

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт географии, геологии, туризма и сервиса



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

подпись

Т.А. Хагуров

«30» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.О.29 ОСНОВЫ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направление подготовки/специальность 44.03.05 «Педагогическое
образование (с двумя профилями подготовки)»

Направленность (профиль) «География, Безопасность жизнедеятельности»

Форма обучения очная

Квалификация – бакалавр

Краснодар 2025

Рабочая программа дисциплины «Основы геоэкологических исследований» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (География, Безопасность жизнедеятельности)».

Программу составил:

Э.Ю. Нагалеvский, зав. кафедрой, канд. геогр. наук, доцент,



подпись

Рабочая программа дисциплины «Основы геоэкологических исследований» утверждена на заседании кафедры Физической географии протокол №9 «20» мая 2025 г.

Заведующий кафедрой

Нагалеvский Э.Ю.



подпись

Рабочая программа дисциплины «Основы геоэкологических исследований» утверждена на заседании кафедры экономической, социальной и политической географии протокол № 11 «15» мая 2025 г.

Заведующий кафедрой

Миненкова В.В.



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТС протокол №6 «22» мая 2025 г

Председатель УМК ИГГТС Филобок А.А.



подпись

Рецензенты:

Заведующий кафедрой ботаники и общей экологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», доктор биологических наук Криворотов С. Б.

Заведующий кафедрой геоэкологии и природопользования, канд. химических наук, доцент Болотин С.Н.

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Дать представление студентам о единой экосфере, т. е. о взаимосвязях атмосферы, гидросферы, биосферы и литосферы на фоне их интеграции с обществом. Эти знания необходимы для решения комплексных, междисциплинарных проблем управления, прогнозирования, использования и охраны природных ресурсов. Дисциплина "Основы геоэкологических исследований" знакомит студентов с основами научного знания в области взаимодействия естественных и общественных процессов и явлений в пределах экосферы, с деятельностью человека как существенного фактора преобразования экосферы.

В результате комплекса теоретических и практических занятий у студента формируется связанное концептуальное представление о единой экосфере, т. е. о взаимосвязях атмосферы, гидросферы, биосферы и литосферы на фоне их интеграции с обществом.

1.2 Задачи дисциплины.

Задачи изучения дисциплины «Основы геоэкологических исследований»:

- дать представление о взаимодействии геосфер и общества;
- рассмотреть основные взаимосвязанные факторы и процессы, протекающие в геосферах Земли;
- выполнить обзор изменений геосфер Земли под влиянием деятельности человека и возникающих геоэкологических проблем.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, является участие в оценке воздействий на окружающую среду, выявлении и диагностике проблем охраны природы и систем взаимодействия общества и природы, решении эколого-географических задач, связанных с устойчивым развитием под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Основы геоэкологических исследований» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 5 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Дисциплине предшествует изучение таких дисциплин как: Б1.В.12 Особо опасные природные явления на территории России, Б1.В.ДВ.01.01 Методы физико-географических исследований, Б1.В.20 Человек и окружающая среда, Б1.В.22 Физическая география материков и океанов.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	
ПКО-1 .1 Знать содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета).	содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности геоэкологии, базовые теории в геоэкологических исследованиях; закономерности, определяющие место геоэкологии в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; исторические этапы воздействия человеческого общества на природную среду; природные ресурсы и ресурсопотребление;
ПКО-1 .2 Уметь анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов	применять основные физические закономерности при объяснении различных природных процессов и явлений на материках и прилегающих частях океанов; уметь объяснить основные закономерности пространственно-временной изменчивости природных зон на материках, уметь объяснить проявление тех или иных процессов в различных ландшафтах; анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях геоэкологических исследований
ПКО-1 .3 Владеть навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.	навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач; базовыми знаниями в области исследования геоэкологических проблем, фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения дисциплины;

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы		Всего часов	Форма обучения
			очная 10 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:			
Аудиторные занятия (всего)		30	30
занятия лекционного типа		10	10
практические занятия		20	20
Иная контактная работа:		-	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)		13	13
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3
Самостоятельная работа (всего)		38	38
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		5	5
Реферат (подготовка)		10	10
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)		20	20
Подготовка к текущему контролю		3	3
Контроль:			
Подготовка к экзамену		26,7	26,7
Общая трудоемкость	час.	108	108
	в том числе контактная работа	43,3	43,3
	зач. ед.	3	3

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 10 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение	3	1	1	-	1
2.	Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии	3	1	1	-	1
3.	Основные механизмы и процессы в экосфере	6	1	1	-	4
4.	Атмосфера. Влияние деятельности человека.	7	2	1	-	4

5.	Гидросфера. Влияние деятельности человека	7	1	2	-	4
6.	Моря и океаны. Основные особенности Мирового океана. Его роль в экосфере.	7	1	2	-	4
7.	Экологические проблемы использования земельных ресурсов.	5	-	2	-	3
8.	Литосфера. Влияние деятельности человека.	6	1	2	-	3
9.	Биосфера. Влияние деятельности человека.	6	1	2	-	3
10.	Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.	7	1	2	-	4
11.	Методы анализа геоэкологических проблем.	6	-	2	-	4
12.	Управление геоэкологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов. Геополитические проблемы геоэкологии.	5	-	2	-	3
<i>Итого по разделам дисциплины</i>						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		13	-			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3				
Подготовка к текущему контролю		26,7	-			
<i>Общая трудоемкость по дисциплине</i>		108	10	20	-	38

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Введение. Геоэкология как междисциплинарное научное направление.	Геоэкология как междисциплинарное научное направление, изучающее экосферу как систему геосфер в процессе ее интеграции с обществом. Основные понятия, объект, задачи, методы, эволюция взглядов. Взаимосвязь общества и системы Земля на современном этапе. Экологический кризис современной цивилизации - нарушение гомеостазиса системы как следствие деятельности человека.	Д-1
2.	Междисциплинарный, системный подход к проблемам	Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии; возникающие при этом трудности. «Трагедия	Д-2

	геоэкологии.	для всеобщего достояния». Глобальный (общемировой) или универсальный (часто встречающийся) характер основных проблем окружающей среды. Понятия: окружающая среда, природная среда, экосфера, географическая оболочка, социосфера, ноосфера, глобальные экологические изменения. История геоэкологии как научного направления.	
3.	Основные механизмы и процессы в экосфере.	Природные механизмы и процессы, управляющие экосферой. Геосферы Земли, их характерные особенности. Экосфера Земли как сложная динамическая саморегулирующаяся система. Гомеостазис системы. Роль живого вещества в функционировании экосферы. Основные особенности энергетического баланса Земли. Основные круговороты вещества: водный, биогеохимические, эрозии-седиментации, циркуляция атмосферы и океана. Изменения энергетического баланса и круговоротов вещества под влиянием деятельности человека. Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения. Потребление природных ресурсов, его региональные и национальные особенности, необходимость регулирования. Классификация природных ресурсов. Геоэкологические «услуги» и их потребление. Научно-техническая революция, ее роль в формировании глобального экологического кризиса. Роль технологий будущего в решении основных геоэкологических проблем. Внешний долг государств мира и его влияние на глобальные экологические изменения. Значение и роль мировой торговли в экологическом кризисе.	Д-3
4.	Атмосфера. Влияние деятельности человека.	Атмосфера. Влияние деятельности человека. Основные особенности атмосферы, ее роль в экосфере. Антропогенные изменения состояния атмосферы и их последствия (изменения альбедо поверхности Земли, изменения влагооборота, климат городов и пр.). Загрязнение воздуха: источники, загрязнители, последствия. Ацидифика-	Д-4

		ция: источники, распределение, последствия, управление, международное сотрудничество. Фоновое загрязнение из атмосферы. Мониторинг и управление качеством воздуха. Состояние воздушного бассейна и методы управления им в России и других странах. Увеличение парникового эффекта атмосферы. Режим и баланс углекислого газа и других газов с парниковым эффектом; ожидаемые климатические изменения; природные, экономические, социальные и политические последствия; стратегии приспособления управления; Международная конвенция по изменению климата. Нарушение озонового слоя: факторы и процессы, состояние озонового слоя и его изменения, последствия. Озоновые "дыры". Международные соглашения.	
5.	Гидросфера. Влияние деятельности человека.	Воды суши. Основные особенности гидросферы. Центральная роль воды в природных процессах. Глобальный круговорот воды, его роль в функционировании экосферы. Природные воды - индикатор и интегратор процессов в бассейне. Водные ресурсы. Экологические проблемы регулирования ~ крупномасштабных перебросок воды. Экологические проблемы развития орошения и осушения земель. Регулирование водопотребления. Эффективное водное хозяйство - искусство балансирования между доступными водными ресурсами и спросом на них. Экономические и административные аспекты в хозяйства. Вопросы экологической безопасности. Международные водные ресурсы. Основные проблемы качества воды (загрязнение патогенными бактериями, органическими веществами, тяжелыми металлами, органическими микрозагрязнителями, повышение минерализации воды и стока накопов, эвтрофикация, асиденфикация): состояние и тенденции, факторы, управление. Точечное и рассеянное загрязнение. Водно-экологические катастрофы. Проблема Арала. Опыт управления международными	Д-5

		реками и озерами.	
6.	Моря и океаны. Основные особенности Мирового океана. Его роль в экосфере.	Основные особенности Мирового океана и его роль в экосфере. Основные экологические проблемы морей и океанов Земли. Проблемы загрязнения прибрежных зон и открытого моря. Использование морских биологических ресурсов. Международное сотрудничество.	Д-6
7.	Литосфера. Влияние деятельности человека.	Основные особенности литосферы. Ее роль в экосфере и человеческом обществе. Ресурсные, геодинамические и медико-геохимические экологические функции литосферы. Основные процессы функционирования и поддержания гомеостазиса (инерционность, круговорот веществ, проточность и т.п.). Основные типы техногенных воздействий на литосферу. Антропогенные геологические процессы. Геологическая среда и ее устойчивость к техногенным воздействиям. Масштабы техногенных изменений геологической среды и их экологические последствия. Особенности проявления техногенных изменений в зависимости от особенностей строения геологической среды, сейсмотектонической активности, энергии рельефа, состояния массивов (мерзлое, талое, водонасыщенное и т.п.). Методы оценки состояния геологической среды. Прогнозирование ее вероятных изменений. Геологическое обоснование управления негативными геологическими процессами. Рациональное использование геологической среды с позиций сохранения ее экологических функций.	Д-7
8.	Биосфера. Влияние деятельности человека.	Основные особенности биосферы как одной из геосфер Земли. Особая роль и значение живого вещества в функционировании системы Земля. Антропогенное ухудшение состояния (деградация) биосферы; снижение естественной биологической продуктивности экосистем. Современные ландшафты - результат антропогенной трансформации естественных ландшафтов. Классификация современных ландшафтов мира, их распространение. Проблемы обезлесения: распростране-	Д-8

		ние, природные и социально-экономические факторы, стратегии, международное сотрудничество. Проблемы опустынивания: определение понятия, распространение, роль естественных и социально-экономических факторов, стратегии. Международная конвенция по борьбе с опустыниванием. Сохранение генетического разнообразия: состояние проблемы, приоритетные ландшафты и экосистемы, стратегии ex-situ и in-situ, международное сотрудничество. Программы "Всемирная стратегия охраны природы" (1980) и "В заботе о Земле" (1991). Национальные стратегии охраны природы. Международная конвенция по охране биологического разнообразия (1992). Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.	
9.	Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.	Геоэкологические аспекты энергетики. Структура производства и потребления энергии, ее изменения в прошлом и прогноз. Экологические проблемы различных видов производства и потребления энергии. Экологически чистые и возобновимые источники энергии. Проблемы окружающей среды и альтернативные энергетические стратегии человечества. Геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности. Экологические проблемы земледелия (водная и ветровая эрозия почв, засоление, заболачивание, интенсификация миграции химических удобрений, усиление стока наносов, последствия применения удобрений и пестицидов, уплотнение почв): распространение, факторы, последствия, экономика, управление. Экологические проблемы животноводства и скотоводства. Экологически устойчивое и экологически чистое сельское хозяйство. Геоэкологические аспекты разработки полезных ископаемых. Типы добычи полезных ископаемых в связи с использованием природных ресурсов и загрязнением окружающей среды.	Д-9

	Вопросы организации территорий и перспективного планирования управления качеством окружающей среды при освоении месторождений полезных ископаемых. Геоэкологические аспекты промышленного производства. Экологические проблемы функционирования промышленности. Типы промышленности в связи с использованием энергии, сырья и материалов загрязнением окружающей среды. Управление выбросами, сбросами и отходами промышленности (технологические, экономические, административные и юридические подходы). Этические проблемы. Промышленные катастрофы и меры защиты. Геоэкологические аспекты транспорта. Экологические последствия различных видов транспорта (авиационный, автомобильный, железнодорожный, водный, трубопроводный, ЛЭП). Стратегии сокращения затрат природных ресурсов и загрязнения окружающей среды. Геоэкологические аспекты урбанизации. Тенденции урбанизации. Экологические проблемы урбанизации: техногенные биогеохимические аномалии, качество воздуха, водоснабжение и канализация, удаление и переработка отходов, использование земель.	
--	---	--

Д – дискуссия

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические работы)

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Введение. Геоэкология как междисциплинарное научное направление	«Геоэкология как междисциплинарное научное направление»	Т
		«Взаимосвязь общества и системы Земля на современном этапе»	ПР-1

2.	Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии	• «Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии»	ПР-2
		• «Глобальный или универсальный характер основных проблем окружающей среды»	Р
3.	Основные механизмы и процессы в экосфере	• «Природные механизмы и процессы, управляющие экосферой»	ПР-3
		• «Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения»	КР-1
4.	Атмосфера. Влияние деятельности человека.	• «Основные особенности атмосферы, ее роль в экосфере»	ПР-4
		• «Антропогенные изменения в атмосфере»	КР-2
5.	Гидросфера. Влияние деятельности человека	• «Основные особенности гидросферы»	ПР-5
		• «Роль воды в природных процессах»	Э
		• «Водно-экологические катастрофы»	Р
6.	Моря и океаны. Основные особенности Мирового океана. Его роль в экосфере.	• «Основные особенности Мирового океана и его роль в экосфере»	ПР-6
		• «Основные экологические проблемы морей и океанов Земли»	Э
		• «Использование морских биологических ресурсов»	КР-3
7.	Экологические проблемы использования земельных ресурсов.	• «Основные особенности геосферы почв»	ПР-7
		• «Земельный фонд мира и его использование»	ПР-8
		• «Стратегия использования почв и земельных ресурсов»	КР-4
8.	Литосфера. Влияние деятельности человека.	• «Основные особенности литосферы. Методы оценки состояния геологической среды»	Р
		• «Техногенные воздействия на литосферу»	РГЗ-1
9.	Биосфера. Влияние деятельности человека.	• «Основные особенности биосферы»	КР-5
		• «Геоэкологические проблемы биосферы»	РГЗ-2
10.	Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.	• «Геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности, добывающей и перерабатывающей промышленности, энергетики»	РГЗ-3

		«Геоэкологические аспекты транспорта и урбанизации»	КР-6
11.	Методы анализа геоэкологических проблем.	«Методы анализа геоэкологических проблем»	РГЗ-4
		«Методы геоэкологического мониторинга»	ПР-9
12.	Управление геоэкологическим состоянием природных и природнотехногенных объектов. Геополитические проблемы геоэкологии.	«Международное экологическое сотрудничество и механизмы его осуществления»	Р
		«Стратегии выживания человечества»	Р
		«Стратегия устойчивого развития, ее анализ»	ПР-10
		«Экологизация»	ПР-11

Р – реферат, РГЗ – расчетно-графические задания, КР – контрольная работа, ПР – практическая работа, Э – эссе, Т - тест.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов).

Курсовые работы по дисциплине «Основы геоэкологических исследований» - не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	СРС	Методические рекомендации по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы по дисциплине «Основы геоэкологических исследований», утвержденные кафедрой физической географии, протокол №10 от 24.04.2018 г.
2.	Реферат	Методические рекомендации по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы по дисциплине «Основы геоэкологических исследований», утвержденные кафедрой физической географии, протокол №10 от 24.04.2018 г.
3.	Расчетно-графические задания	Методические рекомендации по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы по дисциплине «Основы геоэкологических исследований», утвержденные кафедрой физической географии, протокол №10 от 24.04.2018 г.
4.	Практическая работа (ПР)	Методические рекомендации по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы по дисциплине «Основы геоэкологических исследований», утвержденные кафедрой физической географии, протокол №10 от 24.04.2018 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, модульная технология, подготовка письменных аналитических работ, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Физическая география материков и океанов».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме разноуровневых заданий и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к зачету и экзамену.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ПКО-1 .1 Знать содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета).	содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности геоэкологии, базовые теории в геоэкологических исследованиях; закономерности, определяющие место геоэкологии в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; исторические этапы воздействия человеческого общества на природную среду; природные ресурсы и ресурсопотребление;	Контрольная работа (КР-1, КР-4), практическая работа (ПР-1 - ПР-3, ПР-10 - ПР-11), расчетно-графическое задание (РГЗ-1),	вопросы экзамена (Э-1 – Э-9, Э-21 – Э-30)
2	ПКО-1 .2 Уметь анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов	применять основные физические закономерности при объяснении различных природных процессов и явлений на материках и прилегающих частях океанов; уметь объяснить основные закономерности пространственной изменчивости природных зон на материках, уметь объяснить проявление тех или иных процессов в различных ландшафтах; анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях геоэкологических исследований	Контрольная работа (КР-2, КР-7), практическая работа (ПР-5 - ПР-9, расчетно-графическое задание (РГЗ-2-4),	вопросы экзамена (Э-10 – Э-20, Э-31 – Э-50)
3	ПКО-1 .3 Владеть навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.	навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач; базовыми знаниями в области исследования геоэкологических проблем, фундаменталь-	Контрольная работа (КР-3, КР-6), расчетно-графическое задание (РГЗ-1-4),	вопросы экзамена (Э-51 – Э-72)

		ных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения дисциплины;		
--	--	---	--	--

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерный перечень вопросов и заданий

Примерные темы рефератов по разделам дисциплины:

1. Глобальный экологический кризис современности и его проявления на планете
 2. Регионы Земли с наибольшими масштабами проявления современного экологического кризиса
 3. Оценка экологической ситуации в России
 4. Геоэкологические аспекты урбанизации
 5. Геоэкологические проблемы промышленного производства
 6. Переработка и утилизация твердых отходов
 7. Геоэкологические задачи энергетики
 8. Геоэкологические аспекты сельскохозяйственного производства
 9. Геоэкологические основы промышленного лесопользования
 10. Проблемы оптимизации водного хозяйства
 11. Транспорт как фактор воздействия на окружающую среду
 12. Понятие гидросферы. Функционирование гидросферы.
 13. Направления воздействия человека на гидросферу.
 14. Загрязнение Мирового океана.
 15. Загрязнение морей и озер.
 16. Загрязнение рек.
 17. Загрязнение подземных вод.
 18. Направления охраны водных ресурсов от загрязнения.
 19. Понятие литосферы. Функционирование литосферы.
 20. Направления воздействия человека на литосферу.
 21. Добыча полезных ископаемых открытым и шахтным методами. Их экологическое влияние на природу.
 22. Направления охраны литосферы от нерационального воздействия человека.
 23. Понятие биосферы. Функционирование биосферы.
 24. Направления воздействия человека на биосферу.
 25. Меры по охране и защите животных.
 26. Меры по охране и защите растений.
 27. Международное сотрудничество по охране природы.
- Тематический план практических занятий.
1. Введение
 - ПР-1• «Взаимосвязь общества и системы Земля на современном этапе»
 2. Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии
 - ПР-2• «Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии»
 3. Основные механизмы и процессы в экосфере

ПР-3 • «Природные механизмы и процессы, управляющие экосферой»

4. Атмосфера. Влияние деятельности человека.

ПР-4 • «Основные особенности атмосферы, ее роль в экосфере»

5. Гидросфера. Влияние деятельности человека

ПР-5 • «Основные особенности гидросферы»

6. Моря и океаны. Основные особенности Мирового океана. Его роль в экосфере.

ПР-6 • «Основные особенности Мирового океана и его роль в экосфере»

7. Экологические проблемы использования земельных ресурсов.

ПР-7 • «Основные особенности геосферы почв»

ПР-8 • «Земельный фонд мира и его использование»

8. Методы анализа геоэкологических проблем.

ПР-9 • «Методы анализа геоэкологических проблем»

9. Управление геоэкологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов. Геополитические проблемы геоэкологии.

ПР-10 • «Стратегия устойчивого развития, ее анализ»

ПР-11 • «Экологизация»

Примерные вопросы самостоятельного изучения дисциплины:

КР-1 • «Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения»

КР-2 • «Антропогенные изменения в атмосфере»

КР-3 • «Использование морских биологических ресурсов»

КР-4 • «Стратегия использования почв и земельных ресурсов»

КР-5 • «Основные особенности биосферы»

КР-6 • «Геоэкологические аспекты транспорта и урбанизации»

КР-7 • «Методы геоэкологического мониторинга»

Перечень расчетно-графических заданий приведен ниже.

РГЗ-1 • «Техногенные воздействия на литосферу»

РГЗ-2 • «Геоэкологические проблемы биосферы»

РГЗ-3 • «Геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности, добывающей и перерабатывающей промышленности, энергетики»

РГЗ-4 • «Методы анализа геоэкологических проблем»

1. Геоэкология – это...

а) экологизированная география

б) мировоззрение, научная основа взаимодействия человека с природой

в) ландшафтная экология

г) междисциплинарная наука, изучающая проблемы экологии по взаимосвязи с геосферными процессами

д) экологическая биология

е) экологическая геология

2. Геосферы Земли – это...
 - а) океан, педосфера, ледники
 - б) атмосфера, гидросфера, литосфера
 - в) космосфера, галактика, вселенная
3. Гелиобиология – это наука, изучающая влияние Солнца на...
 - а) геодинамику Земли
 - б) биоту Земли
 - в) ландшафт Земли
4. Гелиопроцессы, влияющие на геоэкологические факторы...
 - а) солнечные вспышки, солнечные бури
 - б) сжатие магнитосферы
 - в) ионосферные возмущения
5. Тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера и экзосфера – части...
 - а) гидросферы
 - б) литосферы
 - в) атмосферы
6. Общая циркуляция воздушных масс является результатом...
 - а) неравномерного, теплового нагрева тропосферы Солнцем
 - б) их квантования по меридиану на конвективные ячейки валикового типа
 - в) переходом тепла океана в кинетическую энергию атмосферы
7. «Озоновая дыра» – это пространство над тропосферой значительных размеров с содержанием озона (O₃)...
 - а) повышенным против среднего
 - б) пониженным наполовину обычного
 - в) средним
8. В глобальных структурах струйных воздушных потоков, их столкновениях и вихревой циркуляции проявляются...
 - а) торнадо, смерчи и тромбы
 - б) грозовые облачности, молнии и град
 - в) атмосферные циклоны и антициклоны
9. Экстремальная группа свойств воды – это...
 - а) фазовые переходы, вариации плотностей, тепловое расширение
 - б) теплоемкость, теплота плавления, теплота испарения
 - в) высокое поверхностное натяжение, растворяющая способность
10. Глобальный накопитель тепла...
 - а) атмосфера
 - б) иедосфера
 - в) Мировой океан
11. Наиболее опасный для экологии тип земной коры...
 - а) континентальный
 - б) переходный
 - в) океанический
12. Непреложная истина в экологии – это...
 - а) человек – хозяин природы
 - б) главенство рыночной экономики

- в) гармония производства и потребления
- г) стремление к социальной справедливости
- д) гармония взаимодействий человека и природы

13. Техногенные объекты, предприятия, которые могут вызвать глобальные загрязнения окружающей среды, в последовательности повышения их опасности:

- а) атомная промышленность
- б) химическая промышленность
- в) цветная металлургия
- г) черная металлургия
- д) нефтедобывающие и перерабатывающие отрасли

14. Что главное в докладах Римского клуба?

- а) идея о господствующем положении человека в природе б) рекомендации по оптимизации глобальных экологических противоречий
- в) доминирование в обществе интересов мирового рынка

16. Противовес глобальному экологическому рационализму природопользования...

- а) экологическая охрана природы
- б) экологический иррационализм
- в) экологическая достаточность

17. Основа принципа экологического рационализма...

- а) экологическая целесообразность
- б) производственная необходимость
- в) корпоративные или социальные интересы
- г) потенциал экологической достаточности

18. Главные задачи экологической охраны природы...

- а) сохранение природных ландшафтов, их биоценоза
- б) минимизация совокупных потерь лесной и живой природы
- в) восстановление чистоты водного и воздушного бассейнов
- г) научно обоснованное землепользование

19. Природные объекты, обладающие экологической потребительной стоимостью...

- а) водный и воздушный бассейн, природные ландшафты
- б) земельные и лесные угодья, запасы подземных вод
- в) запасы полезных ископаемых

20. Эффективность экологической охраны окружающей среды оценивается...

- а) как системный показатель прибыли, полученный от сохранения чистоты продуктивности природной среды, являющейся индикатором здоровья людей и продолжительности их жизни
- б) как системный показатель прибыли, полученный от сохранения и рационального использования природных ресурсов и естественных условий в) как показатель эколого-социально-экономической прибыли, понимаемый как конечный результат природоохранных мероприятий

21. Роль кадастров и реестров природных ресурсов в управлении и экономическом регулировании экологической охраны природы и окружающей среды...

- а) введение стимулирующих льготных налогов, цен на экологически чистую продукцию

б) дифференцирование взимания платы за пользование природными ресурсами с учетом ренты

в) установление нормативных налоговых и других видов платежей, штрафных санкций за загрязнение окружающей среды

22. Последовательность видов транспорта по степени снижения их вредного воздействия на окружающую среду...

а) ракетно-космический

б) водный

в) авиационный

г) железнодорожный

д) автомобильный

е) трубопроводный

23. Последовательность увеличения экологической нагрузки на окружающую среду объектов топливно-энергетического комплекса...

а) ТЭС, функционирующие на сжигании угля и горючих сланцев

б) ТЭС – на сжигании нефтепродуктов

в) ТЭС, работающие на газе

г) АЭС – в случае безаварийной работы

д) геотермальные электростанции

24. Перечислите экозащитное оборудование: пылеулавливающее, газоулавливающее, водного хозяйства:

а) адсорбционные установки, адсорбенты, десорбенты

б) циклоны, скрубберы, фильтры с продувкой

в) артезианские скважины, насосные станции, очистные сооружения

25. Выберите определение понятиям: природоохранного права как синонима экологического права, экологического права как гражданского права; экологического права как ветви юридического права:

а) право граждан нынешнего и будущих поколений на экологически чистую для здоровья окружающую среду, социальные, правовые, духовные и культурные гарантии

б) совокупность законов и постановлений государства, относящихся к охране природных ресурсов и среды жизни

в) ветвь общероссийского права, регулирующая общественно-экологические и правовые отношения в сфере взаимодействия общества и природы

26. Юридическую ответственность за экологические правонарушения несут...

а) штатные сотрудники природоохранных организаций

б) должностные (юридические) и физические лица, причастные к экологическим правонарушениям

в) члены общественных природоохранных организаций

27. Статья Уголовного кодекса в сфере экологии предусматривает лишение свободы сроком от 12 до 20 лет...

а) загрязнение вод (ст. 250)

б) загрязнение атмосферы (ст. 251)

в) экоцид (ст. 358)

г) нарушение правил охраны и использования недр (ст. 255)

28. На повестке дня конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 г. рассматривались...

- а) декларация об окружающей среде и развитии
- б) заявление о принципах отношения к лесам
- в) Киотский протокол об ограничении выбросов в атмосферу парниковых газов

29. Альтернатива неконтролируемым свалкам ТБО...

- а) несанкционированные свалки ТБО
- б) полигоны ТБО
- в) санкционированные свалки ТБО
- г) технологические отвалы

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен)

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Геоэкология как новое междисциплинарное научное направление и ее место среди других наук.
2. Роль географии в решении экологических проблем.
3. Что понимается под оптимизацией взаимоотношений человека с природой. Привести примеры.
4. Назовите важнейшие глобальные проблемы современности, определяющие сущность понятия "экологический кризис".
5. Природные ресурсы и их классификация.
6. Природно-ресурсный потенциал территории и чем он определяется. Привести примеры на глобальном, региональном и местном уровне.
7. Ресурсообеспеченность Земного шара основанными природными ресурсами их распределение по материкам.
8. Взаимоотношение человека на разных этапах развития общества.
9. Что общего и какие различия в понятиях "природная среда", "окружающая среда", "географическая оболочка", «биосфера», геологический (большой) круговорот и биологический (малый круговорот).
10. Основные центры происхождения культурных растений (по Н.И. Вавилову) и их распределение по материкам Земли.
11. Глобальный экологический кризис современности и каковы его причины?
12. Как глобальный экологический кризис проявляется на планете?
13. Критерии оценок экологических проблем и ситуаций.
14. Антропогенное воздействие на природную среду. Раскрыть суть разрушительного, стабилизирующего и конструктивного воздействия на ОС.
15. Современное состояние природных систем Земли.
16. Какие геоэкологические проблемы связаны с загрязнением атмосферы. В чем причины их возникновения.
17. Дайте характеристику состояния водных ресурсов Земли.
18. Каковы причины качественного изменения многообразия видов биосферы.
19. Каковы экологические последствия качественного изменения многообразия видов биосферы.
20. Окружающая среда и здоровье человека. Какие факторы окружающей среды влияют на здоровье человека.
21. Загрязнение окружающей среды. Виды загрязнителей (физические и материальные).
22. Формирование ответственного отношения человека к природе как важнейший элемент современного природопользования. Какие черты ответственного отношения к природе характерны для вас.

23. Чем отличаются понятия "прогноз" и "прогнозирование".
24. Прогнозирование последствий антропогенного воздействия на окружающую среду.
25. Методы прогнозирования последствий антропогенного воздействия на ОС. Раскрыть суть логических и формализованных методов прогнозирования.
26. Основные виды прогнозов. Приведите примеры известных Вам видов прогноза по времени и по охвату территории.
27. Используя "метод экспертных ошибок" проведите экспертизу: «Экологические последствия загрязнения атмосферы Земли».
28. Что такое моделирование в «Геоэкологии». Виды моделей (материальные и идеальные).
29. Глобальное моделирование, в чем заключается его значение и особенности.
30. Что называется геосистемой. Чем отличается геосистема от экосистемы.
31. Раскрыть суть моделей разных видов геосистем природной, природно-технической, интегральной.
32. Что называется мониторингом. Виды мониторинга. Раскрыть суть геоэкологического природохозяйственного мониторинга.
33. Оценка качества окружающей среды.
34. Стандарты качества ОС (экологические и производственно-хозяйственные). Предельно допустимые нормы антропогенного воздействия (ПДК, ПДВ, ПДУ).
35. Основные мероприятия по улучшению качества ОС (технологические, санитарно-технические, архитектурно-планировочные, инженерно-организационные, правовые).
36. Каковы тенденции глобальных изменений ОС? Раскрыть на примере опустынивания.
37. Назвать регионы Земли с наибольшими масштабами проявления современного экологического кризиса где экологические нарушения значительны.
38. Назовите регионы России с наиболее острой экологической ситуацией и в чём она проявляется.
39. Геоэкологические аспекты урбанизации.
40. Геоэкологические проблемы в горнодобывающей промышленности.
41. Рекультивация и ее виды.
42. Экологические требования к промышленному производству.
43. Защита ОС от промышленных загрязнений.
44. Переработка и утилизация твердых отходов.
45. Физическое загрязнение ОС (промышленный шум, вибрация).
46. Геоэкологические проблемы в обрабатывающей промышленности.
47. Геоэкологические проблемы в промышленном лесопользовании.
48. Геоэкологические проблемы промыслового природопользования (морской и охотничий промысел).
49. Геоэкологические проблемы в энергетике.
50. Экологические проблемы связанные с работой ТЭС (химическое, тепловое, электромагнитное и шумовое загрязнение ОС).
51. Атомная энергетика и проблемы утилизации РАО, как она решается в разных странах.
52. Геоэкологические проблемы сельскохозяйственного производства.
53. Сельское хозяйство как фактор воздействия на окружающую среду.

54. Современные процессы деградации земельных ресурсов мира.
55. "Земельная революция" в сельском хозяйстве и ее результаты в разных странах мира.
56. Альтернативная энергетика как перспективный путь решения геоэкологических проблем в разных районах Земного шара.
57. Деградация лесов и обезлесение, как они проявляются на материках Земли. Каковы мероприятия по рационализации лесопользования.
58. Водные ресурсы мира и водопотребления.
59. Вопросы качества вод суши и источники их загрязнения.
60. В чем проявляется рациональное использование и охрана водных ресурсов. Привести примеры рационального водопотребления в промышленном и сельском хозяйстве.
61. Транспорт как фактор воздействия на ОС. Какие виды транспорта оказывают негативное воздействие на ОС.
62. Геоэкологические проблемы рекреационного природопользования.
63. В чем причины сокращения видового разнообразия биологических ресурсов планеты.
64. Каковы цели охраны природы и известные виды охраняемых природных территорий.
65. Военно-промышленный комплекс. Геоэкологические проблемы воздействия ВПК на окружающую среду.
66. Геоэкологические проблемы водных ресурсов Краснодарского края.
67. Геоэкологические проблемы загрязнения земель Краснодарского края.
68. Сущность и принципы территориального природопользования. В чем особенности современных подходов к планированию и управлению природопользованием.
69. Рациональное природопользование в экономически развитых странах. (Современное состояние, геоэкологические проблемы).
70. Обострение проблем природопользования в развивающихся странах. Почему развивающиеся страны принимают "грязные производства".
71. Международное сотрудничество в решении геоэкологических проблем Земли. Привести наиболее удачные примеры этого сотрудничества в разных регионах мира.
72. Роль общественности в охране ОС (на примерах различных стран и континентов).

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетвори-	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они

тельно)	оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1 Учебная литература:

1. Григорьева И. Ю. Геоэкология [Текст]: учебное пособие. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 269 с. - ISBN 9785160063140 (20 экз)

2. Комарова Н. Г. Геоэкология и природопользование [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Н. Г. Комарова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 254 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 250-252. - ISBN 9785769557866 : 348.70. (28 экз)

3. Экология. Основы геоэкологии [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / А. Г. Милютин, Н. К. Андросова, И. С. Калинин, А. К. Порцевский ; под ред. А. Г. Милютин. - М. : Юрайт, 2017. - 542 с. - <https://biblio-online.ru/book/F6FF3C74-7619-4107-86FE-7D4716C9C567> .

4. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. В. Мананков. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 209 с. - <https://biblio-online.ru/book/BCB8DF82-2287-4741-9325-5C02857DF401> .

5. Кузнецов Л. М. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебник для СПО / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под ред. В. Е. Курочкина. - Москва : Юрайт, 2018. - 304 с. - <https://biblio-online.ru/book/7A08A50D-76BD-44C9-9721-0EC1EA3618CA> .

6. Астафьева, О. Е. Основы природопользования [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. - М. : Юрайт, 2018. - 354 с. - <https://biblio-online.ru/book/61CB9472-A473-4090-8390-504E4255CA01> .

7. Романова, Э. П. Глобальные геоэкологические проблемы [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Романова Э. П. - М. : Юрайт, 2018. - 170 с. - <https://biblio-online.ru/book/0F9EF39F-123F-45E1-B138-91377E407DB0/globalnye-geoekologicheskie-problemy> .

8. Арустамов Э.А. Экологические основы природопользования [Текст] : учебное пособие / Э. А. Арустамов, И. В. Левакова, Н. В. Баркалова ; под ред. Э. А. Арустамова. - 2-е изд. - М. : Дашков и К°, 2002. - 236 с. - Библиогр. : с. 235-236. - ISBN 5831600548. (23 экз)

*Примечание: в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах “Лань” и “Юрайт”.

5.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Scopus <http://www.scopus.com/>
2. ScienceDirect www.sciencedirect.com
3. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
4. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
5. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>

6. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>)
7. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
8. База данных CSD Кембриджского центра кристаллографических данных (CCDC) <https://www.ccdc.cam.ac.uk/structures/>
8. Springer Journals <https://link.springer.com/>
9. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
10. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
11. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
12. zbMath <https://zbmath.org/>
13. Nano Database <https://nano.nature.com/>
14. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
15. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
16. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
2. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
4. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
8. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
9. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
10. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
11. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
12. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>
2. Электронная библиотека трудов ученых КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>
3. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
4. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://infoneeds.kubsu.ru/>

5. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru>;
6. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
7. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Теоретические знания по основным разделам курса студенты приобретают на лекциях и лабораторных занятиях, закрепляют и расширяют во время самостоятельной работы.

Лекции по курсу представляются в виде обзоров с демонстрацией презентаций по отдельным основным темам программы. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углублённого рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Для углубления и закрепления теоретических знаний студентам рекомендуется выполнение определенного объема самостоятельной работы.

Внеаудиторная работа по дисциплине заключается в следующем:

- повторение лекционного материала и проработка учебного (теоретического) материала;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций);
- подготовка к текущему контролю.

Для закрепления теоретического материала и выполнения контролируемых самостоятельных работ по дисциплине во внеучебное время студентам предоставляется возможность пользования библиотекой КубГУ, библиотекой кафедр, возможностями компьютерного класса института.

Итоговый контроль в 10 семестре осуществляется в виде экзамена. В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) — дополнительное разъяснение учебного материала. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) — дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории и кабинеты, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа И205, И207, И211.	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, телевизор, ноутбук	Лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, 10 пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации И200, И205, И203, И213	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, телевизор, ноутбук Оборудование: картографический материал (атласы, карты настенные), портреты путешественников	Лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, 10 пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) И202, И213	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: компьютер Оборудование: картографический материал (атласы, карты настенные)	Лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, 10 пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное	Лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, 10 пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)

	оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся И205а, И212	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, 10 пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)