPvT>.
12. РОСВОДРЕСУРСЫ. Государственный водный реестр. <https://clck.ru/3MyWCq>.
13. Сборник «ВОПРОСЫ ГЕОГРАФИИ». <https://clck.ru/3MyWFE>.
14. Физические карты Российской Федерации GEOMANIA.NET. <https://clck.ru/3MyWКо>.
15. Электронная версия Национального атласа почв Российской Федерации. <https://clck.ru/3MyWМа>.

ГЛОССАРИЙ

Акватория – водное пространство, ограниченное определёнными границами. Аналогичен термину территория, употребляемому применительно к пространству суши.

Аласы – неглубокие (до 6 – 10 м), округлые плоскодонные понижения, занятые лугами, распространённые на территории Центральноякутской низменности.

Альпийские ковры – высокогорные растительные группировки альпийского высотного пояса, характеризующиеся преобладанием мелких разнотравных видов. В отличие от лугов в А. к. отсутствует настоящий дёрн. Для кавказских А. к. очень характерны различные виды манжеток (*Alchimilla*).

Альпийские луга – низкотравные луга альпийского пояса гор.

Антициклон – область высокого атмосферного давления, характеризующаяся преобладанием нисходящих движений воздуха, способствующих установлению сухой ясной и почти безветренной погоды.

Ареал – область распространения какого-нибудь явления на земной поверхности.

Арктика – северная полярная область. Южную границу А. условно проводят по северному полярному кругу или же, что теперь делают чаще, по изотерме июля +10°C. В ландшафтном отношении в А. выделяют ледяную и тундровую зоны.

Аэрокосмические методы исследования Земли – совокупность методов исследования и картографирования географической оболочки Земли, ландшафтов, отдельных объектов и явлений с летательных воздушных аппаратов.

Бараньи лбы – холмы и бугристые скалы из плотных коренных пород, обработанные ледником. Обладают своеобразной формой: напорная сторона их более пологая и более отшлифованная ледником, противоположная сторона – более крутая и неровная.

Белки – высокие горы в Алтае и в других районах Сибири, покрытые летом постоянно или временно снегами (Чуйские Белки). Б. называют также пятна снега, наблюдающиеся летом в горах.

Белогорье – плосковершинный горный массив Восточного Саяна высотой до 1 500 – 2 000 м; 2) высокие, расчленённые берега равнинных рек, с выходами белого песчого мела на поверхность (например, Донское Белогорье по правобережью Дона в Воронежской области).

Биогеография – наука о географическом распространении биоценозов, их компонентном составе, структуре и функционировании.

Биогеоценоз – предельно однородная пространственно ограниченная система живых организмов и их абиотическая среда.

Биом – растительный и животный миры крупных систематических подразделений, близких к типам ландшафта, определяемых эколого-географическими особенностями среды.

Биостром – живой покров Земли и её конкретных ландшафтов, состоящий из растительности, животного мира и микроорганизмов.

Биосфера – сфера живых организмов в географической оболочке.

Биота – совокупность живых организмов (растений, животных, грибов, микроорганизмов) территории, ландшафтного комплекса.

Биотоп – место обитания биоценоза, отдельных видов растений и животных, характеризующееся однородностью абиотических условий.

Биоценоз – сообщество растений, животных, грибов и микроорганизмов со сложившимися взаимоотношениями между собой и внешней (абиотической) средой. Б. – составная часть биогеоценоза.

Бугры пучения – невысокие бугры, образующиеся при промерзании сильно увлажнённых грунтов.

Буераки – байраки – глубокие, сравнительно узкие, крутосклонные балки, часто покрытые лесом. Термин распространен на юге Русской равнины.

Бэровские бугры – песчаные грядовые всхолмления, преимущественно широтного направления, развитые по северному побережью Каспия от разливов реки Кумы на юго-западе до Эмбы на востоке.

Вертикальная дифференциация ландшафтов – качественное изменение ландшафта в зависимости от различий рельефа на равнинах.

Верховодка – верхний горизонт грунтовых вод, отличающийся непостоянством и маломощностью.

Ворота – суженные части речной долины, окаймленные справа и слева высокими, крутыми берегами.

Высокогорные ландшафты – ландшафты, свойственные высоким горам: альпийский (альпийский и субальпийский высотные поясы), гольцовый, ландшафт с преобладанием формаций нагорных ксерофитов, ландшафт высокогорных степей и пустынь и др.

Высотная поясность ландшафтов – изменения ландшафтов в горах в связи с высотой над уровнем океана.

Гейзеры – источники, выбрасывающие горячую воду и пар на высоту до нескольких десятков метров.

Географическая оболочка – взаимодействующая парадинамическая система земной коры, воздушной тропосферы, водной оболочки и биострома Земли.

Географическая среда – природа, окружающая человеческое общество, та часть её, которая влияет на человека, но одновременно и сама изменена его деятельностью.

География – система естественных и общественных наук, изучающих земную поверхность, её природу и деятельность человека в их тесном взаимодействии.

Глинт – протяжённый крутой уступ на равнинах структурно-денудационного происхождения. Широко известен Балтийско-Ладожский Г., поднимающийся на несколько десятков метров над низменными побережьями Финского залива и Ладожского озера.

Гольцы – название гор в Сибири, поднимающихся выше верхней границы леса (Г. – голые от леса), покрытых мхами, низкорослыми кустарниками, кедровым стланником. Много каменистых россыпей. Пример: Китайские Гольцы в Восточном Саяне.

Гора – 1) резко обособленное на местности локальное поднятие высотой 200 м и более. Последний высотный критерий для выделения Г. не всегда выдерживается; 2) крутой мыс, заметный обрыв по высокому правобережью (реже левобережью) равнинных рек. Одно из распространенных названий подобных гор на Русской равнине – Лысая Г.; 3) вершина в горной цепи (стране).

Горная область – единица физико-географического районирования, структурная часть горной страны, характеризующаяся одним зональным типом высотной поясности.

Горная система – совокупность пространственно единых одновозрастных хребтов и нагорий (Урал, Большой Кавказ и т. п.).

Горная страна – единица физико-географического районирования, представляющая крупную часть материка, единую в геоструктурном отношении, отличающуюся от других стран макроклиматическим режимом и набором зональных типов высотной поясности. В качестве Г. с. выделяют Урал, Кавказ, Алтай и Саяны и др.

Границы физико-географические – линии или полосы, при пересечении которых наблюдается существенное изменение природных условий.

Губа – название на севере Русской равнины, Сибири и Дальнем Востоке мелководных, глубоко вдающихся в сушу заливов (Двинская губа, Байдарацкая губа, Обская губа). В Г. обычно впадают реки, поэтому воды их всегда в той или иной степени опреснены.

Долы – 1) лавовые плато на Камчатке, расположенные на высоте 500 – 1000 м; 2) плоские луговые участки на пойме средней Оки, окруженные почти со всех сторон песчаными валами; 3) широкие плоскодонные ложбины по склонам сыртов в Заволжье.

Елани – лесные луга, прогалины. Термин известен в Средней России, Башкирии, Алтае, Саянах. Согласно В.И. Далю, в Средней России под Е. подразумевается «обширная прогалина, луговая или полевая равнина». В Западной Сибири Е. называют светлые берёзово-осиновые леса с богатым травостоем.

Заповедник – участок территории или акватории, особо охраняемый законом с целью сохранения в естественном состоянии всего его природного комплекса.

Зональная область – единица физико-географического районирования, соответствующая отрезку ландшафтной зоны в пределах одной равнинной физико-географической страны (например, таёжная зона Русской равнины, лесостепная зона Западной Сибири и т. п.).

Зональная растительность – растительные сообщества, господствующие в плакорных условиях на территории той или иной природной зоны (сообщества хвойных лесов в таёжной зоне, злаковых степей – в степной зоне и др.).

Зональность географическая, зональность природная – изменение природных условий от полюсов к экватору, обусловленное широтными различиями в поступлении на поверхность Земли лучистой энергии Солнца. Различают 3. г. компонентную (климата, почв, растительности и др.) и комплексную, или ландшафтную. Выражением ландшафтной 3. г. служат ландшафтные пояса и ландшафтные зоны.

Зоны географические, зоны ландшафтные, зоны природные – крупные части географического пояса, характеризующиеся господством в плакорных условиях какого-либо одного типа ландшафта – степного типа ландшафта в степной зоне, лесостепного – в зоне лесостепи, таёжного – в зоне тайги, тундрового – в зоне тундры и, т. д.

Зооценоз – сообщество взаимосвязанных животных определенного биотопа, структурная часть биоценоза.

Ильмень – мелководное озеро, усиленно зарастающее камышом, тростником, рогозом. Термин распространен на Русской равнине и Урале. Собственное название Ильмень носит одно из крупных озёр в Новгородской области.

Инверсия ландшафтов – распределение ландшафтов по высоте, не соответствующее (обратное) закону высотной зональности.

Интразональные ландшафты – комплексы, не образующие самостоятельных географических зон, встречающиеся в виде пятен лишь в некоторых (немногих) зонах. Таковы сфагновые болота в лесных зонах и лесотундре, солончаки в пустынях, полупустынях и степях.

Калтусы – поляны среди лесов с болотно-луговой и кустарниковой растительностью. В юго-западной Якутии обычно распространены на нижних надпойменных террасах. Термин известен также на Европейском Севере. К. имеют естественное происхождение.

Каменные моря – хаотические нагромождения крупных обломков горных пород, занимающие значительную площадь на ровных местах горных вершин выше верхней границы леса. К. м. распространены по вершинам Урала, гор Сибири и в других горах.

Каменные реки – своеобразные урочища медленно смещающихся вниз по склону скоплений обломков горных пород. Характерны для гор Восточной Сибири и Забайкалья.

Карровые поля – голые поверхности закарстованных массивов, изъеденные ячеистыми, бороздчатыми, лунковыми и другими разновидностями карров. Обычно безводны и труднопроходимы (особенно в условиях соляного карста). Характерны для районов интенсивного развития голого карста.

Карры – ячеи, лунки, борозды, желоба, остроконечные гребни, образующиеся на поверхности карстующихся горных пород под растворяющим воздействием дождевых, талых или морских вод. Характерны для голого типа карста всех литологических типов.

Карст – процессы, развивающиеся в растворимых природными водами горных породах, предопределяющие образование своеобразных поверхностных и подземных форм рельефа, специфику гидрографической сети, особенности циркуляции и режима подземных вод. В основе карстовых явлений лежит химический процесс растворения горных пород, сопровождающийся механическим размывом и выносом их в виде раствора за пределы карстующегося массива. К растворимым горным породам принадлежат известняк, доломит, гипс, ангидрит, каменная соль, мрамор, мел и др.

Класс ландшафтов – одна из высших типологических единиц, представляющая собой совокупность типов ландшафта, сходных по интенсивности и направленности взаимного обмена веществом и энергией, определяемых гравитационной контрастностью.

Климат – многолетний режим погоды данной местности, одна из важнейших характеристик ландшафтных комплексов.

Колки берёзовые – характерные урочища лесостепи, отчасти северной степи, Западной Сибири. На севере лесостепи крупные (до нескольких гектаров) К. б. произрастают на разных элементах рельефа, южнее они тяготеют к понижениям рельефа, а площадь отдельных К. б. до 20 – 30 га и менее. В качестве примеси к березе в К. б. наблюдается примесь осины. К. б., ограниченные понижениями рельефа, напоминают осиновые кусты лесостепи Русской равнины. Как и под осиновыми кустами, в К. б. развиты почвы типа солодей.

Комплекс географический – система взаимосвязанных природных и социально-экономических компонентов, представленных в форме территориальных образований различного ранга.

Комплексная физическая география – совокупность научных дисциплин, имеющих в своей основе комплексный подход к природе. К К. ф. г. относятся общее землеведение, ландшафтоведение, палеогеография, физико-географическое страноведение (физическая география материков, океанов).

Компонентная физическая география – цикл наук, изучающих отдельные компоненты ландшафта (геоморфология, климатология, география почв, биогеография и др.).

Коса – песчаная или галечная намывная полоса суши, причленённая одним концом к берегу, другим концом вдаётся в акваторию моря или озера. Возникает путём аккумуляции рыхлых наносов волнами и волновыми течениями вдоль берега.

Коэффициент увлажнения Г.Н. Высоцкого – Н.Н. Иванова – отношение осадков к испаряемости (испарение с поверхности открытых водоёмов). К. у. Г.Н. Высоцкого – Н.Н. Иванова является сравнительно удачным показателем соотношения тепла и влаги. К. у. был впервые применён В.В. Докучаевым для характеристики естественно-исторических зон, затем использован Г.Н. Высоцким, а позже подробно разработан Н.Н. Ивановым (1948). Для каждой ландшафтной зоны характерны свои определенные величины. Там, где К. у. больше единицы, при наличии достаточного количества тепла получают развитие лесные ландшафты, где он меньше единицы – господствуют лесостепные, степные и пустынные ландшафты.

Краеведение – вид общественной деятельности, направленной на всестороннее познание природы, населения, хозяйства, истории и культуры локального уровня. По своему содержанию К. делится на три главных направления: географическое, историко-археологическое, литературное.

Криогенные ландшафты – генетический ряд ландшафтных комплексов, связанный с мерзлотными процессами: аласы и воронки термокарстового происхождения, гидролакколиты, наледи, каменные многоугольники и кольца.

Криосфера – прерывистая оболочка Земли в пограничной зоне литосферы, гидросферы и атмосферы, характеризующаяся нулевой или отрицательной температурой и присутствием воды в твёрдой фазе или переохлаждённом состоянии.

Кряж – невысокая (десятки, реже первые сотни метров относительной высоты), линейно вытянутая возвышенность в виде холма и гряд мягких очертаний. Чаще всего К. – остатки разрушенных, а затем «омоложенных» неотектоникой горных хребтов (например, Тиманский К.).

Курумы – каменные потоки на склонах гор. К. образованы крупными обломками горных пород, постепенно сползающими вниз по склону под влиянием силы тяжести.

Куэсты – асимметричные уступы в рельефе, гряды, иногда горные хребты, образующиеся в результате размыва моноклинально залегающих пород различной плотности. Обрывистый склон К., в котором обнажаются «головы» пластов, разрушаясь, постепенно отступает в сторону пологого склона, совпадающего с падением плотных бронирующих пластов. Для К. характерны резкие ландшафтные различия (в климате, почвах, растительности, наборе типов местности и урочищ) между крутым и пологим склонами.

Ландшафт географический – одно из основных фундаментальных понятий комплексной физической географии. Л. г. представляет саморегулирующуюся незамкнутую систему взаимосвязанных компонентов и комплексов более низкого ранга, функционирующую под воздействием одного или нескольких компонентов, выступающих в роли ведущего фактора. Л. г. разного таксономического ранга в равной мере являются и физико-географическая страна Русской равнины, и лесостепная провинция Окско-Донской равнины, и западинный осиновый куст или байрачная дубрава.

Левада – лиственные леса на поймах рек юга Русской равнины. В составе Л. – дубравы, осокорники, черноольшаники и другие типы лесов. Л. – синоним уремы, но в отличие от последней имеет более ограниченное географическое распространение.

Ледники – движущиеся скопления естественных льдов атмосферного происхождения в наземных условиях. Образуются в местах положительного баланса твёрдых атмосферных осадков, область питания их находится выше снеговой границы.

Мари – заболоченные травяно-болотные и сфагновые лиственные леса, встречающиеся в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке.

Меандры – излучины (изгибы) русла, присущие равнинным рекам.

Мелкосопочник – крупнохолмистый ландшафт эрозионно-денудационного происхождения, встречающийся в некоторых аридных районах (степях, полупустынях и пустынях).

Метод балансов – специфический метод комплексной физической географии, основанный на сопоставлении прихода и расхода вещества и энергии. Позволяет получать не только количественные характеристики динамических явлений, но и прогнозировать развитие ландшафтных комплексов и природных процессов. М. б. лежит в основе работы физико-географических стационаров и станций. Является основным для геофизики ландшафтов.

Метод ведущего фактора – распространённый метод в практике физико-географического районирования, при котором рекомендуется учитывать в первую очередь основной, ведущий фактор, определяющий в значительной мере все другие компоненты географического комплекса. Ведущий фактор принято рассматривать широко – как совокупность ведущих компонентов и процессов, учитываемых в первую очередь при выявлении и описании физико-географического комплекса. Учёт ведущих компонентов и звеньев облегчает выявление физико-географических комплексов, позволяет обнаруживать специфические особенности других, менее существенных компонентов и процессов комплекса. Каждой таксономической единице присущ свой комплекс ведущих факторов. Если для района это геоморфологические особенности территории в сочетании с почвенно-растительными взаимосвязями, то для провинции – оротектонический фактор с долготно-климатическими различиями, для зоны – широтные взаимообусловленные изменения климата, почв и растительности. М. в. ф. не игнорирует другие факторы, воздействующие на ландшафт, а лишь направляет внимание исследователя на учёт основного и главного в вопросах районирования.

Метод выявления региональных единиц по картам ландшафтно-типологических комплексов – один из наиболее объективных методов физико-географического районирования. Этим методом региональные ландшафтные комплексы устанавливаются по карте типологических ландшафтных комплексов. Определённый набор типологических комплексов (урочищ, типов местности, типов ландшафта), площадь, ими занимаемая, наконец, сам рисунок размещения типологических комплексов образуют внутреннее содержание, структуру региональной единицы, т. е. её индивидуальное лицо, которое отличает её от рядом лежащей.

Метод ключевых участков – способ познания ландшафтных комплексов с помощью детального изучения выбранного в качестве эталона небольшого его участка. Исследования на ключевом участке предусматривают детальную ландшафтную съёмку, а также сопряжённое наблюдение всех или определённой части компонентов ландшафта. Работа на ключевых участках осуществляется с помощью экспедиционных, полустационарных или стационарных исследований. Полученные таким образом характеристики рассматриваются как репрезентативные для всего ландшафтного комплекса в целом.

Метод моделирования – способ познания географической реальности с помощью некоторого заместителя, подобного оригиналу, получившего в географии название модели. Является особенно эффективным при исследовании строения, функционирования, динамики и развития ландшафтных комплексов, отдельных их составляющих, разнообразных связей, существующих между ними, а также различных географических процессов, протекающих в географической оболочке.

Методы исследований в физической географии – приёмы сбора и обработки материалов при изучении физико-географических комплексов и явлений. Помимо общенаучных методов, таких, как исторический или системный подход, в физической географии различают междисциплинарные и специфические методы исследований. К

междисциплинарным М. и. в физической географии относятся математические методы, геохимический метод, геофизический метод, метод моделирования. Специфическими М. и. в физической географии являются сравнительно-описательный, экспедиционный, метод ключевых участков, литературно-картографический, палеогеографический, метод балансов.

Муссоны – устойчивые воздушные течения над значительной частью земной поверхности, характеризующиеся диаметрально противоположной направленностью сезонных ветров.

Мшара – обширные, преимущественно верховые (сфагновые) болота. Термин употребляется в северных и центральных районах Русской равнины. В Смоленской области из болота Мшара берёт начало р. Днепр.

Нагорье – обширная часть горной страны, состоящая из системы высоких плато и приподнятых над ними сильно разрушенных денудацией горных хребтов.

Надпойменные террасы – структурная часть речной долины, располагающаяся выше затопляемой поймы.

Наледи – ледяные образования, возникающие при замерзании поверхностных (речных, озёрных) и подземных вод, изливающихся на дневную поверхность Земли.

Неотектоника (новейшая тектоника) и формирование современных ландшафтов – тектонические движения и геологические структуры неоген-четвертичного периода, определившие основные черты современного рельефа и ландшафтов Земли.

Нос – название мыса на побережье северных морей Евразии (Канин Нос, Святой Нос).

Озеро – аквальный ландшафтный комплекс, замкнутый, реже проточный, водоём.

Основными районами распространения известнякового К. являются Горный Крым, Кавказ, Алтай, Кузнецкий Алатау, Минусинская котловина, бассейн р. Ангары, Лено-Алданское междуречье, бассейн р. Зеи, Малый Хинган, северная часть Среднерусской возвышенности, Валдайская возвышенность, Вятский увал, Окско-Цнинский вал, Жигули, Бугульминско-Белебеевская возвышенность, Уфимское плато, Урал.

Падь – название глубоких долин и балок, часто залесённых, с постоянным или временным водотоком в горах Восточной Сибири и Дальнего Востока.

Пак – многолетний морской лёд приполярных частей Арктики, представленный в виде крупных и прочных ледовых полей значительной толщины (3 – 5 м).

Парма – название невысоких хребтов и увалов по западному склону Приполярного и Северного Урала, одетых темнохвойной тайгой (Высокая парма, Ыджид-парма). П. нередко называют не сами хребты и увалы, а лишь покрывающую их елово-пихтовую тайгу.

Переходная зона, зона островных дуг – крупнейшая морфоструктура Земли, сформировавшаяся между подводной окраиной материка и ложем океана.

Плакор – возвышенно-равнинные экспозиции, почвы и растительность которых наиболее выражают зональные черты ландшафта данной зоны (злаковые степи на чернозёмных почвах в степях, хвойные леса на подзолистых почвах в тайге и т. д.).

Плато – возвышенная равнина, ограниченная от соседних пониженных мест чётко выраженными склонами или крутым уступом.

Плоскогорья – обширные, значительно приподнятые над уровнем моря участки суши, обладающие сложным рельефом, состоящим из чередования плоских или слабоволнистых водораздельных пространств, котловин, глубоких речных долин.

Подзона географическая – часть географической зоны с достаточно выраженными зонально-широтными особенностями ландшафта. Так, таёжная зона распадается на три подзоны: северной, средней и южной тайги; в зоне степей принято выделять две П.: северной степи на чернозёмах и южной степи на тёмно-каштановых почвах. Более внимательный анализ показывает, что в каждой зоне обособляются три П. г.: срединная с наиболее типичными для зоны чертами и окраинные, несущие ряд признаков, свойственных смежным зонам.

Пойма – нижняя (луговая) терраса речной долины, заливаемая в половодье.

Полесье – низменная, сложенная флювиогляциальными и древнеаллювиальными песками и супесями равнина, с широким распространением сосновых боров, суборей и пустошей, лугов, низинных и переходных болот, расположенная вблизи границы тайги и смешанных лесов Русской равнины с зоной лесостепи.

Пороги – каменистые, неглубокие участки речного русла, на которых наблюдается большое падение реки при очень значительной скорости течения воды.

Пояс географический, пояс физико-географический, пояс ландшафтный, пояс природный – крупнейшая единица зонального подразделения географической оболочки, обладающая общими чертами ландшафта, обусловленными величиной радиационного баланса и особенностями глобальных циркуляционных процессов в атмосфере.

Прикладная география – совокупность географических исследований, разработок, рекомендаций, направленных на решение конкретных практических задач.

Природные ресурсы, естественные ресурсы – совокупность природных факторов, объектов и процессов, выступающих в качестве средств существования человечества.

Провинциальность – изменение ландшафта внутри географической зоны при движении от окраины материка к его внутренней части. В основе П. лежат долготно-климатические различия. Долготно-климатические и геолого-геоморфологические особенности территории находят отражение в почвах, растительности и других компонентах ландшафта. Дубовая лесостепь Русской равнины и берёзовая лесостепь Западно-Сибирской равнины представляют собой выражение провинциальных изменений одного и того же лесостепного типа ландшафта. Таким же выражением провинциальных различий лесостепного ландшафта служат расчленённая оврагами Среднерусская возвышенность и плоская усеянная осиновыми кустами Окско-Донская равнина. В системе таксономических единиц П. раскрывается через физико-географические провинции.

Провинция физико-географическая – региональная физико-географическая единица таксономического ранга, следующая за географической зоной. П. ф.-г. — достаточно крупная территориальная единица, в которой особенности долготно-климатических и геолого-геоморфологических условий накладывают заметный отпечаток на характер растительности, почв и других компонентов ландшафта.

Профиль ландшафтный – вертикальный разрез ландшафта.

Равнины – плоские поверхности значительной площади с небольшим (менее 200 м) колебанием относительных высот.

Район физико-географический – геоморфологически и климатически обособленная часть провинции, обладающая характерными сочетаниями почвенных разностей и растительных группировок.

Региональная география – география отдельных материков, стран и районов. В центре внимания Р. г. стоит выявление местных географических особенностей изучаемого региона. Понятие Р. г. близко к страноведению.

Региональное ландшафтоведение – раздел ландшафтоведения, изучающий структуру, динамику, внутренние и внешние связи типологических и региональных ландшафтных комплексов отдельных материков, стран и районов.

Региональные ландшафтные комплексы – неповторимые в пространстве, обладающие индивидуальной структурой и генетическим единством физико-географические комплексы. Р. л. к. являются район, провинция, зона, страна. Все региональные единицы, будь это физико-географическая страна или район, обособляются в процессе развития ландшафтной оболочки и представляют собой продукт её дифференциации. Именно это обстоятельство заставляет при выделении и характеристике региональных единиц учитывать их историю развития.

Рямы – сфагновые торфяные болота с низкорослой сосной или кедром, встречающиеся в тайге и в лесостепи Западной Сибири. Р. имеют выпуклую форму и торфяную залежь значительной мощности.

Сектор географический – долготный отрезок материка, географического пояса, своеобразие природы которого определяется долготно-климатическими различиями, вызванными интенсивностью и характером взаимодействия материковых масс с прилегающими океанами.

Снеговая граница, снеговая линия – нижняя граница хионосферы, совпадающая с нулевым балансом твёрдых атмосферных осадков.

Снежники – скопления снега, сохраняющиеся в силу местных причин более или менее длительное время после стаивания основной массы снежного покрова.

Согра, шогра – заболоченный берёзово-еловый лес, близкий к переходному болоту.

Сопка – название холмов и гор округлой формы в Забайкалье и на Дальнем Востоке. На Камчатке С. называют преимущественно вулканы. На Кавказе и Керченском полуострове термин С. употребляется по отношению к грязевым вулканам (сальзам).

Сопряженный анализ – специфический метод исследования в геохимии ландшафта. Заключается в одновременном изучении химического состава всех компонентов ландшафта (горных пород, коры выветривания, поверхностных и подземных вод, почв, растительности) и последующем сравнении полученных результатов между собой как в пределах одного элементарного ландшафта, так и смежных с ним.

Сравнительный метод, сравнительно-описательный метод – один из основных методов географической науки. Применение С. м. – сравнение изучаемых явлений и ландшафтов с аналогичными, близкими, а иногда и отдаленными явлениями и ландшафтами, встречающимися на земной поверхности, — облегчает познание природы, приводит к установлению важных географических закономерностей.

Старицы – пойменные озёра, представляющие собой заброшенные (старые) участки русла реки.

Страна физико-географическая – обширная область материка внутри географического пояса, характеризующаяся общностью территории в геоструктурном отношении, своеобразием климатического режима, сочетанием и степенью выраженности широтных и высотных ландшафтных зон (Русская равнина, Кавказ, Урал, Западно-Сибирская равнина, Байкальская горная страна и др.).

Субарктика – южная часть полярного географического пояса, занятая тундрой и лесотундрой.

Сырт – высокое место, водораздел, ровная вершина возвышенности.

Таксономические единицы в физической географии – система соподчинённых региональных и типологических ландшафтных комплексов. Каждая таксономическая единица в физической географии представляет классификационную категорию, обобщающую большое число реально существующих в природе ландшафтных комплексов. Все Т. е. отличаются одна от другой не только в количественном (площадном), но и качественном отношении.

Талец (талица) – незамерзающие ручьи, озёра, тёплые минеральные источники, болота с бьющими родниками. С этим термином связано название многих сёл, озёр и урочищ на Русской равнине и в Сибири.

Тарын – местное название наледей в Якутии. В большинстве своем связаны с выходом на поверхность и замерзанием подземных, часто подмерзлотных вод. Отличаются крупными размерами. Наледь Улахан-Тарын в долине Момы занимает площадь более 150 км².

Таскыл – название средневысотных гор в Саянах и Кузнецком Алатау. Округлые вершины Т., покрытые каменистыми россыпями, часто поднимаются выше верхней границы леса.

Теснина – долина реки, созданная почти исключительно глубинной эрозией, с отвесными или даже нависшими стенками, с днищем, целиком занятым рекой. Т. распространены в горных странах. Часто используется как синоним термина ущелье.

Тимьянники – урочища меловых склонов с разрежённой растительностью, распространённые на лесостепном юге Среднерусской и Приволжской возвышенностей.

Тип высотной поясности – закономерное для данной географической зоны сочетание высотных ландшафтных поясов, последовательно сменяющих друг друга от подножий гор к вершинам. Если каждой географической зоне на равнине присущ особый тип ландшафта, то для каждой географической области в горах характерен свой, особый тип высотной поясности.

Типологические ландшафтные комплексы – физико-географические комплексы, познание которых основывается в отличие от региональных единиц на изучении не единичного и индивидуального, а общего, что свойственно всему данному типу. Примеры Т. л. к. – тип урочища, тип местности, тип ландшафта.

Увал – мягко очерченная, вытянутая в длину возвышенность с пологими склонами и плоской или слегка выпуклой вершинной поверхностью. Относительная высота У. колеблется от нескольких десятков метров до 150 – 200 м.

Урман – темнохвойный лес на территории Западно-Сибирской низменности, образованный пихтой, кедром и елью. У. наиболее хорошо развиты по приречным, дренированным участкам низменности.

Урочище – чем-либо выдающийся участок местности с резко обозначенными границами (осиновый куст, берёзовый колок, степная западина, балка и т. д.). Известен в русском разговорном языке.

Фауна – исторически сложившаяся совокупность видов животных, встречающихся на данной территории или акватории (Ф. Кавказа, Ф. Балтийского моря и т. д.). Несмотря на общность истории, любая фауна, как правило, состоит из генетически разнородных элементов.

Фенология – раздел географии о сезонной динамике ландшафта и отдельных явлений природы. С помощью фенологических наблюдений фиксируются сроки зеленения, цветения, плодоношения, листопада у растений; весеннего прилёта, гнездования, осеннего отлёта птиц; пробуждения от спячки, сезонная линька и многие другие явления у млекопитающих; первое выпадение снега и образование устойчивого снежного покрова, появление весной проталин, наступление осеннего ледостава и весеннего ледохода и др.

Физико-географические границы – линии или полосы, при пересечении которых наблюдается существенное изменение природных условий. Различают два типа Ф.-г. г.: частные и комплексные (ландшафтные). Частные Ф.-г. г. наблюдаются при изменении одного или нескольких компонентов ландшафта (зоогеографические, геоморфологические, геоботанические, климатические и другие границы). Комплексные (ландшафтные) границы разделяют ландшафтные комплексы различного ранга.

Физико-географическое районирование – выявление, картографическое отображение и описание существующих в природе региональных физико-географических (ландшафтных) единиц (стран, зональных областей, провинций, районов).

Физическая география – наука о природе земной поверхности. С развитием географической науки происходило углубление взглядов на предмет изучения Ф. г. На современном уровне знаний предметом изучения Ф. г. являются географическая оболочка Земли, её структура, функционирование, пространственная дифференциация, история развития.

Фитоценоз – растительное сообщество, основное понятие науки фитоценологии.

Фитоценология – наука о растительных сообществах, их составе, развитии и географическом распространении.

Флора – исторически сложившаяся совокупность видов растений, встречающихся на данной территории или акватории.

Флористическая область, флористическое царство – одна из высших территориальных флористических единиц Земли, выделяемая по систематическому составу и истории развития флоры.

Хионосфера – слой тропосферы с положительным балансом твёрдых атмосферных осадков. Х. предстает в виде обволакивающей Землю оболочки (мощностью до 10 км), в пределах которой на поверхности суши происходит накопление снега и образование ледников. Мощность Х. невыдержанна. Максимальных величин она достигает в экваториальном поясе и в низких широтах умеренных поясов. С земной поверхностью Х. соприкасается не повсеместно. От поверхности суши она наиболее удалена в зоне экваториального пояса, а также тропических и субтропических поясов. Верхняя граница Х. соответствует нулевому балансу твёрдых атмосферных осадков и располагается обычно выше самых приподнятых горных систем. Нижняя граница Х. совпадает со снеговой границей, уровень которой зависит от широты местности и количества атмосферных осадков. В пределах Х. на значительной площади образовались горные, покровные и многолетние морские льды, принадлежащие к ледовому варианту ландшафтной сферы Земли.

Холодная пустыня – климатический тип пустыни, ландшафтная специфика которой обусловлена низкими температурами. В отличие от аридных пустынь Х. п. наиболее характерны для высоких широт земного шара и высокогорий. Различают ледяные и высокогорные пустыни.

Циклон – область пониженного давления в атмосфере, представляющая собой огромный вихрь радиусом в несколько сотен или тысяч километров, перемещающийся со скоростью в среднем 30 – 40 км/ч (иногда до 100 км/ч).

Чугра – название холмов и гряд по западному склону Полярного и Северного Урала, одетых елово-пихтовой тайгой, более сухой, с более каменистыми почвами, чем парма.

Шар (на языке коми – пролив) – морской пролив в северных морях России (Маточкин Шар, Югорский Шар и др.). Иногда Ш. называют протоки в устьях северных рек.

Шельф, материковая отмель – затопленная морем, сглаженная окраина материков, несущая нередко реликтовые черты морфологии (например, долины рек), сформированные в надводных условиях.

Щёки – узкие участки долин с отвесными склонами из плотных, большей частью скальных пород. Термин распространен в Сибири, в частности широко применяется к узким, ущельевидным участкам рек Среднесибирского плоскогорья.

Щель – узкая горная долина, иногда довольно широкая в устье, при впадении в море. Термин распространен на Черноморском побережье Кавказа (Греческая щель, Казачья щель в районе города Туапсе).

Экосистема – взаимосвязанный комплекс живых организмов и окружающей их среды. Является основным понятием в экологии. Э. может быть охарактеризована видовым

составом живых организмов, их численностью, биомассой, распространением, сезонной динамикой. Термин Э. используется в биологической и природоохранной литературе. Применим к объектам различной сложности и размерности – от капли воды до биосферы в целом.

Экотон – переходная полоса между смежными ландшафтными комплексами, характеризующаяся повышенной интенсивностью обмена между ними веществом и энергией, разнообразием экологических условий и, как следствие, высокой концентрацией органической жизни. Последняя особенность экотонов названа биологами «краевым эффектом биотопа».

Экотоп – место обитания организма или сообщества с определённым набором экологических факторов. Термин близок к биотопу.

Экспозиция – положение склона горы, холма, речной долины, балки относительно солнечного освещения (северная, южная, западная, восточная Э.).

Экстразональная растительность – участки зональной растительности, встречающиеся к северу или к югу от своей основной области зонального распространения.

Яйла – плоская, безлесная вершинная поверхность главной (южной) гряды Горного Крыма. Обособленные участки Я. имеют собственные названия – Ай-Петринская, Никитская, Караби-Яйла. Высшая точка Я. – гора Роман-Кош (1 545 м) на Бабуган-Яйле. С поверхности она сложена верхнеюрскими известняками, характерен активно протекающий карст. Климат Я. влажный, с прохладным летом, не суровой, но со снеговым покровом зимой. Под луговыми и лугово-степным травостоем, местами сильно выбитым домашними животными развиты тёмные чернозёмовидные почвы. В прошлом ландшафт Я. приближался к лесостепному, безлесие её – результат многовекового использования Я. в качестве летнего пастбища.

Яр – обрыв, крутой берег реки, озера, моря. В Воронежской и Волгоградской областях Я. – глубокий суходол, балка, часто с донным оврагом [2].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Егорова Н.Т., Мамасёв П.С., Удодов Ю.В. Физическая география России. В 3-х частях. Часть 1. Природные компоненты территории России: учебное пособие для обучающихся высших учебных заведений. Новокузнецк: КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ», 2023. 1 электрон. опт. диск (CD-R).
2. Мильков Ф.Н., Бережной А.В., Михно В.Б. Терминологический словарь по физической географии: Справ. пособие. М.: Высш. шк., 1993. 288 с.
3. Набиев О.С. Физическая география России. Часть 2: Региональный обзор: учебно-методическое пособие. Махачкала: ДГПУ, 2023. 128 с.
4. Осинцева Н.В. Географическая номенклатура по курсу «Физическая география России»: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению 020400 – География. Томск: ООО «Печатник», 2009. 38 с.
5. Раковская Э.М. Физическая география России: В 2 т. Т. 1: учебник для студ. учреждений высш. пед. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2013. 256 с.
6. Раковская Э.М., Давыдова М.И., Кошевой В.А. Практикум по физической географии России: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: ВЛАДОС, 2003. 240 с.
7. Козелкова Е.Н., Кузнецова В.П. Физическая география России: Учебно-методический комплекс. Нижневартовск: НГГУ, 2013. 51 с.

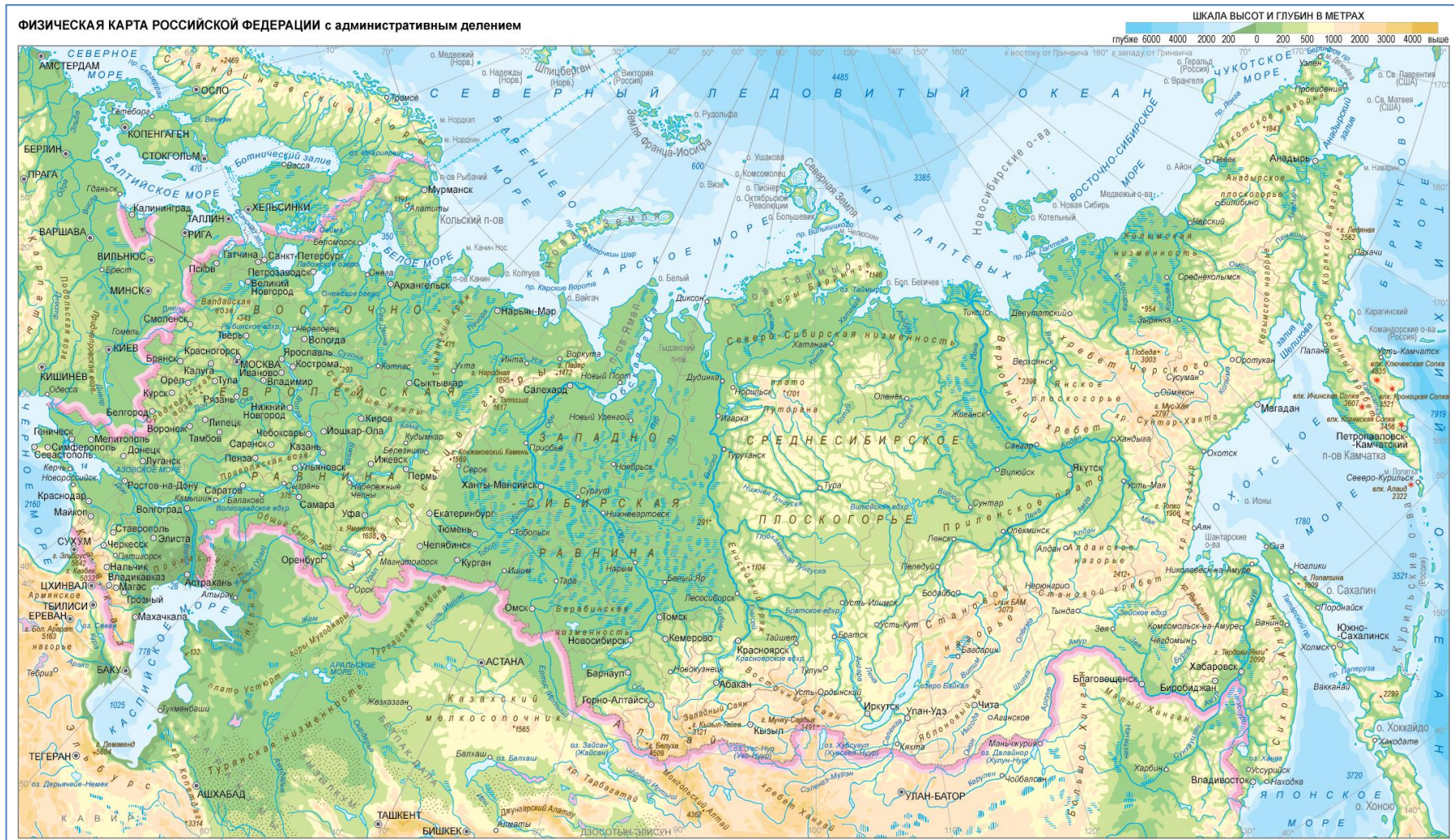
Электронные ресурсы

8. Арктика. Физическая карта // Большая российская энциклопедия. <https://clck.ru/3Muso4>
9. Россия. Физико-географическое районирование // Каталог векторных карт. <https://clck.ru/3Musxh>
10. Леонид Мотовских. Тесты. Как хорошо вы знаете физическую карту России? <https://clck.ru/3MutKP>
11. GEOMANIA.NET. Карты Российской Федерации. <https://clck.ru/3MutSN>

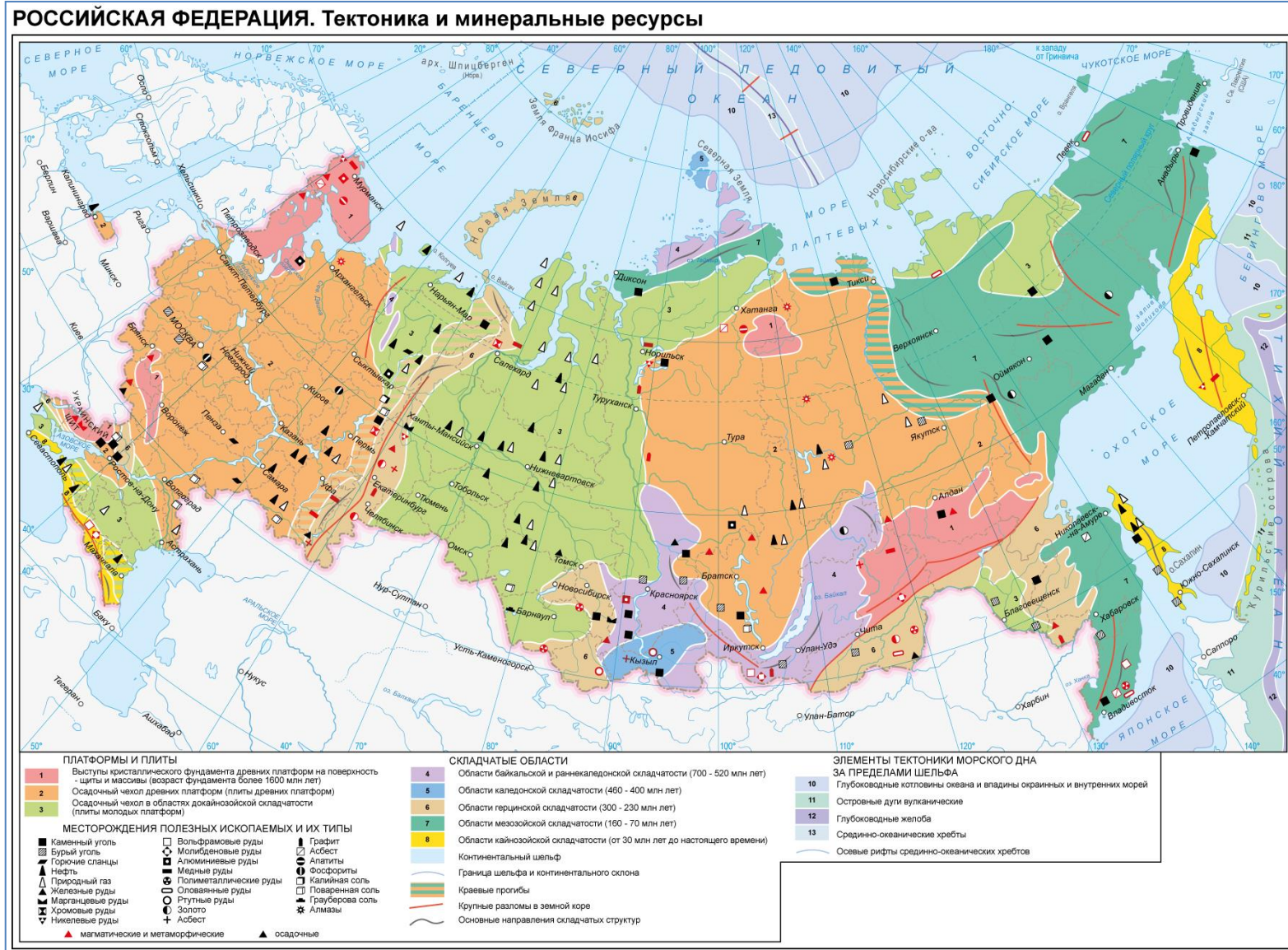
ПРИЛОЖЕНИЯ

I. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ

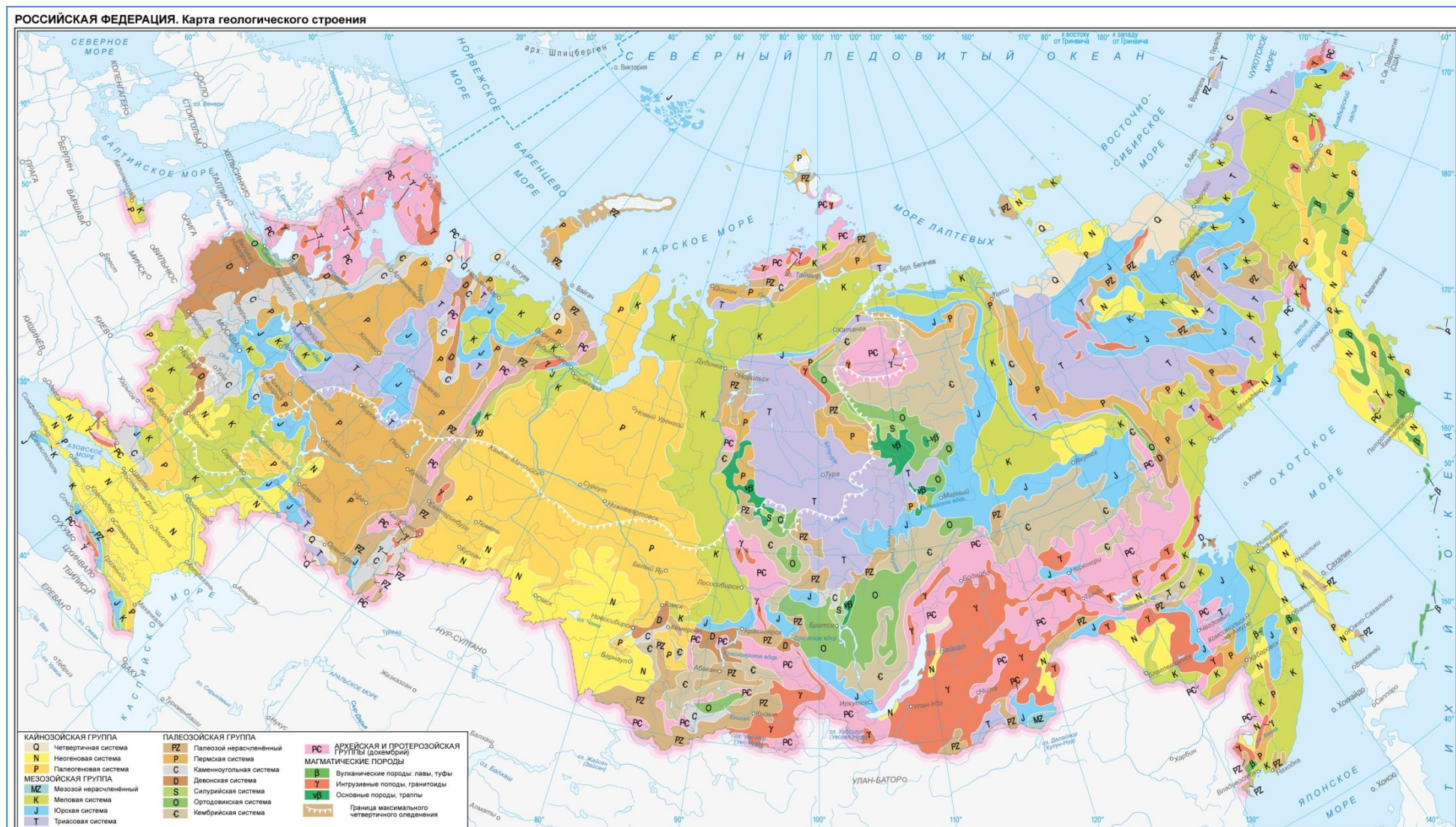
Физическая карта России [11]



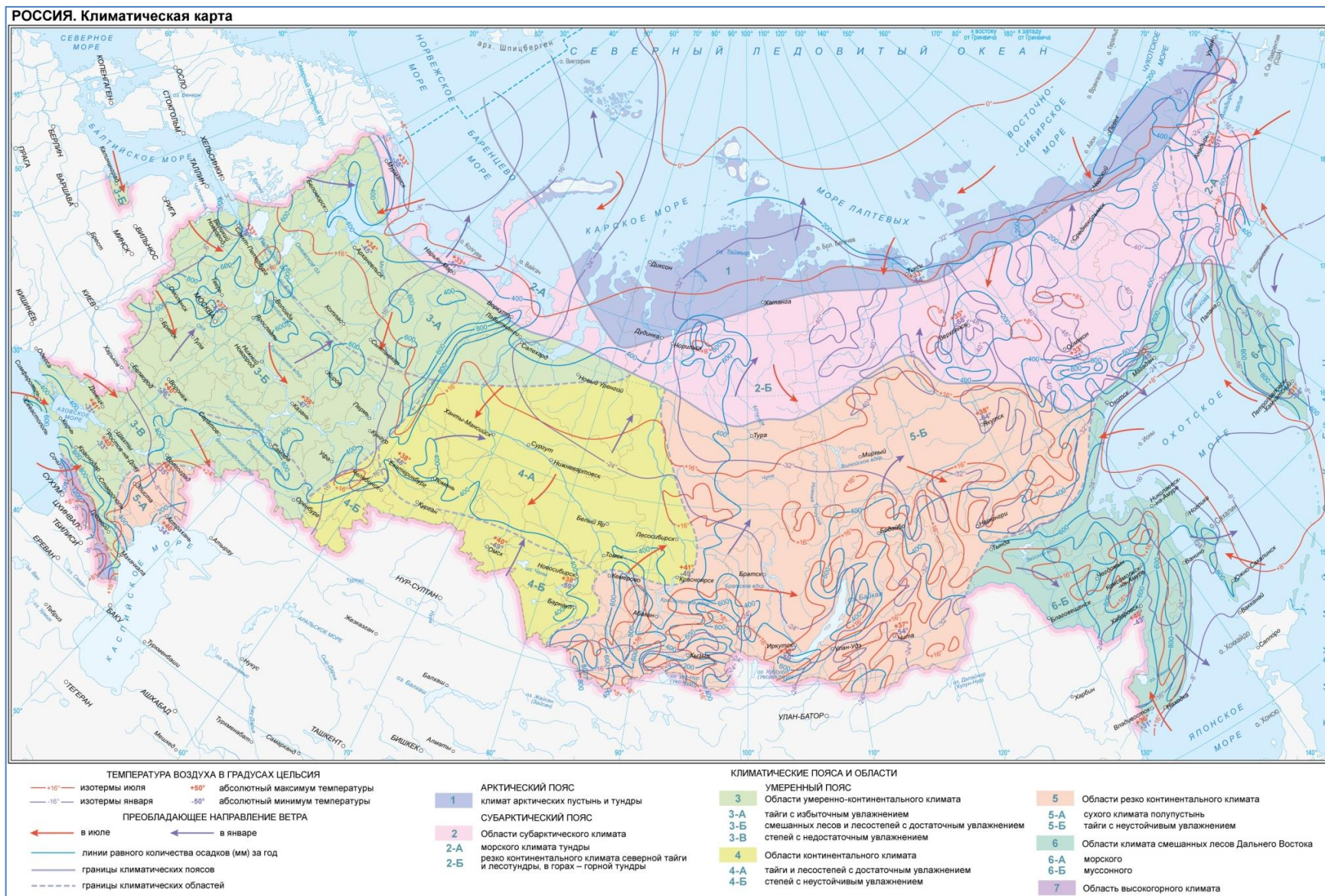
Карта тектоники и минеральных ресурсов России [11]



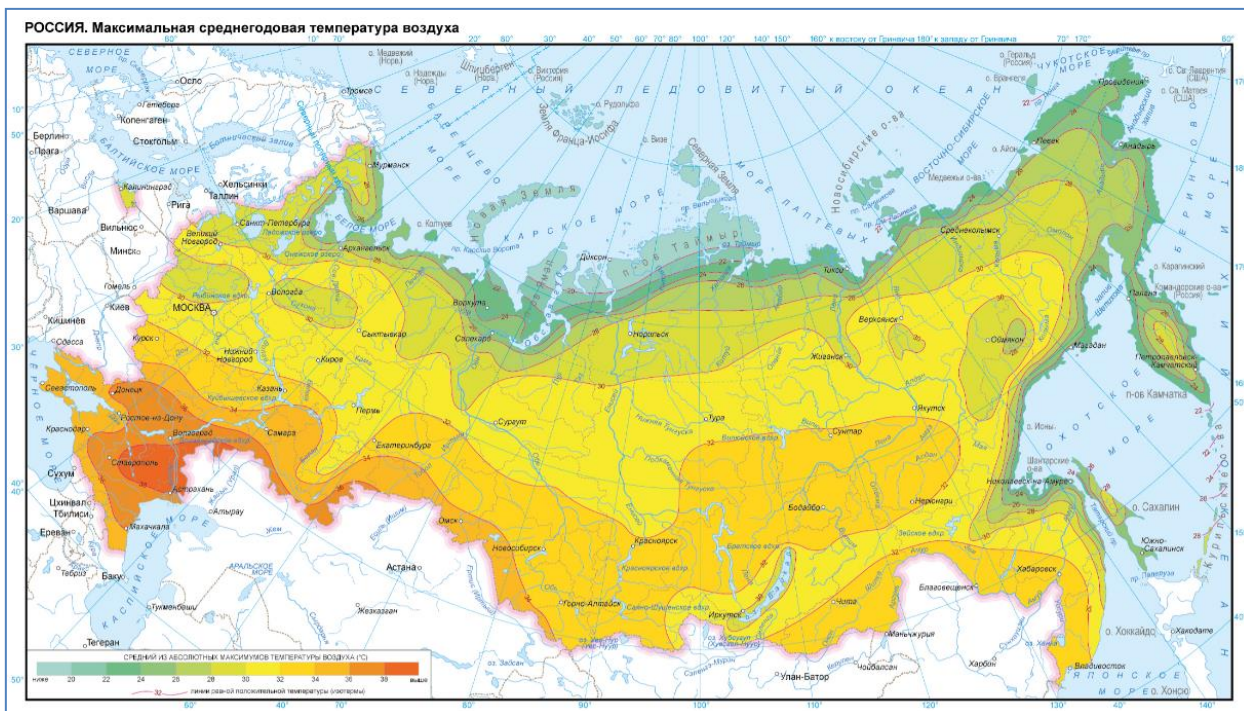
Карта геологического строения территории России [11]



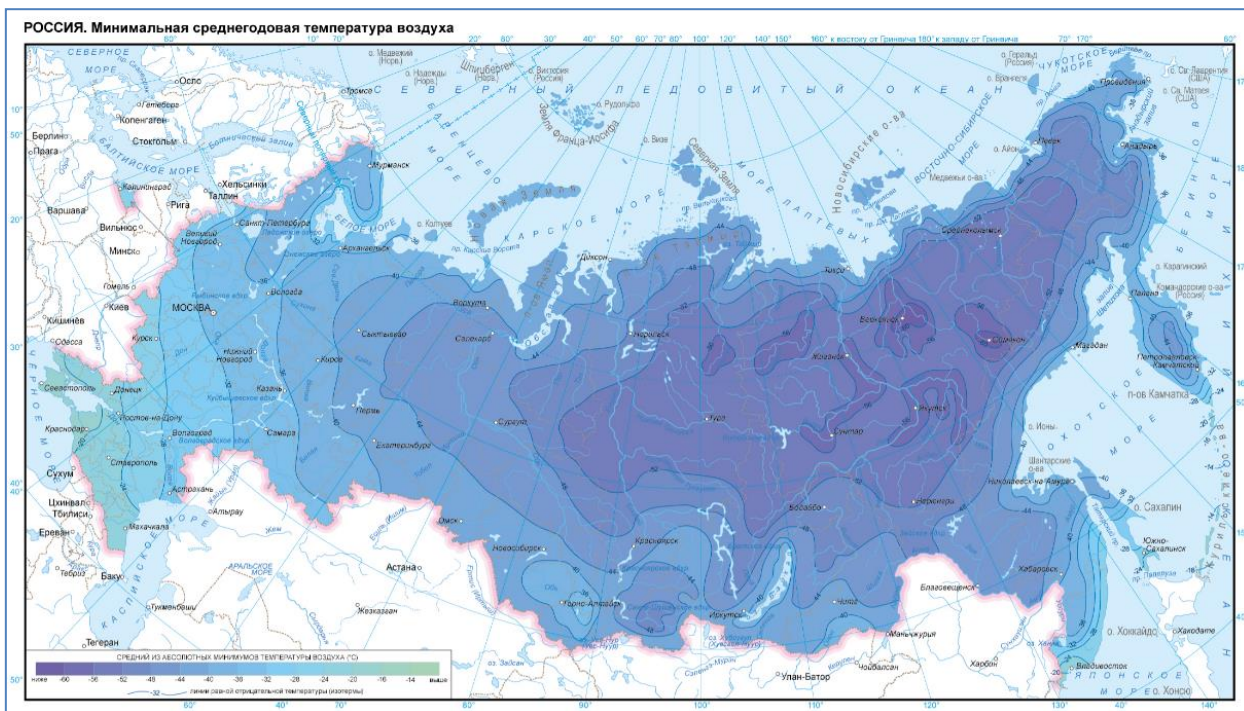
Климатическая карта (климатические пояса и области) территории России [11]



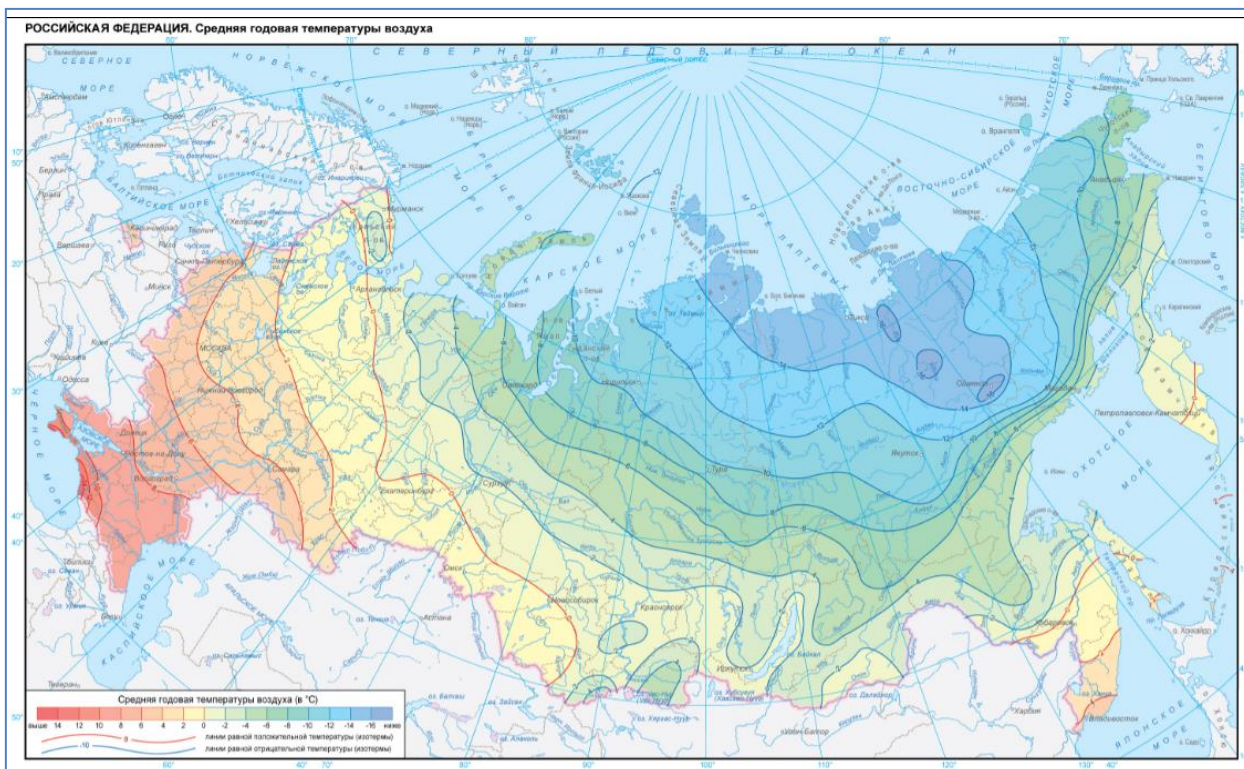
Карта максимальной среднегодовой температуры воздуха в России [11]



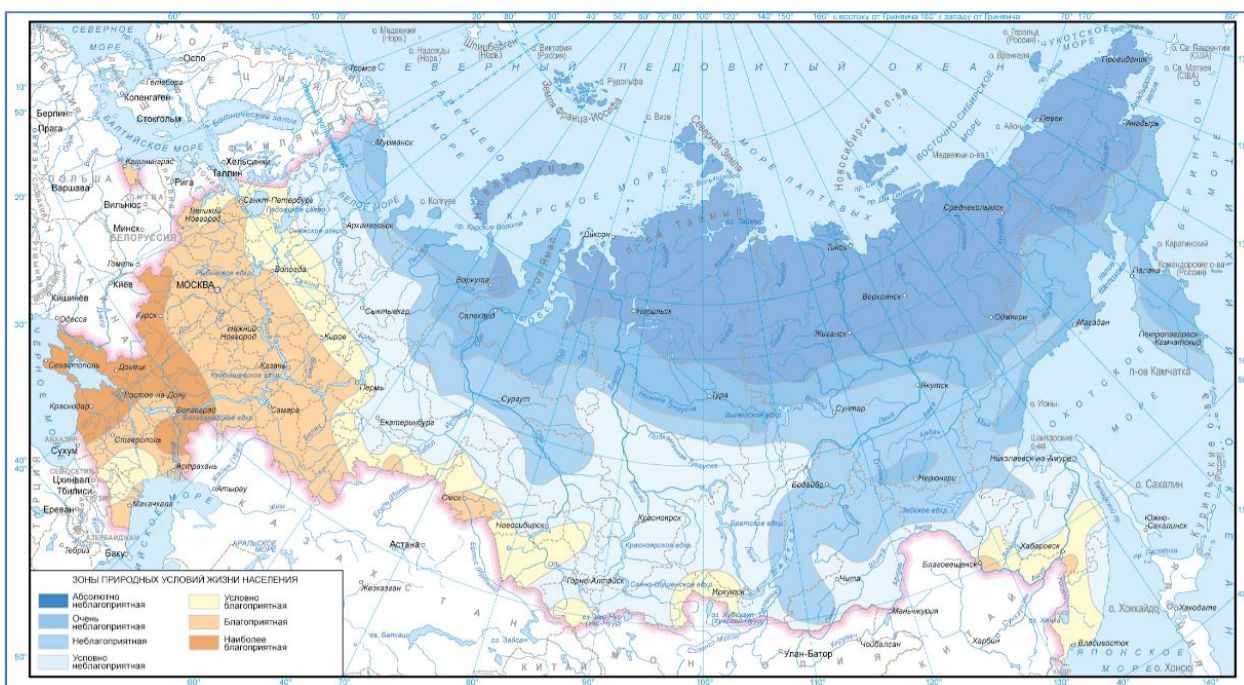
Карта минимальной среднегодовой температуры воздуха в России [11]



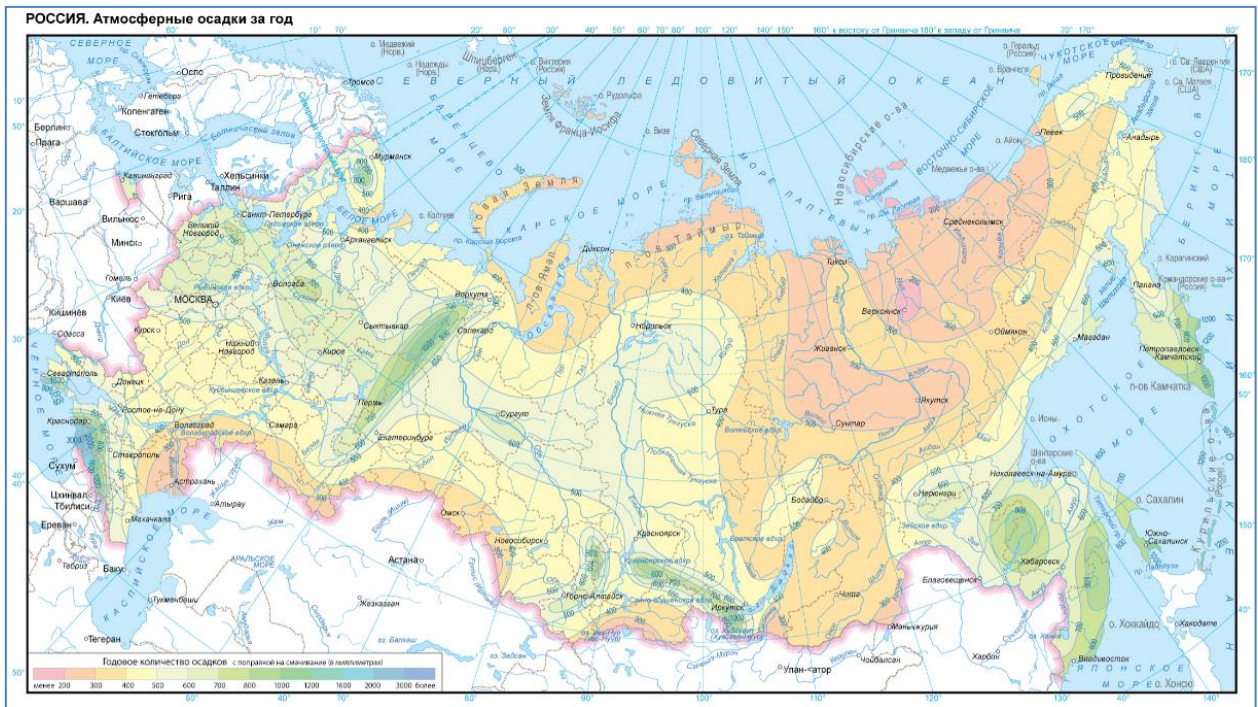
Карта среднегодовой температуры воздуха в России [11]



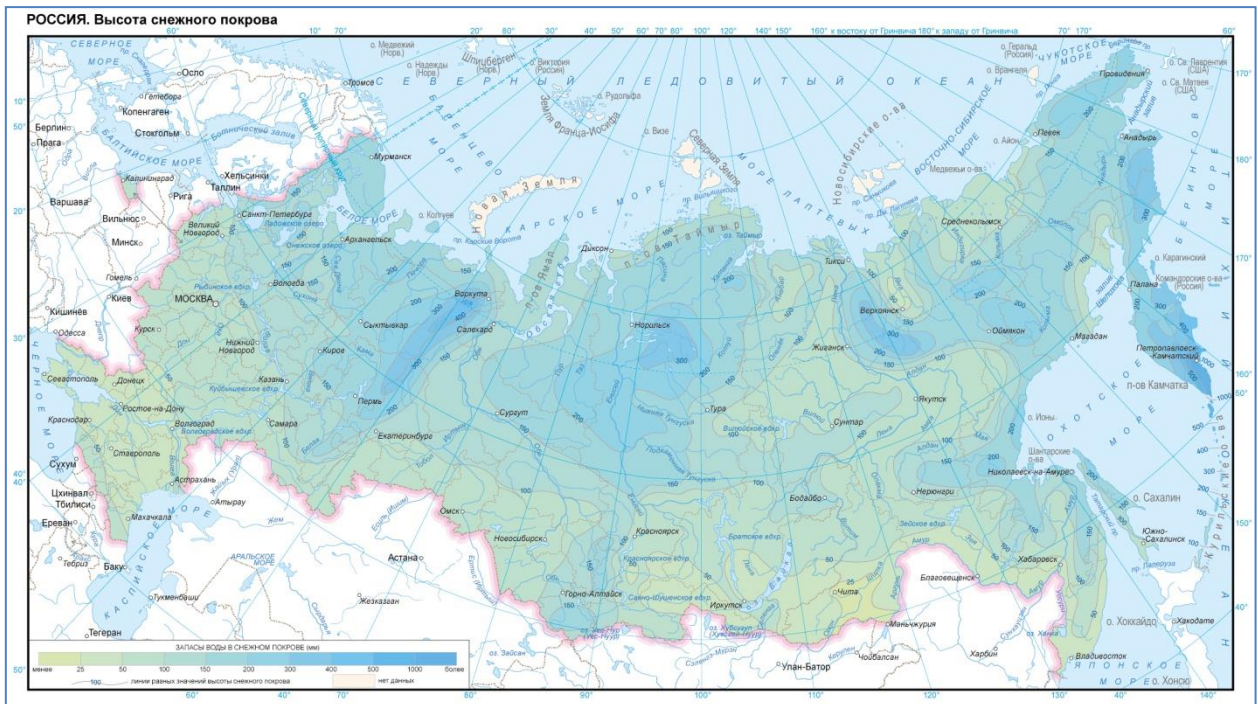
Карта благоприятности климата в России [11]



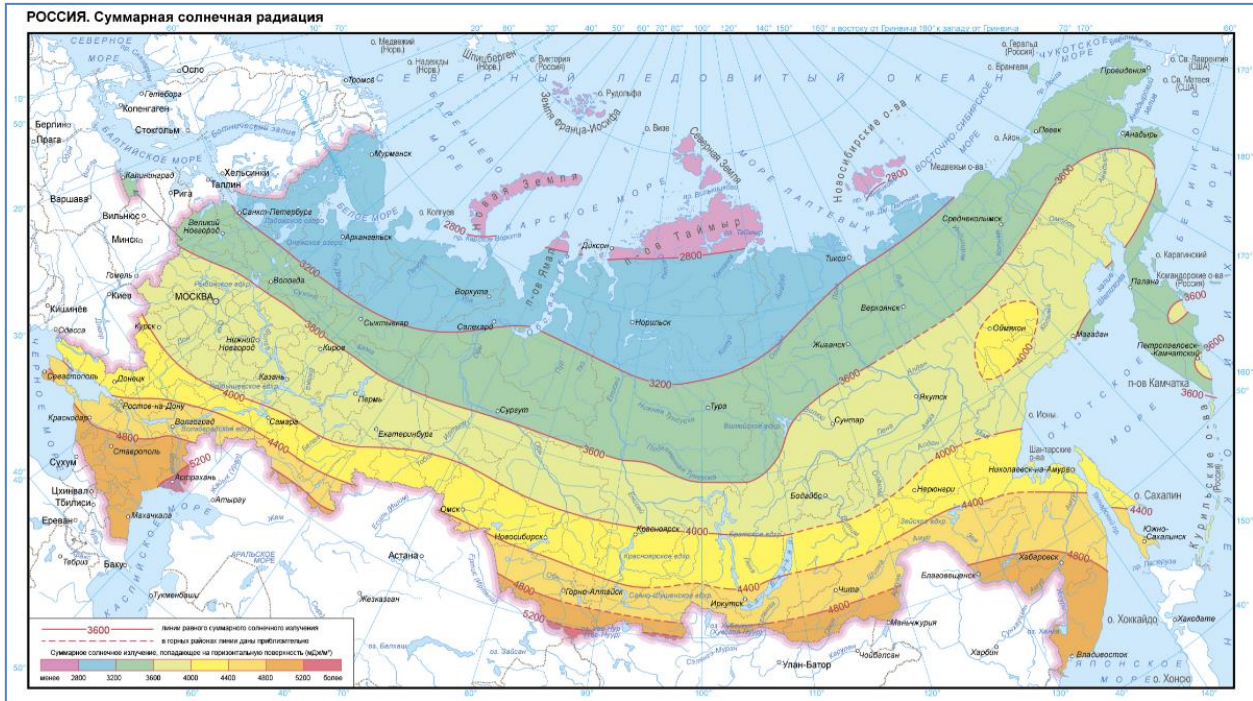
Карта годовых атмосферных осадков на территории России [11]



Карта высоты снежного покрова на территории России [11]



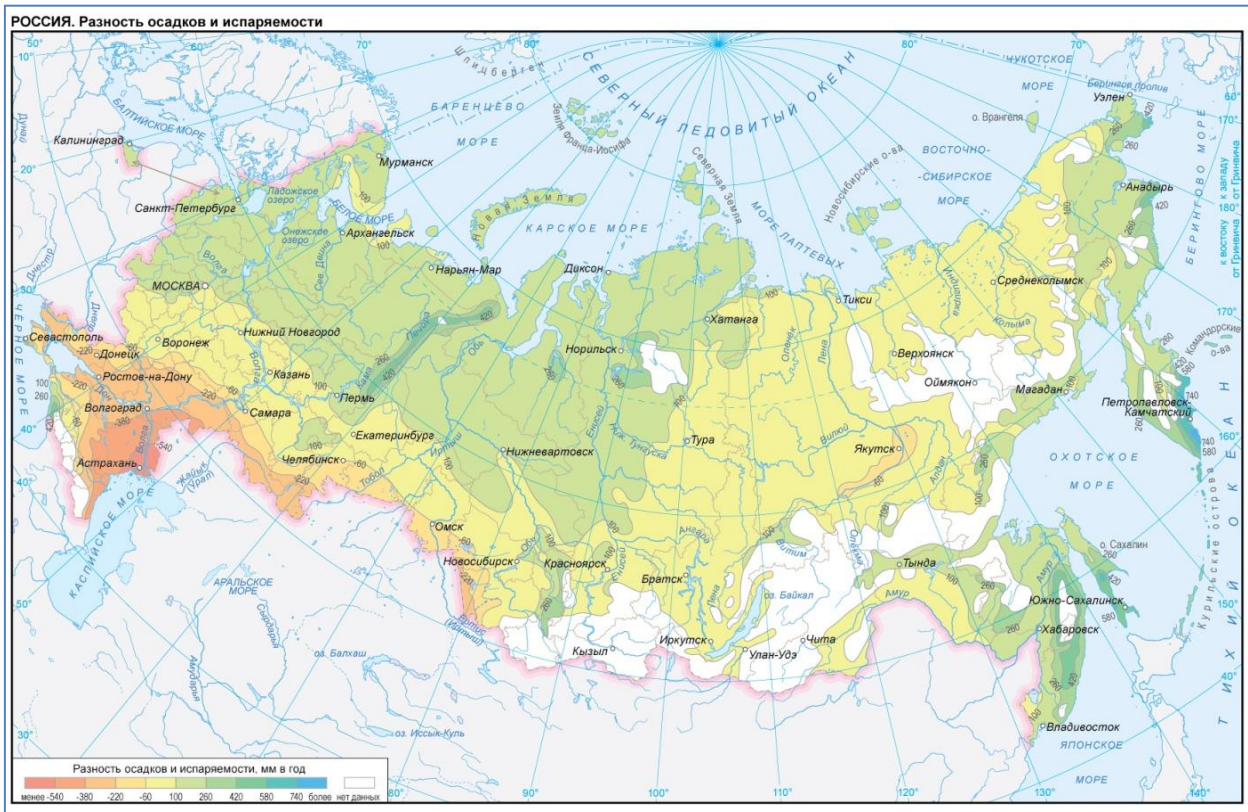
Карта суммарной солнечной радиации на территории России [11]



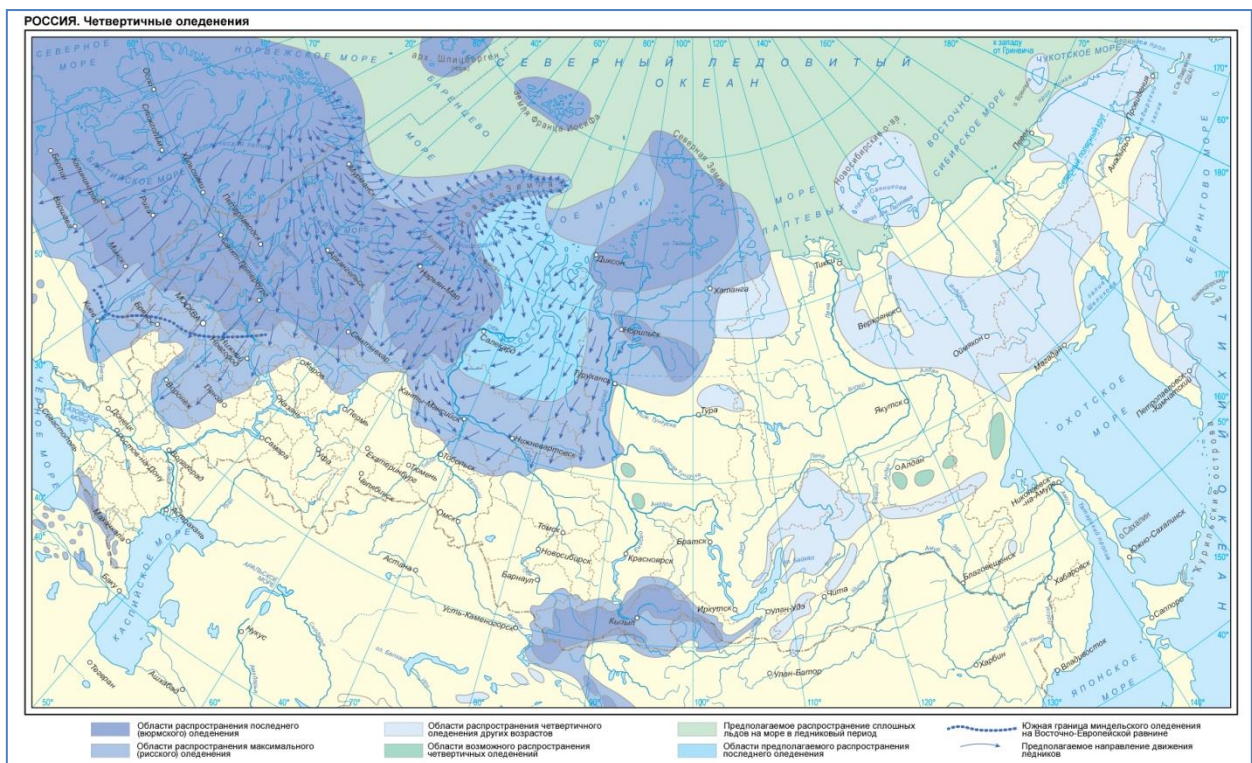
Карта распространения многолетней мерзлоты на территории России [11]



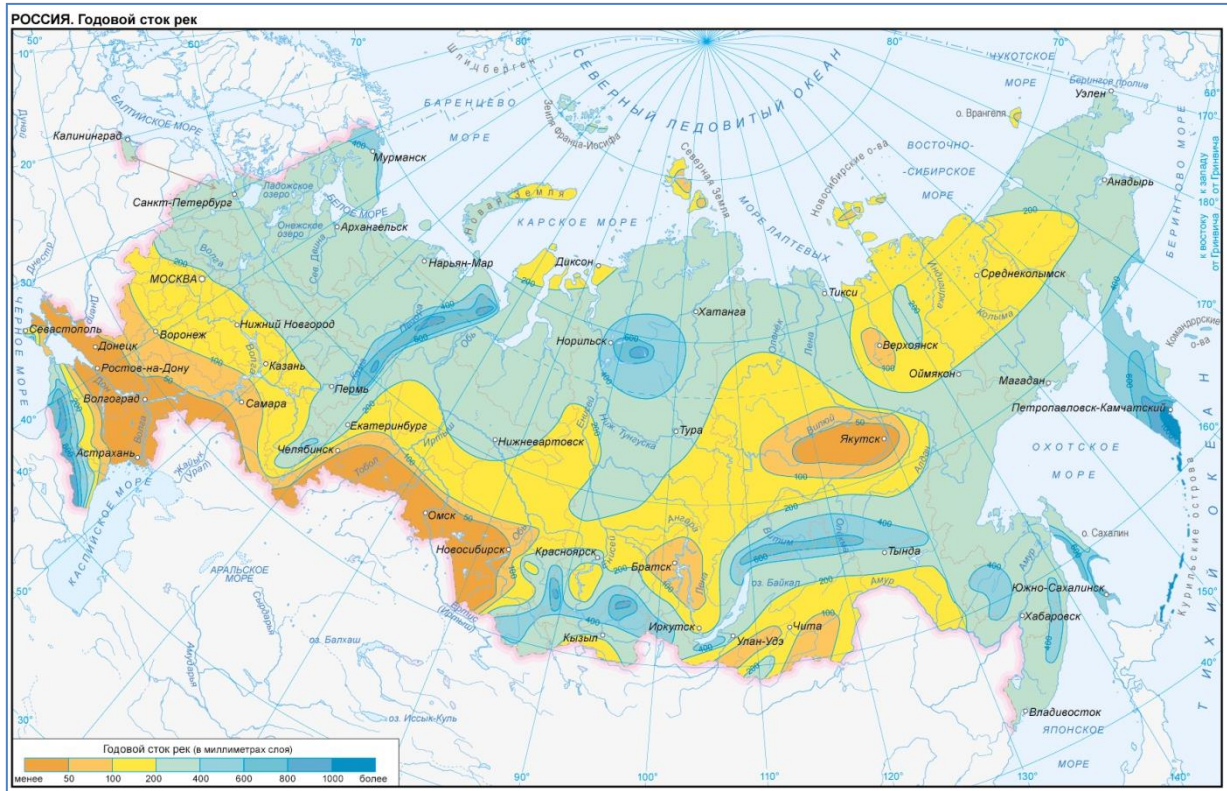
Карта разности осадков и испаряемости (коэффициента увлажнения) на территории России [11]



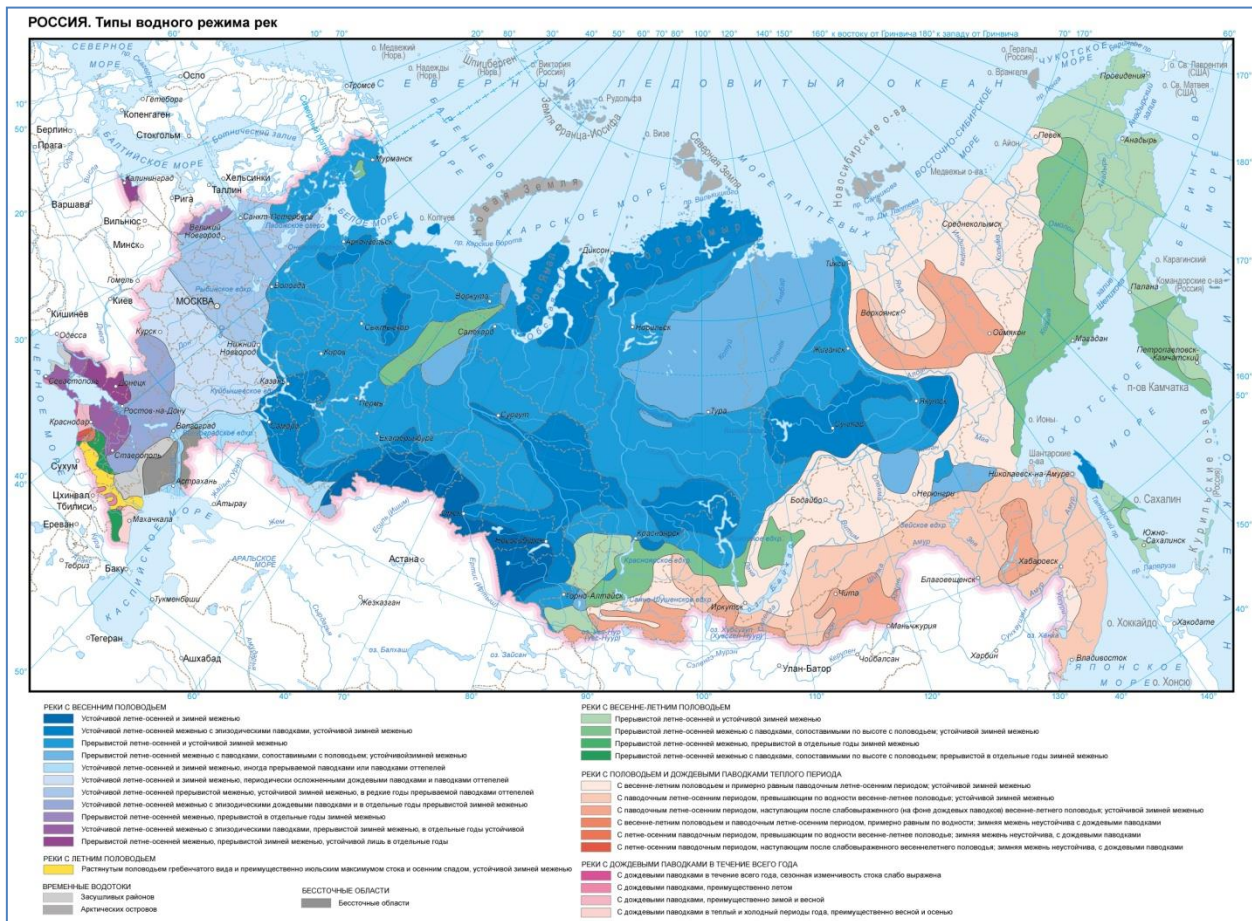
Карта всех четвертичных оледенений на территории России [11]



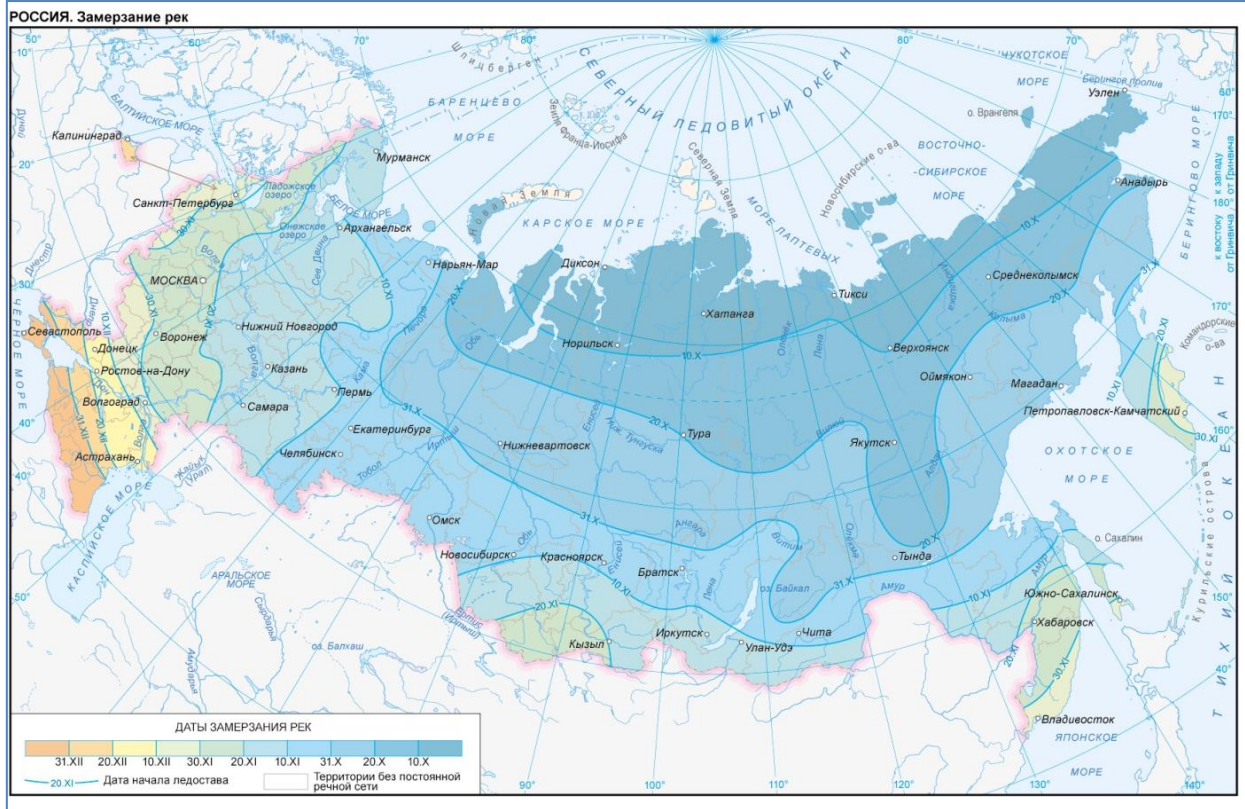
Карта годового стока рек на территории России [11]



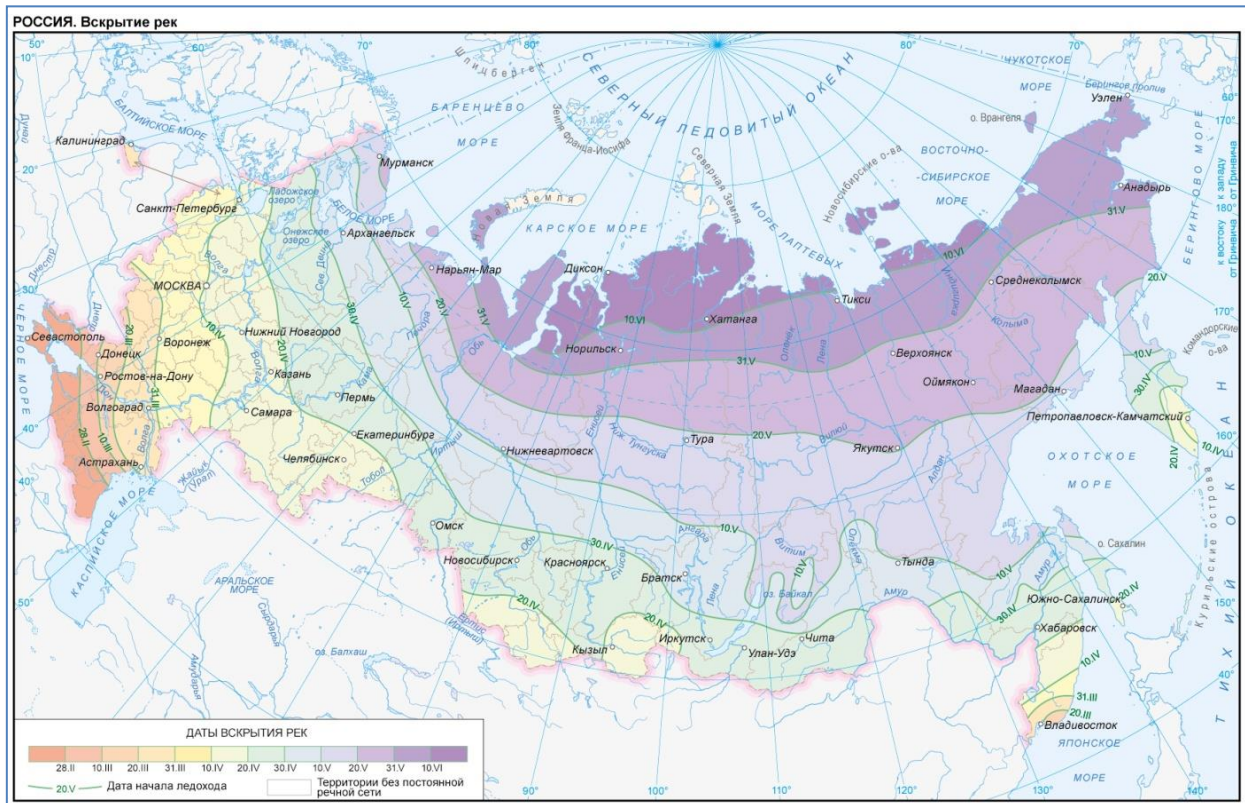
Карта типов водного режима рек на территории России [11]



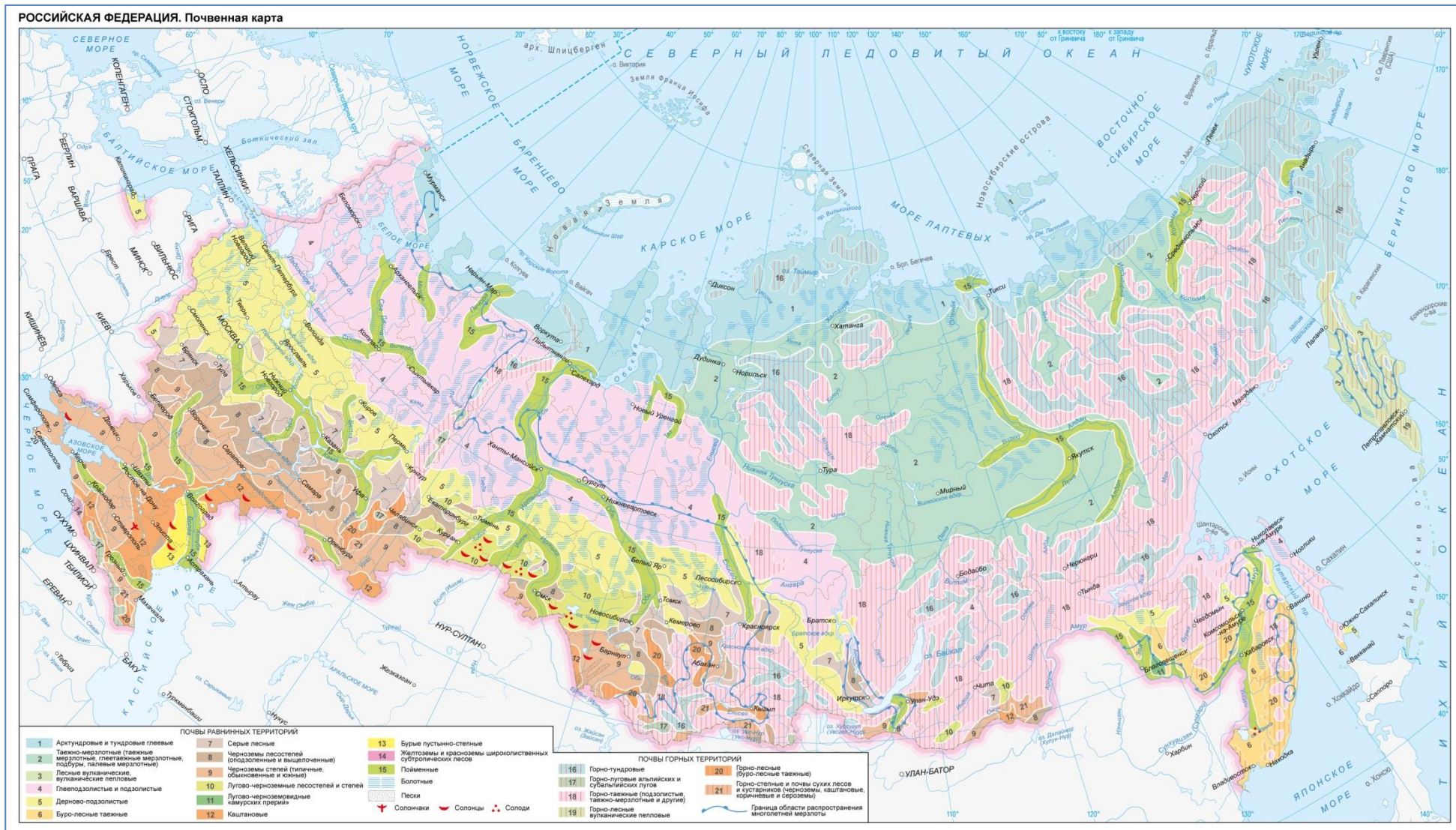
Карта замерзания рек на территории России [11]



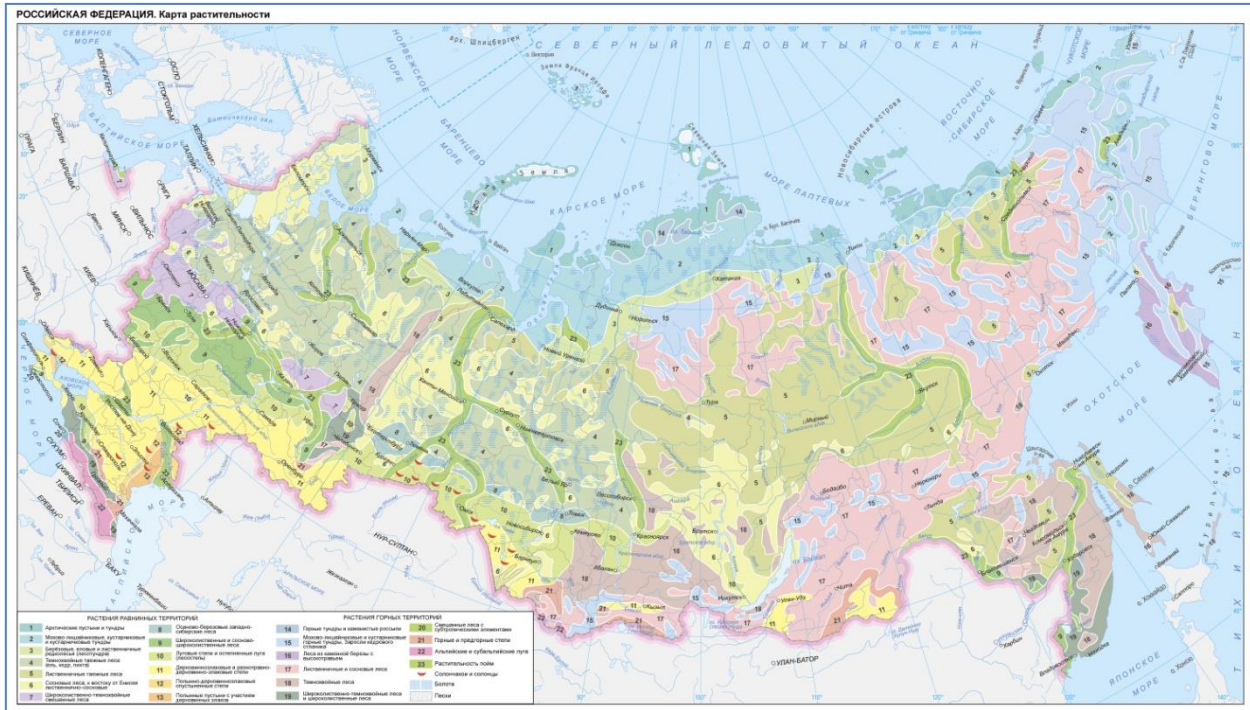
Карта вскрытия рек на территории России [11]



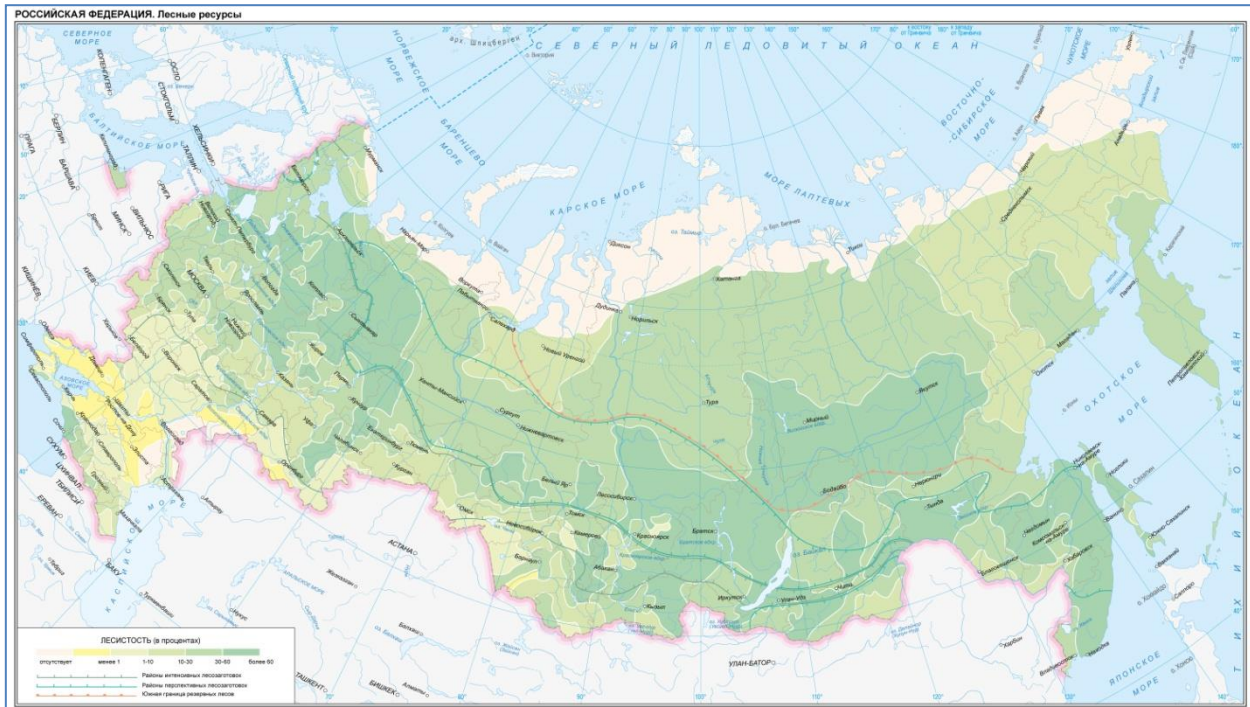
Почвенная карта территории России [11]



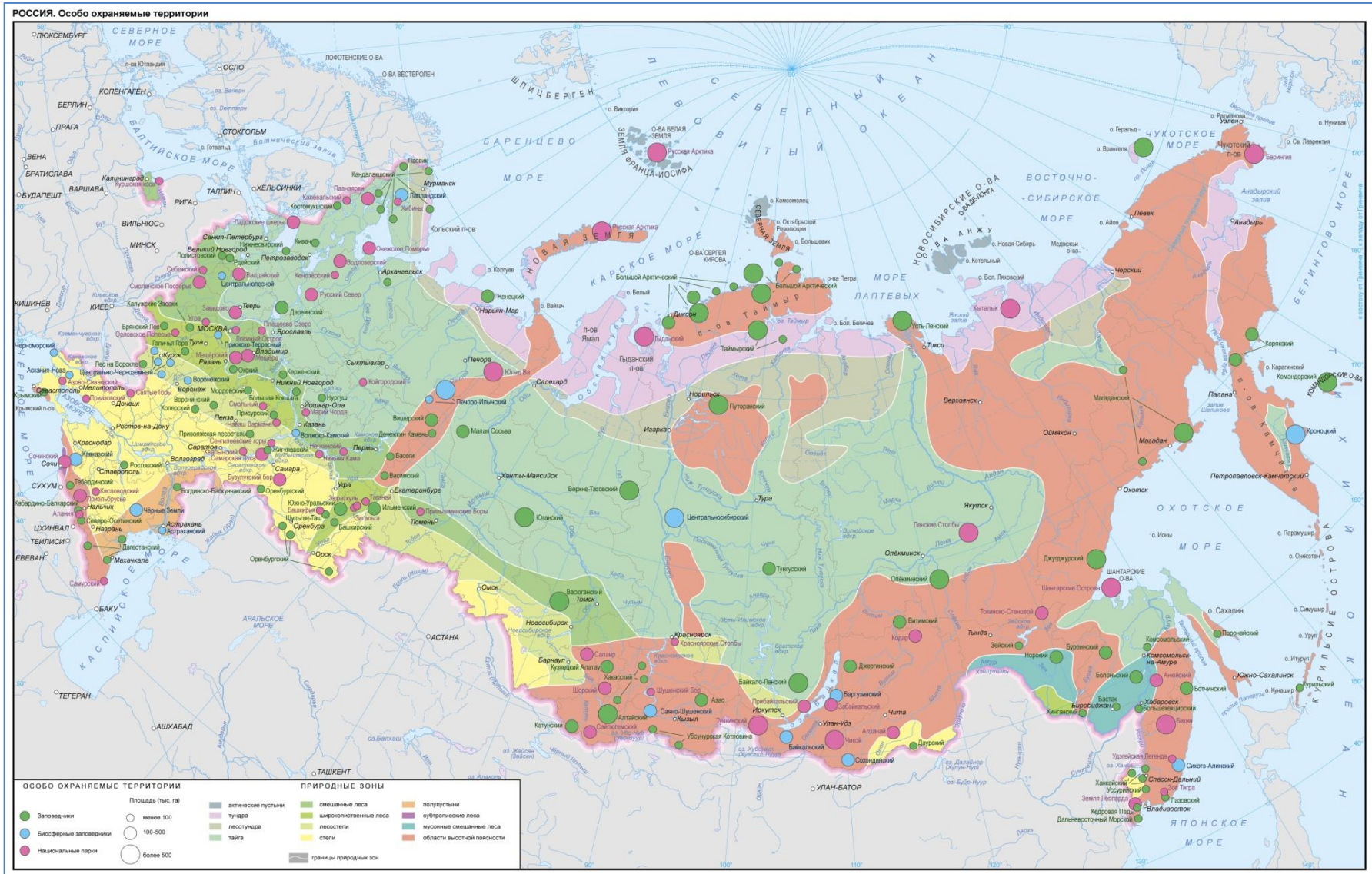
Карта растительности России [11]



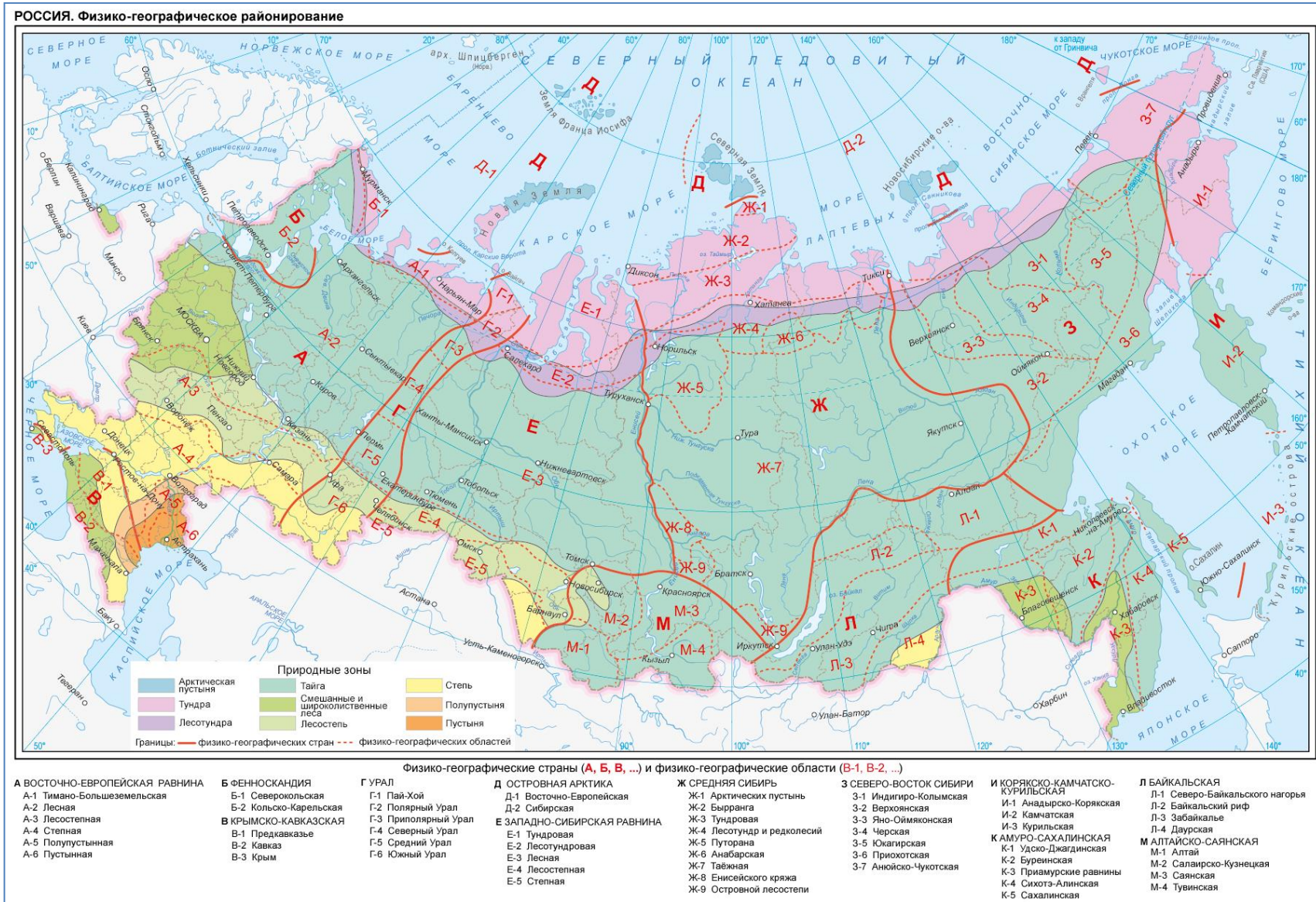
Карта лесных ресурсов России [11]



Карта особо охраняемых территорий России [11]



Карта физико-географического районирования территории России [9]



Физическая карта Восточно-Европейской равнины [11]



Физическая карта Крымского полуострова [11]



Физическая карта Западной Сибири [11]



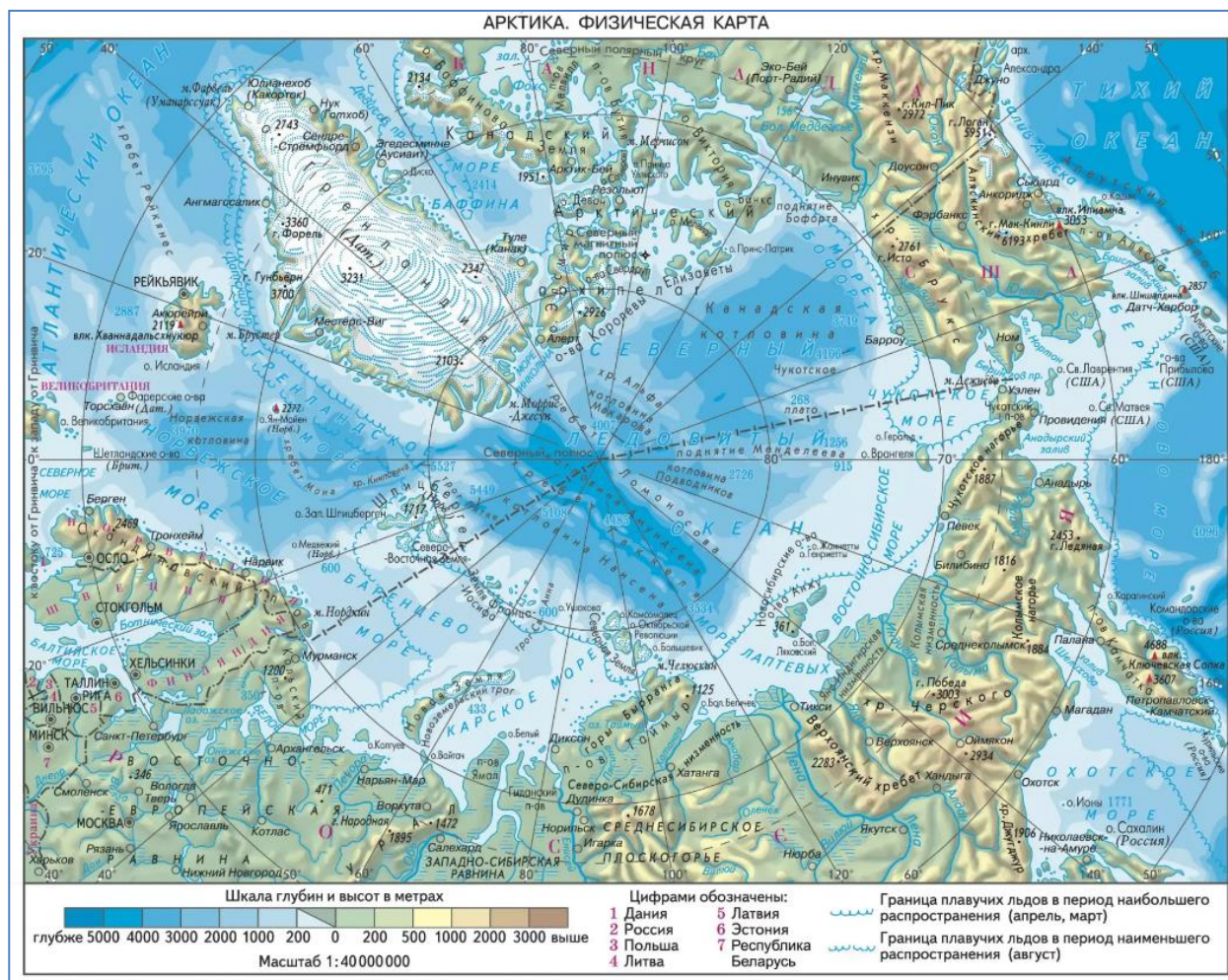
Физическая карта Восточной Сибири [11]



Физическая карта Дальнего Востока России [11]



Физическая карта Арктики [8]



II. ПРИМЕРЫ ИНТЕРАКТИВНЫХ КАРТ (ТРЕНАЖЁРОВ) ПО НОМЕНКЛАТУРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ РОССИИ

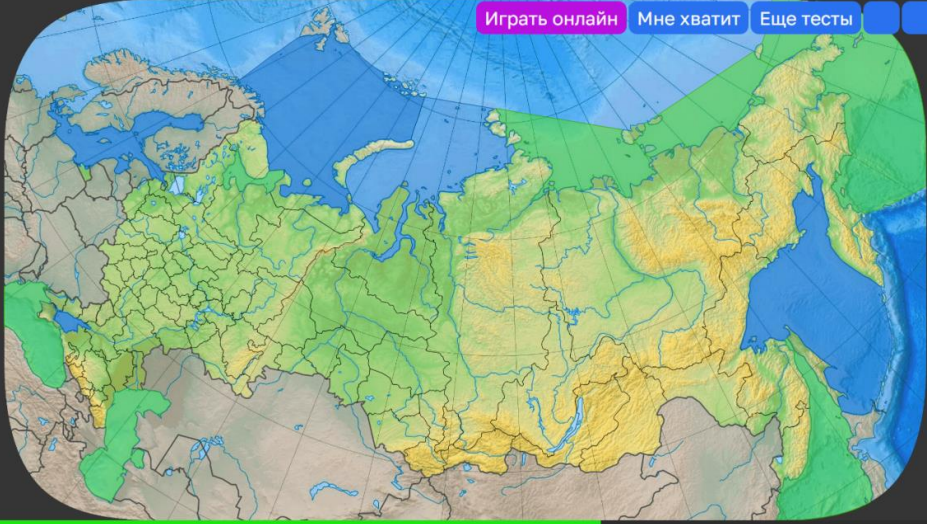


Играть онлайн Мне хватит Еще тесты En

05:19,06 Где находятся *Кавказские горы*? Не знаю

This is an interactive map of Russia with a green highlight over the Caucasus Mountains region. The map includes a grid of latitude and longitude lines. At the top right, there are buttons for 'Играть онлайн', 'Мне хватит', 'Еще тесты', and 'En'. At the bottom left, a timer shows '05:19,06'. At the bottom center, the question is 'Где находятся *Кавказские горы*?' and at the bottom right, the answer status is 'Не знаю'.

Источник: [10]

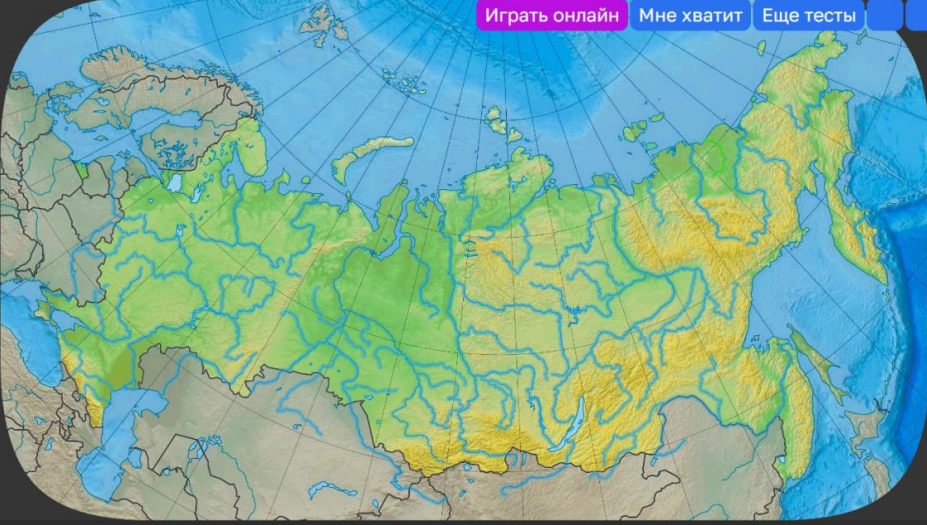


Играть онлайн Мне хватит Еще тесты En

00:41,10 Где находится *Карское море*? Не знаю

This is an interactive map of Russia with a green highlight over the Kara Sea region in the Arctic. The map includes a grid of latitude and longitude lines. At the top right, there are buttons for 'Играть онлайн', 'Мне хватит', 'Еще тесты', and 'En'. At the bottom left, a timer shows '00:41,10'. At the bottom center, the question is 'Где находится *Карское море*?' and at the bottom right, the answer status is 'Не знаю'.

Источник: [10]



Играть онлайн Мне хватит Еще тесты En

00:30,67 Где находится *Обь*? Не знаю

This is an interactive map of Russia with a green highlight over the Ob River region in Siberia. The map includes a grid of latitude and longitude lines. At the top right, there are buttons for 'Играть онлайн', 'Мне хватит', 'Еще тесты', and 'En'. At the bottom left, a timer shows '00:30,67'. At the bottom center, the question is 'Где находится *Обь*?' and at the bottom right, the answer status is 'Не знаю'.

Источник: [10]

Учебное издание

Кузнецова В.П., Козелкова Е.Н.

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ РОССИИ

Учебно-методическое пособие

ISBN 978-5-00047-726-7



Технический редактор: Д.В. Вилявин

Дата выхода: 03.09.2025

Гарнитура Times New Roman. Усл. печ. листов 5,3

Электронное издание. Объём 3,3 МБ. Заказ 2338

Издательство НВГУ

628615, Тюменская область, г. Нижневартовск, ул. Маршала Жукова, 4

Тел./факс: (3466) 24-50-51, E-mail: izdatelstvo@nggu.ru