

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ РОССИИ**

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя  
профилями подготовки)

Направленность Биология, география

Квалификация выпускника: Бакалавр

**Кострома  
2023**

Рабочая программа дисциплины «Физическая география России» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 44.03.05–Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержден 09.02.2016 г.

Разработал: Бондаренко Вячеслав Иларионович, доцент кафедры биологии и экологии, к.г.-м.н., доцент

Рецензент: Соколова Татьяна Леонидовна., к.биол.н., доцент кафедры биологии и экологии

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры биологии и экологии

Протокол заседания кафедры №\_11\_\_ от \_\_20.04.2023\_\_г.

Заведующий кафедрой Сиротина Марина Валерьевна, д.б.н, доцент

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Физическая география России, совместно с землеведением и физической географией материков и океанов, образуют систему физико-географических наук, изучающих географическую оболочку в целом и слагающие её природно-территориальные комплексы (геосистемы) разных рангов.

**Основная цель курса:** дать студентам глубокие систематизированные знания о дифференциации природных комплексов на территории России, основных закономерностях их структуры и динамики развития.

Задачи курса «Физическая география России»:

- изучение основных факторов и компонентов природы, обуславливающих формирование природно-территориальных комплексов различного ранга на территории России;
- изучение крупных природно-территориальных комплексов регионального уровня как целостных комплексных образований, обладающих внутренним единством, определёнными характерными чертами, специфическими особенностями природы и сочетанием природных ресурсов;
- усвоение особенностей взаимодействия человека и природы в разных регионах нашей страны, антропогенных изменений природы и основных экологических проблем.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить компетенции: ОПК-8 - способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

Код и содержание индикаторов компетенции:

ОПК-8.1. Демонстрирует владение системой специальных научных знаний в предметной области.

ОПК-8.2. Применяет специальные предметные знания в педагогической деятельности по направленности программы.

**Знать:**

- физико-географические условия России в целом и отдельных физико-географических стран в системе физико-географического районирования России;
- причины разнообразия физико-географических условий России;
- закономерности, которые определяют внутреннее единство природы регионов России и их природные различия;
- Геологическое строение, историю формирования, особенности климата, гидрографии, почвенно-растительного покрова и животного мира природных регионов России

**уметь:**

- объяснять закономерности размещения различных компонентов природы на территории страны;
- давать связную характеристику каждого компонента природы;
- читать тематические карты;
- сопоставлять различные тематические карты;
- проводить сопряжённый анализ карт для получения новой информации;
- устанавливать взаимосвязи между различными компонентами природы;
- устанавливать сходство и различие природно-территориальных комплексов разного ранга и объяснять их причины;
- давать комплексную характеристику природы отдельного региона;
- давать геоэкологическую характеристику отдельного региона;
- предсказывать возможные изменения природы, связанные с разработкой ресурсов, в том или ином регионе страны;
- характеризовать экологическое состояние региона;

**Владеть:**

- навыками ориентировки по карте России;
- навыками описания морфологических особенностей отдельных объектов природы, уметь устанавливать природу процессов их формирования;
- навыками применения полученных знаний для анализа незнакомых физико-географических ситуаций.
- методикой ландшафтных исследований местности;
- методикой составления различных профилей и графиков по картам и результатам исследований на местности;

**3. Место дисциплины в структуре ОП ВПО**

Дисциплина «Физическая география России» (216 часа) читается в 8 и 9 семестрах, зачет в 9, экзамен и контрольная работа в 10 семестрах. Данная дисциплина (модуль) входит в блок обязательных дисциплин

Для освоения дисциплины студенты должны использовать знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов землеведение, география почв с основами почвоведения, картография. химия, геоморфология, литология, гидрология, тектоника физика и биология, физическая география материков и океанов..

Имеет связь с дисциплинами: естественнонаучная картина мира, ландшафтоведение, геоэкология и природопользование, экономическая и социальная география зарубежных стран, и другие естественнонаучные дисциплины.

**4. Объем дисциплины (модуля)****4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием**

## академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Виды учебной работы,	Заочная форма
Общая трудоемкость в зачетных единицах	7
Общая трудоемкость в часах	252
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	48
Лекции	18
Практические занятия	30
Лабораторные занятия	
Самостоятельная работа в часах	149.4
Форма промежуточной аттестации	зачет., - 9 семестр, экзамен, контр. раб., 10 семестр

### 4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Заочная форма
Лекции	18
Практические занятия	30
Лабораторные занятия	
Консультации	5.6
Зачет/зачеты	
Экзамен/экзамены	
Курсовые работы	
Всего	53.6

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

### 5.1 Тематический план учебной дисциплины

№	Наименование темы	Всего	Аудиторные занятия				Самост. работа
			Всего	Лекц.	Практ.	Лаб	
1	Введение. Общий обзор России	3					3
2	Моря, омывающие территорию России	7	2	1	1		5
3	История формирования и геологическое строение, рельеф территории России	14	4	2	2		10

4	Климат территории России	10	3	1	2		7
5	Внутренние воды	6	1		1		5
6	Почвы, растительность, животный мир	9	2		2		7
7	Принципы физико-географического районирования территории России	7	2	1	1		5
8	Природные зоны, особенности высотной поясности России	8	3	1	2		5
9	Восточно-Европейская (Русская) равнина	20	5	2	3		15
10	Кольский полуостров и Карелия	7	2	1	1		5
11	Крымско-Кавказская горная страна	13	3	1	2		10
12	Уральская горная страна	10	2	1	1		8
13	Западно-Сибирская равнина	15	3	1	2		10
14	Средняя Сибирь	13	1	1	1		8
15	Горно-островная Арктика	4	1		1		3
16	Северо-Восток Сибири	110	2	1	1		8
17	Камчатско-Курильская вулканическая страна	13	3	1	2		10
18	Амуру-Сахалинская страна	11	3	1	2		8
19	Байкальская горная страна	9	2	1	1		7
20	Алтайско-Саянская горная страна	13	3	1	2		10
Итого		216	48	18	30		149.4

## **5.2. Содержание дисциплины**

### **Тема №1. Введение. Общий обзор России**

Базирование курса физической географии России на фундаментальных знаниях общего землеведения, геологии, картографии, географии почв, биогеографии. Связь курса с физической географией материков и океанов. Цели и задачи курса. Вопросы методологии и теории. Понятийный аппарат. Природные территориальные комплексы (ПТК) регионального уровня - предмет изучения физической географии России. Методы изучения и исследования курса физической географии России. Исторический и системный подходы в изучении физической географии России. Образовательные и воспитательные задачи курса. Ориентация материала на изучение природных ресурсов, регионального природопользования, оценку природной среды, экологических проблем.

**Общий обзор территории России.** Общие сведения о территории. Географическое положение. Крайние точки, их названия и координаты. Оценки влияния географического положения на формирование природных комплексов, на экологическую ситуацию в России.

Границы. Протяженность морских и сухопутных границ. Характеристика природных рубежей. Территориальные воды. Площадь.

### **Тема №2. Моря, омывающие территорию России**

Моря, омывающие территорию России, их статус.

Моря Северного Ледовитого океана. Геологическое строение и рельеф дна, минеральные ресурсы шельфа. Особенности климата. Гидрология, ледовый режим. Органический мир, биологические ресурсы.

Моря Тихого океана. Геологическое строение и рельеф дна, минеральные ресурсы шельфа. Климат. Особенности гидрологии и ледового режима. Органический мир, биологические ресурсы.

Моря Атлантического океана. Их положение, геологическое строение и рельеф дна, минеральные ресурсы шельфа. Особенности климата. Гидрология, соленость воды. Органический мир, биологические ресурсы.

Современное состояние морей, экологические проблемы.

### **Тема №3. История формирования и геологическое строение, рельеф территории России**

Крупнейшие тектонические структуры территории России: древние платформы, области байкальской, каледонской, герцинской, мезозойской, альпийской складчатости, молодые платформы. Последовательность их формирования в процессе геологического развития территории. Неотектонические движения, четвертичные оледенения, их влияние на формирование современного рельефа России. Геологическая и тектоническая обусловленность современного рельефа, прямые и обращенные морфоструктуры. Преимущественно равнинный рельеф древних и молодых платформ и срединных массивов, глыбовые и складчато-глыбовые горы

областей палеозойской и мезозойской складчатости, молодые складчатые горы областей альпийской складчатости. Четвертичный и современный вулканизм. Роль экзогенных процессов в формировании рельефа.

Связь полезных ископаемых с тектоническими структурами и геологической историей территории. Металлогенические пояса - Уральский, Дальневосточный, Забайкальский. Особенности формирования и размещения месторождений горючих полезных ископаемых

Значение рельефа для хозяйственной деятельности. Распашка и мелиорация земель, строительство населенных пунктов, дорог, каналов, водохранилищ, добыча полезных ископаемых.

#### **Тема 4. Климат территории России**

Факторы, формирующие климат. Расположение территории России в пределах Земли относительно океанов, центров действия атмосферы орографических систем. Распределение солнечной радиации, циркуляционные процессы атмосферы. Типы воздушных масс, встречающихся на территории России. Пути их движения, трансформация. Положение фронтальных зон. Роль Атлантики и Тихого океана в формировании климата.

Сезонные закономерности температурного режима и распределения осадков на территории России. Территории с максимальным и минимальным количеством осадков. Снежный покров.

Коэффициент увлажнения как характеристика баланса тепла и влаги. Обеспеченность влагой, территории с избыточным и недостаточным увлажнением.

Изменение климата на территории России в кайнозое. Современное состояние атмосферного воздуха. Антропогенное влияние на климат.

#### **Тема №5. Внутренние воды России**

Сток – характеристика внутренних вод России. Развитие стока в историческом аспекте. Объем стока по океаническим бассейнам. Зональность стока. Водный баланс России. Водообеспеченность разных регионов. Главнейшие особенности речной сети России. Место в мире по протяженности рек. Классификация рек по их гидрологическому режиму. Крупнейшие реки России.

Озера. Классификации озер по генезису котловин, степени проточности, солености. Крупнейшие озера страны.

Подземные воды. Их роль в ландшафтах. Зональные и аazonальные условия формирования подземных вод, их химические свойства, глубины залегания, температуры. Минеральные и термальные воды.

Потенциальные запасы подземных вод, средняя обеспеченность подземными водами России и отдельных регионов. Крупнейшие артезианские бассейны.

Болота. Природные комплексы болот, их роль в природно-территориальных комплексах. Закономерности их размещения, хозяйственное использование, мелиорация.



Многолетняя мерзлота. Происхождение, закономерности распространения, изменение с запада на восток мощности, температуры, льдистости мерзлого слоя, мерзлотные процессы, проблемы водоснабжения в районах мерзлоты. Особенности хозяйственного использования территорий с многолетней мерзлотой.

Современное оледенение. Закономерности размещения горного оледенения, центры оледенения в России. Значение ледников в ландшафте и для народного хозяйства.

Водохранилища и каналы. Гидроэнергетическое строительство.

Крупнейшие искусственные водные системы. Влияние водохранилищ на окружающую природу.

Современное состояние вод в России. Оценка качества вод в реках, озерах, водохранилищах, подземных водах по физическим, химическим, гидробиологическим показателям. Источники загрязнений, причины истощения запасов вод. Пути решения экологических проблем.

### **Тема №6. Почвы, растительность, животный мир**

Основные генетические типы почв в России, их зависимость от факторов почвообразования. Зональность, провинциальность и высотная поясность почв. Распространение интразональных почв. Характеристика естественного плодородия разных типов почв. Современное состояние почв в различных регионах России. Экологические проблемы.

Растительность России. Кайнозойская история развития растительности. Генезис и возраст типов растительности на территории России. Богатство и разнообразие флоры. Главные закономерности размещения растительного покрова - широтная зональность и высотная поясность. Основные типы растительных ассоциаций, их биоэкологические особенности. Охрана растительности в России.

Животный мир России. История формирования фаунистических комплексов. Зоогеографическое районирование территорий России. Богатство и разнообразие животного мира. Основные типы фаунистических комплексов, их биоэкологические особенности. Ресурсы животного мира России (охотничьи, рыбные и промысловые запасы). Современное состояние животного мира под воздействием человека.

### **Тема №7. Принципы физико-географического районирования территории России**

Районирование. Задачи физико-географического (комплексного) районирования. Обзор схем физико-географического районирования России. Зональный и азональный подходы к комплексному районированию. Принципы и методы районирования. Многорядная система таксономических единиц. Физико-географическое районирование России в школе и вузе.

### **Тема №8. Природные зоны, особенности высотной поясности России**

Влияние альпийского орогенеза, неотектонических движений и четвертичного оледенения на формирование природных зон. Динамика границ природных зон в послеледниковое время. Характеристика зон

арктических пустынь (ледяной), тундры, лесотундры, тайги, смешанных и широколиственных лесов, лесостепей, степей, полупустынь и пустынь. Географическое положение и климатическая обусловленность каждой зоны.

### **Тема №9. Восточно-Европейская (Русская) равнина**

Особенности географического положения. Границы, состав и размеры территории. Геологическое строение и история формирования территории. Восточно-Европейская платформа, Русская плита, Балтийский и Украинский щиты, Донецкий авлакоген, синеклизы, антеклизы, последовательность их формирования в фанерозое. Возраст и породы фундамента, мощность и состав осадочного чехла.

Скифская эпипалеозойская плита – ее строение, возраст фундамента и осадочного чехла, взаимоотношения с Восточно-Европейской платформой.

Рельеф Русской равнины, его связь с геологическим строением и неотектоникой, геоморфологическое районирование.

Климатические особенности Русской равнины. Изменения климата с севера на юг и с запада на восток. Годовой ход метеоэлементов. Соотношение тепла и влаги по сезонам года. Области избыточного и недостаточного увлажнения. Агроклиматические характеристики территории.

Внутренние воды. Типы рек по источникам питания. Восточно-европейский режим стока. Комплексные характеристики крупнейших рек, озер, водохранилищ. Главные каналы. Зональность в распределении болот и грунтовых вод.

Характеристика природных зон Русской равнины.

Изменения природы Русской равнины под воздействием хозяйственной деятельности человека. Перечень экологических проблем.

### **Тема №10. Кольский полуостров и Карелия (Фенноскандия)**

Географическое положение. Балтийский щит, особенность его развития в фанерозое, полезные ископаемые. Рельеф территории, его связь с неотектоническими движениями и четвертичными оледенениями.

Основные черты климата. Влияние атлантических и арктических масс воздуха на климат.

Озеро-речные системы. Водопады.

Зональные и высотно-поясные биоклиматические комплексы. Зоны тундры, лесотундры, северной тайги. Приокеанский тип высотной поясности.

Оценка природных ресурсов и условий для жизни населения и народного хозяйства. Современное состояние природы. Экологические проблемы. Заповедники.

### **Тема 11. Крымско-Кавказская горная страна**

Географическое положение на границах тектонических структур, климатических поясов, ботанических и зоологических областей. Горные области.

**Горный Крым.** Геологическое развитие: геосинклинальный этап (триас – средняя юра), киммерийская складчатость, позднеюрско – неогеновый этап, альпийский орогенез. Особенности рельефа как отражение

геологического строения и неотектонических движений, яйла, куэсты 2 и 3 гряд Крымских гор.

Особенности климата, внутренние воды. Характер высотной поясности почвенно-растительного покрова южного и северного склонов Крымских гор, почвенно-растительный покров яйлы. Животный мир Горного Крыма.

#### Большой Кавказ

Основные этапы геологического развития. Отличия направленности развития от Предкавказья и низменностей Закавказья. Палеозойско-мезозойский и альпийский этапы развития. Формирование мегаантиклинория Большого Кавказа в неоген-четвертичное время. Четвертичный и современный вулканизм Большого Кавказа. Особенности орографии Большого Кавказа и Предкавказья. Полезные ископаемые.

Климат Большого Кавказа, основные воздушные массы, влияющие на формирование режима погоды. Изменения климата в направлении с запада на восток, различия между северным и южным склонами Большого Кавказа.

Внутренние воды. Особенности питания и гидрологического режима рек. Озера. Подземные воды, минеральные источники. Современное оледенение. Изменения положения снеговой линии.

Особенности формирования флоры и фауны Кавказа связанные с особенностями геологического развития территории в кайнозое. Основные закономерности распределения почвенно-растительного покрова и животного мира. Основные 4 типа высотной поясности природных комплексов. Охрана природы. Заповедники.

#### **Тема №12. Уральская горная страна**

Меридиональное простираие Уральских гор между крупнейшими равнинами России. Границы. Обоснование выделения в самостоятельную страну. История геологического развития и особенности тектонического строения. Различия в развитии и составе горных пород зон западного и восточного склонов. Комплексы доуралид и уралид. Герцинская складчатость. Выравнивание территории в мезо-кайнозое. Активизация тектонических движений в неотектонический этап, формирование современной складчато-глыбовой горной системы. Меридиональное простираие основных тектонических структур, закономерное размещения полезных ископаемых.

Рельеф. Роль новейших тектонических движений в формировании морфоструктур Урала. Влияние на формирование рельефа ледниковых, флювиальных, эрозионных, карстовых процессов.

Факторы климатообразования. Климат "барьерных подножий" и "дождевой тени". Различие климатов западных и восточных склонов. Характеристика теплого и холодного сезонов года.

Водораздельная роль Урала. Особенности питания и гидрологического режима рек на разных склонах. Озера, подземные воды, многолетняя мерзлота. Современное оледенение.

Ландшафтные зоны, их связь с природными зонами соседних равнин. Широкая зональность и высотная поясность.

Оценка природных ресурсов Урала. Современное состояние окружающей среды.

### **Тема №13. Западная Сибирь**

Географическое положение внутри континента. Площадь. Границы.

История геологического развития территории. Формирование гетерогенного складчатого фундамента в протерозое и палеозое. Особенности формирования платформенного осадочного чехла в юрско-меловое время, нефтегазоносность региона. Кайнозойский этап развития, четвертичные оледенения, особенности формирования многолетней мерзлоты.

Особенности рельефа Западной Сибири.

Климат и факторы его формирования. Сезоны года.

Внутренние воды. Речная сеть. Озера, их типы, Болота – причины их формирования и постоянного роста.

Природные зоны (тундровая, лесотундровая, лесоболотная, лесостепная, степная), особенности их положения, характеристика природы. Оценка природных ресурсов и условий их освоения. Современное состояние природной среды. Связь экологических проблем с нефтегазодобывающей промышленностью.

### **Тема №14. Средняя Сибирь**

Границы, состав и размеры территории. Геологическое строение и история формирования территории. Сибирская платформа, Лено-Вилуйская плита, Алданский и Анабарский щиты, Хатангско-Пясинский прогиб, синеклизы, антеклизы, последовательность их формирования в фанерозое. Возраст и породы фундамента, мощность и состав осадочного чехла. Особенности развития Тунгусской синеклизы в карбоне-триасе, траппы. Магматическая активизация в мезозое на Алданском щите. Особенности строения и развития структур Таймыра, их соотношения со структурами Сибирской платформы.

Неотектонические движения, четвертичные оледенения.

Особенности орографии: Среднесибирское плоскогорье, Северо-Сибирская и Центрально-Якутская низменности, горы Таймыра. Современные экзогенные процессы.

Комплексы полезных ископаемых, связанные с породами фундамента платформы, разновозрастными магматическими комплексами и осадочным чехлом платформы.

Климат. Своеобразие атмосферной циркуляции. Закономерности распределения температур и осадков. Характеристика сезонов года. Внутренние воды. Особенности питания и гидрологического режима рек в связи с многолетней мерзлотой. Характеристика крупнейших рек. Озера, подземные воды, болота.

Природные зоны (арктических пустынь, тундровая, лесотундровая, таежная), особенности их положения, характеристика природы. Высотная поясность. Оценка природных ресурсов и условий их освоения. Современное состояние природной среды.

### **Тема №15. Горно-островная Арктика**

Состав территории. Положение в полярных широтах, в Северном Ледовитом океане. Обоснование выделения как самостоятельной страны. Положение на материковом шельфе. Рельеф. Новейшая тектоника. Полезные ископаемые. Климат. Низкое значение радиационного баланса. Оледенение, реликтовые плейстоценовые ледники. Дифференциация природных условий. Ландшафты арктических пустынь, арктической тундры. Описание провинций: Земля Франца Иосифа. Новая Земля, Северная Земля, Новосибирские острова. Оценка природных условий и ресурсов. Современное состояние природной среды. Основные экологические проблемы. Заповедники.

### **Тема №16. Северо-Восток Сибири**

Географическое положение, границы страны.

Геологическое строение и история формирования территории. Яно-Колымский и Чукотский сегменты, древние срединные массивы. Геосинклинальный этап развития (поздний палеозой - мезозой), верхоянский комплекс. Колымская и чукотская фазы мезозойской складчатости, области их проявления. Охотско-чукотский вулканический пояс. Развитие территории в конце мезозоя – начале кайнозоя. Неотектонические движения, формирование горных систем. Молодой вулканизм нагорья Черского.

Комплексы полезных ископаемых, связанные с разновозрастными магматическими комплексами.

Рельеф территории. Глыбовые и складчато-глыбовые хребты и нагорья, плато, плоскогорья, Яно-Индигирская и Колымская низменности, межгорные котловины. Экзогенные формы рельефа.

Климат и факторы его формирования. Температурные инверсии. "Полюса холода". Характеристика режима погоды по сезонам года.

Гидрографическая сеть. Тип питания и гидрологический режим рек. Характеристики крупных речных систем. Озера и болота, закономерности их расположения. Термальные воды. Современное оледенение.

Почвенно-растительный покров и животный мир. Типы флор: охотско-камчатская, якутская, чукотская. Типы фауны: арктическая, палеоарктическая, европейско-сибирская. Природные зоны (тундровая, лесотундровая, таежная), особенности их положения, характеристика природы. Азональные степные комплексы Якутии, Колымы и Чукотки. Высотная поясность. Оценка природных ресурсов.

### **Тема №17. Камчатско-Курильская вулканическая страна**

Географическое положение. Состав территории, границы. Геологическое строение и история формирования территории. Представления о развитии территории с докембрия до середины мезозоя. Позднемезозойский геосинклинальный этап, ларамийская складчатость (конец мела – начало палеогена). Кайнозойский этап развития. Представления о современном тектоническом режиме. Четвертичный и современный вулканизм территории.

Особенности орографии. Морфоструктуры: глыбовые и антиклинальные хребты, вулканические плато и нагорья, отдельные конусы вулканов, кальдеры. Экзогенные формы рельефа.

Полезные ископаемые.

Климат. Характеристика сезонов года. Тропические циклоны.

Особенности водного режима рек. Озера. Минеральные и термальные воды. Современное оледенение.

Почвы, растительность и животный мир. Особенности высотной поясности.

Горные области: Анадырско-Корякская, Камчатская, Курильская. Характеристика их природы.

### **Тема №18. Амуро-Сахалинская страна**

Особенности географического положения. Границы, состав и размеры территории.

Геологическое строение и история формирования территории. Амурский и Приохотский сегменты Монголо-Охотской складчатой области, Сихотэ-Алиньская область мезозойской складчатости, Сахалинская область кайнозойской складчатости, Аргунский, Буреинский древние массивы. Краткая история формирования этих структур. Комплексы полезных ископаемых, связанные с разновозрастными магматическими и осадочными комплексами.

Особенности орографии. Средне-низкогорного глыбовые и складчато-глыбовые хребты. Равнины- Верхне-Зейская, Зее-Буреинская, Амуро-Зейская, Нижнеамурская, Ханкайская, Тымь-Поронайская, глыбово-складчатые среднегорья Южного Сахалина.. Экзогенные формы рельефа.

Климат. Динамика воздушных масс. Характеристика сезонов года. Тропические циклоны.

Гидрографическая сеть, муссонный тип водного режима рек. Озера, болота.

Своеобразие почвенно-растительного покрова и животного мира. Смешение представителей различных флористических и фаунистических комплексов - даурских, сибирских, охотских, маньчжурских. Эндемизм флоры и фауны, реликтовые виды. Особенности широтной зональности и высотой поясности.

Горные области: Приамурская, Приморская, Сахалинская. Характеристика их природы.

Оценка природных ресурсов и возможностей их освоения. Заповедники.

### **Тема №19. Байкальская горная страна**

Географическое положение. Границы. Обоснование выделения в страну.

Геологическое строение и история формирования территории. Области добайкальской складчатости, байкальской и мезозойской складчатости. Краткая история формирования этих областей. Байкальская рифтовая структура, ее происхождение. Неотектонические поднятия территории.

Особенности орографии. Орографические области: Прибайкалье, Забайкалье, Становое нагорье, Северо-Байкальские нагорья, Алданское нагорье и Становой хребет. Экзогенные формы рельефа.

Комплексы полезных ископаемых, связанные с породами фундамента платформы, разновозрастными магматическими и осадочными комплексами.

Климат. Характеристика сезонов года. Влияние водной массы Байкала.

Внутренние воды. Особенности питания и гидрологический режим рек. Характеристики крупных рек. Уникальность озера Байкал. Природные зоны, их характеристика. Высотная поясность. Экологические проблемы, их решение. Существующие и проектируемые заповедники и национальные парки.

### **Тема №20. Алтайско-Саянская горная страна**

Географическое положение. Границы. Территория. Обоснование выделения страны.

Геологическое строение и история формирования территории. Области раннекаледонской, каледонской, раннегерцинской, герцинской складчатости. Закономерности их расположения, краткая история формирования этих областей. Неотектонические поднятия территории.

Особенности орографии. Возрожденные глыбовые и складчато-глыбовые хребты: Восточный и Западный Саяны, Алтайская горная область, Тувинское нагорье, Кузнецкий Алатау. Межгорные впадины – Кузнецкая, Минусинские, Тувинская, Убсу-Нур. Экзогенные формы рельефа.

Связь полезных ископаемых с тектоникой и геологическим строением. Рудные пояса.

Климат. Динамика воздушных масс. Характеристика сезонов года. Особенности климата межгорных котловин. Инверсии температур. Внутренние воды. Особенности питания и гидрологический режим рек. Характеристики крупных рек. Горные озера. Современное оледенение. Почвенно-растительный покров и животный мир. Структура высотной поясности. Особенности растительности и животного мира межгорных котловин. Существующие и проектируемые заповедники.

## **6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

### **6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа студентов по курсу призвана закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, формировать навыки ориентирования в многообразии имеющихся материалов, умение обобщать, способствовать развитию у студентов творческих навыков, умения выразить свою точку зрения на изученные проблемные вопросы и задания. Самостоятельная работа студентов по данному курсу предусматривает следующие виды работы:

1. Подготовку к занятиям по теоретическим вопросам дисциплины;
2. Подготовка докладов и сообщений к семинарским занятиям;
3. Работа с картографическими и табличными материалами, составление профилей, графиков, выполнение заданий на контурных картах;

4. Анализ периодической печати, журнальных статей других литературных источников, материалов сети интернет.

**Темы и вопросы, выносимые на самостоятельное изучение**

№	Название раздела, темы	Задание	Время выполнения	Форма контроля
1.	Введение. Общий обзор России	Географическое положение России и его влияние на особенности природы и хозяйства России.	3	зачет контрольная работа.
2.	Моря, омывающие территорию России	Моря Северного Ледовитого океана. Моря Тихого океана. Моря Атлантического океана. Каспийское море – внутреннее море-озеро.	5	зачет контрольная работа.
3.	Рельеф, история развития и геологическое строение территории России	Крупнейшие тектонические структуры территории России: древние платформы, области байкальской, каледонской, герцинской, мезозойской, альпийской складчатости, молодые платформы. Последовательность их формирования в процессе геологического развития территории. Неотектонические движения, четвертичные оледенения, их влияние на формирование современного рельефа России. Геологическая и тектоническая обусловленность современного рельефа, прямые и обращенные морфоструктуры. Четвертичный и современный вулканизм. Роль экзогенных процессов в формировании рельефа. Связь полезных ископаемых с тектоническими структурами и геологической историей территории. Металлогенические пояса - Уральский,	10	зачет контрольная работа.



		Дальневосточный, Забайкальский. Особенности формирования и размещения месторождений горючих полезных ископаемых		
4.	Климат России	<p>Факторы, формирующие климат. Расположение территории России в пределах Земли относительно океанов, центров действия атмосферы орографических систем. Распределение солнечной радиации, циркуляционные процессы атмосферы. Типы воздушных масс, встречающихся на территории России. Пути их движения, трансформация. Положение фронтальных зон. Сезонные закономерности температурного режима и распределения осадков на территории России. Территории с максимальным и минимальным количеством осадков. Снежный покров.</p> <p>Коэффициент увлажнения как характеристика баланса тепла и влаги. Обеспеченность влагой, территории с избыточным и недостаточным увлажнением.</p>	7	зачет контрольная работа.
5.	Внутренние воды	<p>Сток – характеристика внутренних вод России. Развитие стока в историческом аспекте. Объем стока по океаническим бассейнам. Зональность стока. Водный баланс России.</p> <p>Водообеспеченность разных регионов. Главнейшие особенности речной сети России. Место в мире по протяженности рек. Классификация рек по их гидрологическому режиму. Крупнейшие реки России.</p>	5	зачет контрольная работа.

		<p>Озера. Классификации озер по генезису котловин, степени проточности, солености. Крупнейшие озера страны. Подземные воды. Их роль в ландшафтах. Зональные и азональные условия формирования подземных вод, их химические свойства, глубины залегания, температуры. Минеральные и термальные воды.</p> <p>Болота. Природные комплексы болот, их роль в природно-территориальных комплексах. Закономерности их размещения, хозяйственное использование, мелиорация.</p> <p>Многолетняя мерзлота. Происхождение, закономерности распространения, изменение с запада на восток мощности, температуры, льдистости мерзлого слоя, мерзлотные процессы, проблемы водоснабжения в районах мерзлоты. Особенности хозяйственного использования территорий с многолетней мерзлотой.</p> <p>Современное оледенение. Закономерности размещения горного оледенения, центры оледенения в России. Значение ледников в ландшафте и для народного хозяйства.</p> <p>Водохранилища и каналы. Гидроэнергетическое строительство.</p>		
6.	Почвы, растительность, животный мир	<p>Основные генетические типы почв в России, их зависимость от факторов почвообразования. Зональность, провинциальность и высотная поясность почв.</p>	7	зачет контрольная работа

		<p>Распространение интразональных почв.  Характеристика естественного плодородия разных типов почв.  Современное состояние почв в различных регионах России.  Экологические проблемы.  Растительность России.  Кайнозойская история развития растительности. Генезис и возраст типов растительности на территории России. Богатство и разнообразие флоры. Главные закономерности размещения растительного покрова - широтная зональность и высотная поясность. Основные типы растительных ассоциаций, их биоэкологические особенности. Охрана растительности в России.  Животный мир России. История формирования фаунистических комплексов. Зоогеографическое районирование территорий России. Богатство и разнообразие животного мира. Основные типы фаунистических комплексов, их биоэкологические особенности.</p>		
7.	<p>Принципы физико-географического районирования территории России</p>	<p>Районирование. Задачи физико-географического (комплексного) районирования. Обзор схем физико-географического районирования России. Зональный и азональный подходы к комплексному районированию. Принципы и методы районирования. Многорядная система таксономических единиц. Физико-географическое районирование России в школе и вузе.</p>	5	<p>зачет контрольная работа.</p>

8.	Природные зоны, особенности высотной поясности	Влияние альпийского орогенеза, неотектонических движений и четвертичного оледенения на формирование природных зон. Динамика границ природных зон в послеледниковое время. Характеристика зон арктических пустынь (ледяной), тундры, лесотундры, тайги, смешанных и широколиственных лесов, лесостепей, степей, полупустынь и пустынь. Географическое положение и климатическая обусловленность каждой зоны.	5	зачет контрольн ая работа
9.	Восточно-Европейская (Русская) равнина	<p><b>Восточно-Европейская (Русская) равнина</b></p> <p>Особенности географического положения. Границы, состав и размеры территории. Геологическое строение и история формирования территории. Восточно-Европейская платформа, Русская плита, Балтийский и Украинский щиты, Донецкий авлакоген, синеклизы, антеклизы, последовательность их формирования в фанерозое. Возраст и породы фундамента, мощность и состав осадочного чехла.</p> <p>Скифская эпипалеозойская плита – ее строение, возраст фундамента и осадочного чехла, взаимоотношения с Восточно-Европейской платформой.</p> <p>Рельеф Русской равнины, его связь с геологическим строением и неотектоникой, геоморфологическое районирование.</p> <p>Климатические особенности Русской равнины. Внутренние воды. Типы рек по источникам</p>	15	зачет контрольн ая работа

		<p>питания. Восточно-европейский режим стока. Комплексные характеристики крупнейших рек, озер, водохранилищ. Главные каналы. Зональность в распределении болот и грунтовых вод.</p> <p>Характеристика природных зон Русской равнины.</p>		
10.	Кольский полуостров и Карелия	<p>Географическое положение. Балтийский щит, особенность его развития в фанерозое, полезные ископаемые. Рельеф территории, его связь с неотектоническими движениями и четвертичными оледенениями. Основные черты климата. Влияние атлантических и арктических масс воздуха на климат.</p> <p>Озерно-речные системы. Водопады.</p> <p>Зональные и высотно-поясные биоклиматические комплексы. Зоны тундры, лесотундры, северной тайги. Приокеанский тип высотной поясности.</p>	5	зачет контрольная работа
11.	Крымско-Кавказская горная страна	<p>Географическое положение на границах тектонических структур, климатических поясов, ботанических и зоологических областей. Горные области.</p> <p><b>Горный Крым.</b> Геологическое развитие: геосинклинальный этап (триас – средняя юра), киммерийская складчатость, позднеюрско – неогеновый этап, альпийский орогенез.</p> <p>Особенности рельефа как отражение геологического строения и неотектонических движений, яйла, куэсты 2 и 3 гряд Крымских гор.</p> <p>Особенности климата,</p>	10	зачет контрольная работа.

внутренние воды. Характер высотной поясности почвенно-растительного покрова южного и северного склонов Крымских гор, почвенно-растительный покров яйлы. Животный мир Горного Крыма.

Большой Кавказ. Основные этапы геологического развития.

Отличия направленности развития от предкавказья и низменностей Закавказья.

Палеозойско-мезозойский и альпийский этапы развития.

Формирование

мегаантиклинория Большого Кавказа в неоген-четвертичное время. Четвертичный и

современный вулканизм

Большого Кавказа. Особенности орографии Большого Кавказа и

Предкавказья. Полезные ископаемые.

Климат Большого Кавказа, основные воздушные массы, влияющие на формирование

режима погоды. Изменения климата в направлении с запада на восток, различия между

северным и южным склонами Большого Кавказа. Внутренние

воды. Особенности питания и гидрологического режима рек.

Озера. Подземные воды, минеральные источники.

Современное оледенение.

Изменения положения снеговой линии.

Особенности формирования флоры и фауны Кавказа

связанные с особенностями геологического развития

территории в кайнозое.

Основные закономерности

		распределения почвенно-растительного покрова и животного мира. Основные 4 типа высотной поясности природных комплексов.		
12.	Уральская горная страна	<p>Меридиональное простираие Уральских гор между крупнейшими равнинами России. Границы. Обоснование выделения в самостоятельную страну. История геологического развития и особенности тектонического строения. Различия в развитии и составе горных пород зон западного и восточного склонов. Комплексы доуралид и уралид. Герцинская складчатость. Выравнивание территории в мезо-кайнозое. Активизация тектонических движений в неотектонический этап, формирование современной складчато-глыбовой горной системы. Меридиональное простираие основных тектонических структур, закономерное размещения полезных ископаемых. Факторы климатообразования. Климат "барьерных подножий" и "дождевой тени". Различие климатов западных и восточных склонов. Характеристика теплого и холодного сезонов года.</p> <p>Водораздельная роль Урала. Особенности питания и гидрологического режима рек на разных склонах. Озера, подземные воды, многолетняя мерзлота. Современное оледенение.</p> <p>Ландшафтные зоны, их связь с</p>	8	зачет контрольная работа.

		природными зонами соседних равнин. Широтная зональность и высотная поясность.		
13.	Западно-Сибирская равнина	<p>Географическое положение внутри континента. Площадь. Границы. История геологического развития территории. Формирование гетерогенного складчатого фундамента в протерозое и палеозое. Особенности формирования платформенного осадочного чехла в юрско-меловое время, нефтегазоносность региона. Кайнозойский этап развития, четвертичные оледенения, особенности формирования многолетней мерзлоты. Особенности рельефа Западной Сибири. Климат и факторы его формирования. Сезоны года. Внутренние воды. Речная сеть. Озера, их типы, Болота – причины их формирования и постоянного роста. Природные зоны (тундровая, лесотундровая, лесоболотная, лесостепная, степная), особенности их положения, характеристика природы.</p>	10	экзамен, контрольная работа.
14.	Средняя Сибирь	<p><b>Средняя Сибирь</b> Границы, состав и размеры территории. Геологическое строение и история формирования территории. Сибирская платформа, Лено-Виллюйская плита, Алданский и Анабарский щиты, Хатангско-Пясинский прогиб, синеклизы, антеклизы, последовательность их формирования в фанерозое. Возраст и породы фундамента,</p>	8	экзамен, контрольная работа.



		<p>мощность и состав осадочного чехла. Особенности развития Тунгусской синеклизы в карбоне-триасе, траппы. Магматическая активизация в мезозое на Алданском щите. Особенности строения и развития структур Таймыра, их соотношения со структурами Сибирской платформы. Неотектонические движения, четвертичные оледенения. Особенности орографии: Среднесибирское плоскогорье, Северо-Сибирская и Центрально-Якутская низменности, горы Таймыра. Современные экзогенные процессы. Климат. Своеобразие атмосферной циркуляции. Закономерности распределения температур и осадков. Характеристика сезонов года. Внутренние воды. Особенности питания и гидрологического режима рек в связи с многолетней мерзлотой. Характеристика крупнейших рек. Озера, подземные воды, болота. Природные зоны (арктических пустынь, тундровая, лесотундровая, таежная), особенности их положения, характеристика природы. Высотная поясность.</p>		
15.	Горно-островная Арктика	<p>Состав территории. Положение в полярных широтах, в Северном Ледовитом океане. Обоснование выделения как самостоятельной страны. Положение на материковом шельфе. Рельеф. Новейшая тектоника. Полезные ископаемые. Климат. Низкое</p>	3	экзамен, контрольная работа.

		<p>значение радиационного баланса. Оледенение, реликтовые плейстоценовые ледники. Дифференциация природных условий. Ландшафты арктических пустынь, арктической тундры. Описание провинций: Земля Франца Иосифа. Новая Земля, Северная Земля, Новосибирские острова. Оценка природных условий и ресурсов.</p>		
16.	Северо-Восток Сибири	<p>Географическое положение, границы страны.          Геологическое строение и история формирования территории. Яно-Колымский и Чукотский сегменты, древние срединные массивы.          Геосинклинальный этап развития (поздний палеозой - мезозой), верхоянский комплекс. Колымская и чукотская фазы мезозойской складчатости, области их проявления. Охотско-чукотский вулканический пояс. Развитие территории в конце мезозоя – начале кайнозоя.          Неотектонические движения, формирование горных систем. Молодой вулканизм нагорья Черского.          Комплексы полезных ископаемых, связанные с разновозрастными магматическими комплексами.          Рельеф территории. Глыбовые и складчато-глыбовые хребты и нагорья, плато, плоскогорья, Яно-Индибирская и Колымская низменности, межгорные котловины. Экзогенные формы рельефа.          Климат и факторы его</p>	8	экзамен, контрольная работа.

		<p>формирования. Температурные инверсии. "Полюса холода". Характеристика режима погоды по сезонам года. Гидрографическая сеть. Тип питания и гидрологический режим рек. Характеристики крупных речных систем. Озера и болота, закономерности их расположения. Термальные воды. Современное оледенение. Почвенно-растительный покров и животный мир. Типы флор: охотско-камчатская, якутская, чукотская. Типы фауны: арктическая, палеоарктическая, европейско-сибирская. Природные зоны (тундровая, лесотундровая, таежная), особенности их положения, характеристика природы. Азональные степные комплексы Якутии, Колымы и Чукотки. Высотная поясность.</p>		
17.	Камчатско-Курильская вулканическая страна	<p><b>Камчатско-Курильская вулканическая страна</b> Географическое положение. Состав территории, границы. Геологическое строение и история формирования территории. Представления о развитии территории с докембрия до середины мезозоя. Позднемезозойский геосинклинальный этап, ларамийская складчатость (конец мела – начало палеогена). Кайнозойский этап развития. Представления о современном тектоническом режиме. Четвертичный и современный вулканизм территории. Особенности орографии. Морфоструктуры: глыбовые и</p>	10	экзамен, контрольная работа.

		<p>антиклинальные хребты, вулканические плато и нагорья, отдельные конусы вулканов, кальдеры. Экзогенные формы рельефа.</p> <p>Климат. Характеристика сезонов года. Тропические циклоны.</p> <p>Особенности водного режима рек. Озера. Минеральные и термальные воды. Современное оледенение.</p> <p>Почвы, растительность и животный мир. Особенности высотной поясности.</p> <p>Горные области: Анадырско-Корякская, Камчатская, Курильская. Характеристика их природы.</p>		
18.	Амуро-Сахалинская страна	<p><b>Амуро-Сахалинская страна</b></p> <p>Особенности географического положения. Границы, состав и размеры территории.</p> <p>Геологическое строение и история формирования территории. Амурский и Приохотский сегменты Монголо-Охотской складчатой области, Сихотэ-Алиньская область мезозойской складчатости, Сахалинская область кайнозойской складчатости, Аргунский, Буреинский древние массивы. Краткая история формирования этих структур. Комплексы полезных ископаемых, связанные с разновозрастными магматическими и осадочными комплексами.</p> <p>Особенности орографии.</p> <p>Средне-низкогорного глыбовые и складчато-глыбовые хребты. Равнины - Верхне-Зейская, Зее-Буреинская, Амуро-Зейская,</p>	8	экзамен, контрольная работа.

		<p>Нижнеамурская, Ханкайская, Тымь-Поронайская, глыбово-складчатые среднегорья Южного Сахалина. Экзогенные формы рельефа.</p> <p>Климат. Динамика воздушных масс. Характеристика сезонов года. Тропические циклоны.</p> <p>Гидрографическая сеть, муссонный тип водного режима рек. Озера, болота.</p> <p>Своеобразие почвенно-растительного покрова и животного мира. Смешение представителей различных флористических и фаунистических комплексов - даурских, сибирских, охотских, маньчжурских. Эндемизм флоры и фауны, реликтовые виды.</p> <p>Особенности широтной зональности и высотой поясности.</p> <p>Горные области: Приамурская, Приморская, Сахалинская.</p> <p>Характеристика их природы.</p>		
19.	Байкальская горная страна	<p>Географическое положение. Границы. Обоснование выделения в страну.</p> <p>Геологическое строение и история формирования территории. Области добайкальской складчатости, байкальской и мезозойской складчатости. Краткая история формирования этих областей.</p> <p>Байкальская рифтовая структура, ее происхождение.</p> <p>Неотектонические поднятия территории. Особенности орографии. Орографические области: Прибайкалье, Забайкалье, Становое нагорье, Северо-Байкальские нагорья,</p>	7	экзамен, контрольная работа.

		<p>Алданское нагорье и Становой хребет. Экзогенные формы рельефа.</p> <p>Комплексы полезных ископаемых, связанные с породами фундамента платформы, разновозрастными магматическими и осадочными комплексами.</p> <p>Климат. Характеристика сезонов года. Влияние водной массы Байкала.</p> <p>Внутренние воды. Особенности питания и гидрологический режим рек. Характеристики крупных рек. Уникальность озера Байкал. Природные зоны, их характеристика. Высотная поясность.</p>		
20.	Алтайско-Саянская горная страна	<p><b>Алтайско-Саянская горная страна</b></p> <p>Географическое положение. Границы. Территория. Обоснование выделения страны. Геологическое строение и история формирования территории. Области раннекаледонской, каледонской, раннегерцинской, герцинской складчатости. Закономерности их расположения, краткая история формирования этих областей. Неотектонические поднятия территории.</p> <p>Особенности орографии. Возрожденные глыбовые и складчато-глыбовые хребты. Климат. Динамика воздушных масс. Характеристика сезонов года. Особенности климата межгорных котловин. Инверсии температур. Внутренние воды. Особенности питания и гидрологический режим рек.</p>	10	экзамен, контрольная работа.

	<p>Характеристики крупных рек. Горные озера. Современное оледенение. Почвенно-растительный покров и животный мир. Структура высотной поясности. Особенности растительности и животного мира межгорных котловин.</p>		
--	---	--	--

## 7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### а) основная литература:

1. Пряженникова, О.Е. Практикум по физической географии России. Общий обзор : учебное пособие / О.Е. Пряженникова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - Ч. 1. - 63 с.; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232460> (19.01.2015).

2. Раковская Э.М. Физическая география России: В двух частях: учеб. для вузов. - Ч. 1: Общий обзор. Европейская часть и островная Арктика / Э.М.Раковская, М.И.Давыдова. – М., 2003.

3. Раковская Э.М. Практикум по физической географии России: Учебное пособие для вузов / Э.М.Раковская, М.И.Давыдова, В.А.Кошевой. – М., 2004.

### б) Дополнительная литература

1. Бадюков Д.Д. География России / Д.Д. Бадюков, О.А. Борсук, О.А. Волкова и др. – М., 2008.

2. Бондаренко В.И. Физическая география материков и океанов: Метод. указания и контрольные задания: для студентов заочного отделения / В.И.Бондаренко, В.В.Кривошеин. – Кострома: КГУ им. Н.А.Некрасова, 2002.

3. Мильков Ф.Н. Физическая география СССР./ Ф.Н.Мильков, Н.А.Гвоздецкий . - М.: Высш. шк., 1988.

4. Давыдова М.П. Физическая география СССР: В 2 т./ М.П.Давыдова, В.М.Раковская, Г.К Тушинский. - М.: Просвещение, 1989.

5. Гвоздецкий Н.А. Физическая география СССР. Ч.2./Н.А.Гвоздецкий, В.А.Михайлов - М.: Высш. шк., 1986 .

6. Исаченко А.Г. Экологическая география России. – СПб., 2001.

7. Реймерс Н. Ф. Особо охраняемые природные территории / Н.Ф.Реймерс, Ф.Р.Штильмарк – М., 1978.

8. Реймерс Н. Ф. Словарь терминов и понятий, связанных с охраной живой природы / Н.Ф.Реймерс, А.В.Яблоков – М.,1982.

9. Милановский Е.Е. Геология России и ближнего зарубежья / Е.Е.Милановский. – М., 1996.

10. *Козловский Е.А.* Минерально-сырьевые проблемы России накануне XXI Века (состояние и прогноз) / Е.А.Козловский. – М., 1991.
11. *Питерский В.М.* Стратегический потенциал России. Природные ресурсы / В.М.Питерский – М., 1999.
12. *Львович М.И.* Реки СССР / М.И.Львович. – М., 1971.
13. Почвенный покров и земельные ресурсы Российской Федерации / под ред. Л.И. Шипова. – М., 2001.
14. Проблемы экологии России / под ред. В.И. Данилова-Данильяна, В.М. Котлякова. – М., 1998.
15. Справочник по охране природы. – М.: Лесная промышленность, 1980. – с. 124-130.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Электронная база данных библиотеки КГУ им. Н.А. Некрасова, информационно-справочные и поисковые системы Интернета:

[www.geonature.ru](http://www.geonature.ru)

<http://uchebnik-online.com/>

[ru.wikipedia.org/wiki/Maps](http://ru.wikipedia.org/wiki/Maps)

[www.ecosystema.ru](http://www.ecosystema.ru)

[www.schoolmap.igras.ru](http://www.schoolmap.igras.ru)

[www.geotop.ru/periodical/magazine.phtml](http://www.geotop.ru/periodical/magazine.phtml)

[www.geodesy.ru/library/tag/cartography](http://www.geodesy.ru/library/tag/cartography)

<http://physiography.ru/> - Физическая география -

<http://www.ecosystema.ru> - Экологический центр «Экосистема»

<http://www.rgo.ru/> - Русское географическое общество

<http://www.georus.by.ru> - География России

## **9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

1. Мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов; лицензионное программное обеспечение не требуется.

2. Плакаты, таблицы, атласы, тематические карты, топографические карты.

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Специализированная мебель; рабочее место преподавателя; мультимедийный проектор; персональный компьютер; доска меловая, наборы демонстрационного	Windows XP по лицензии OEM Software (поставщик ООО «Системный интегратор», договор № 22 ГК от 16.12.2016 г.); Свободно распространяемое программное
--	--	---



<p>промежуточной аттестации Ауд.211 Корпус Е</p>	<p>оборудования и учебно-наглядных пособий.</p>	<p>обеспечение: LibreOffice (тип лицензии - GNU LGPL v3+)</p>
--	---	---

<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>Корпус Б1, ауд. 202 Помещение для самостоятельной работы обучающихся (электронный читальный зал)</p>	<p>Специализированная мебель; рабочие места, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КГУ; демонстрационная LCD-панель; принтеры, в т.ч. большеформатный и цветной; сканеры (форматы А2 и А4); web-камеры; микрофоны</p>	<p>Windows XP по лицензии OEM Software (поставщик ООО «Системный интегратор», договор № 22 ГК от 16.12.2016 г.); АИБС «Марк-SQL» (поставщик НПО «Информ-система», договор № 260420060420 от 26.04.2006 г.); LibreOffice (тип лицензии - <u>GNU LGPL v3+</u>); Google Chrome (тип лицензии – BSD); Adobe Reader Acrobat BC (тип лицензии – free)</p>
	<p>Корпус Е, ауд. 227 Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p>	<p>Специализированная мебель; рабочие места, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в</p>	<p>Windows Pro 8.1 (поставщик ООО Софт-лайт Проекты, договор №50155/ЯР4393 от 12.12.2014 г.); LibreOffice (тип лицензии - <u>GNU LGPL v3+</u>); Google Chrome (тип лицензии – BSD); Adobe Reader Acrobat BC (тип лицензии – free)</p>

		электронную информационно- образовательную среду КГУ; доска меловая	
--	--	---	--