

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

_____ Т.А. Хагуров

подпись

«25» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.11 ПОЛЕВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ

Направление подготовки/специальность 05.04.02 «География»

Направленность (профиль) «Физическая география и ландшафтно-территориальное планирование»

Форма обучения очная

Квалификация – магистр

Рабочая программа дисциплины Б1.О.11 «Полевые исследования в физической географии» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (профиль) 05.04.02 «География» (Физическая география и ландшафтно-территориальное планирование)

Программу составил(и):


Жирма В.В. доцент, канд.геогр.наук, доцент



подпись

Рабочая программа дисциплины «Полевые исследования в физической географии» утверждена на заседании кафедры физической географии протокол № 7 «27» апреля 2022г.

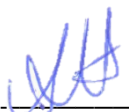
Заведующий кафедрой физической географии Нагалецкий Э.Ю.



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии института географии, геологии, туризма и сервиса протокол № 5 «23» мая 2022г.

Председатель УМК института Филобок А.А.



подпись

Рецензенты:

1 Генеральный директор ООО НК «Приазовнефть», к.э.н Шмаков А.В.

2. Кандидат географических наук, доцент кафедры экономической, социальной и политической географии Филобок А. А.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование знаний об общенаучных и полевых методах комплексных физико-географических исследований и умения творчески применять их при проведении физико-географических изысканий. Освоение дисциплины направлено на формирование умений владеть необходимыми методами исследований; модифицировать существующие и разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, проводить анализ и осмысление их с учетом имеющихся литературных данных; представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей

В результате комплекса теоретических и практических занятий формируется связанное концептуальное представление о специфике физико-географических комплексов, методах их исследования, обработки результатов наблюдений, картирования и описания.

1.2 Задачи дисциплины

- Формирование умений владеть необходимыми методами исследований;
- Формирование умения модифицировать существующие и разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования;
- Формирование способности обрабатывать полученные результаты, проводить анализ и осмысление их с учетом имеющихся литературных данных

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются природные, природно-хозяйственные территориальные системы на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Полевые исследования в физической географии» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Данная дисциплина читается параллельно с такими курсами, как «Системный анализ и принятие решений в географии», «Проблемы природопользования в Краснодарском крае».

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: «Физико-географическое районирование Северного Кавказа», «Ландшафтно-территориальное планирование»

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
ОПК-1 - Способен самостоятельно проводить комплексные и отраслевые географические исследования, формулировать и проверять достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии и смежных наук	

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ИОПК-1.1. Способен формулировать проблемы, задачи и методы комплексных и отраслевых географических научных исследований, получать новые достоверные факты, реферировать научные труды в области географии и смежных наук, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний, формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований.	Знает методы экспедиционных, лабораторных исследований в области географических наук.
	Умеет самостоятельно выполнять экспедиционные и лабораторные исследования в области географических наук при решении проектно-производственных задач,
	Владеет способностью самостоятельно выполнять экспедиционные и лабораторные исследования в области географических наук при решении проектно-производственных задач
ИОПК-1.2. Способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих профиль программы магистратуры.	Знает методы мониторинга природных процессов.
	Умеет самостоятельно проводить мониторинг природных и социально-экономических процессов.
	Владеет способностью самостоятельно проводить мониторинг природных и социально-экономических процессов.
ОПК-2 - Способен оценивать и прогнозировать развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии	
ИОПК-2.2. Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения комплексных и отраслевых географических исследований на мировом, национальном, региональном и локальном уровнях	Знает основы выполнения комплексных и отраслевых географических исследований на мировом, национальном, региональном и локальном уровнях с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов
	Умеет выполнять комплексные и отраслевые географических исследования с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, проводить анализ и осмысление их с учетом имеющихся литературных данных
	Владеет основами выполнения комплексных и отраслевых географических исследований на мировом, национальном, региональном и локальном уровнях с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)

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 4 зач.ед. (144 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы	Всего часов	Форма обучения	
		очная 2 семестр (часы)	
Контактная работа, в том числе:	32,2	32,2	
Аудиторные занятия (всего):	32	32	
занятия лекционного типа	16	16	
лабораторные занятия			
практические занятия	16	16	
семинарские занятия			
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2	
Самостоятельная работа, в том числе:	111,8	111,8	
Контрольная работа	10	10	
Расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)	10	10	
Реферат/эссе (подготовка)	42	42	
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	37,8	37,8	
Подготовка к текущему контролю	12	12	
Контроль:			
Подготовка к экзамену			
Общая трудоемкость	час.	144	144
	в том числе контактная работа	32,2	32,2
	зач. ед	4	4

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые во 2 семестре (1 курса) (очная форма обучения)

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	Лаб	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение.	9	4	-		5
2.	Уровни исследований и изменение комплекса методов при решении разноуровневых и разнокачественных задач. Особая роль сравнительно-географического метода.	7	-	2		5

№ раздел а	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	Лаб	СРС
3.	Объект комплексных физико-географических исследований. Свойства ГК как объектов исследований.	11	6	2		5
4.	Полевое ландшафтное картографирование. Границы ПТК.	12	-	2		10
5.	Специфика структуры ПАК и методов ее изучения.	12	-	2		10
6.	Изучение эволюции ПТК. Возможности и ограничения методов.	11	6	2		5
7.	Стационарные методы. Метод комплексной ординации.	14,8	-	2		12,8
8.	Природные режимы и динамические состояния ПТК.	12	-	2		10
9.	Геофизический и геохимический методы при изучении функционирования ПТК. Метод балансов.	17	-	2		15
10.	Методы прикладных комплексных физико-географических исследований.	10	-	-		10
11.	Физико-географические основы методики оценки земель и составления земельного кадастра.	14	-	-		14
12.	Методы изучения и оптимизации городских, ландшафтов, рекреационного проектирования, градостроительства и др.	10	-	-		10
ИТОГО по разделам дисциплины			16	16		111,8
Контроль самостоятельной работы (КСР)						
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю		12				
Общая трудоемкость по дисциплине		144				

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 (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Введение.	Цели и задачи курса. Методология и методика научных исследований. Соотношение общенаучных, общегеографических и комплексных физико-географических методов изучения природы. Информационная база современной физической географии.	УО-1
2.	Объект комплексных физико-географических	Объект комплексных физико-географических исследований – природно-территориальные (ПТ) и	УО-2

	исследований. Свойства ГК как объектов исследований.	природно-аквальные (ПА) комплексы (геосистемы). Важнейший предмет изучения - структура ПТК (элементы и связи внутри комплексов и между ними), функционирование и динамика ПТК.	
3.	Изучение эволюции ПТК. Возможности и ограничения методов.	Изучение эволюции ПТК. Основные специфические методы – ретроспективный анализ современной структуры ПТК и палеогеографический. Возможности и ограничения методов. Принципиальные отличия методов изучения палеоландшафтов от современных. Проблемы применения актуалистического и сравнительно-исторического подходов познания прошлого. Эволюционно-генетические ряды. Основные источники информации: унаследованные (реликтовые) ПТК, рельеф, новейшие отложения, палеопочвы и другие специфические образования. Спорово-пыльцевой, карпологический, палеофаунистический, радиоуглеродный и другие виды анализов. Дендрохронологический метод. Палеоландшафтные карты и проблемы их построения на региональном и глобальном уровнях.	P1

Форма текущего контроля — проработка учебного материала – устный опрос (УО), реферат (Р).

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий/работ	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Уровни исследований и изменение комплекса методов при решении разноуровневых и разнокачественных задач. Особая роль сравнительно-географического метода.	– Глобальный, региональный и локальный уровни исследований и изменение комплекса методов при решении разноуровневых и разнокачественных задач.	P2
2.	Объект комплексных физико-географических исследований. Свойства ГК как объектов	– Свойства геокомплексов как объектов географических исследований	P3

	исследований.		
3.	Полевое ландшафтное картографирование. Границы ПТК.	– Построение комплексного физико-географического профиля	РГЗ-1
4.	Специфика структуры ПАК и методов ее изучения.	– Приборы и методы исследования ПАК	Р4
5.	Изучение эволюции ПТК. Возможности и ограничения методов.	– Эволюция ПТК. Методы изучения	Р5
6.	Стационарные методы. Метод комплексной ординации.	– Изучение динамики ПТК.	КР-1
7.	Природные режимы и динамические состояния ПТК.	– Природные режимы и динамические состояния ПТК как основной объект изучения на комплексных физико-географических стационарах.	Р6
8.	Геофизический и геохимический методы при изучении функционирования ПТК. Метод балансов.	– Геофизический и геохимический методы при изучении функционирования ПТК	Р7

Форма текущего контроля – контрольная работа (КР), расчетно-графическое задание (РГЗ), реферат (Р).

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены

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

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине (модулю) приведен в таблице.

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	СРС	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Методы физико-географических исследований», утвержденные кафедрой физической географии, протокол №8 от 17.05.2019 г.
2	Реферат	Методические рекомендации по написанию реферата, утвержденные кафедрой физической географии, протокол №8 от 17.05.2019 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

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, проблемное обучение, 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, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, анализа педагогических задач, педагогического эксперимента, иных форм) 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 «Полевые исследования в физической географии»

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме устного опроса, рефератов по проблемным вопросам, разноуровневых заданий и **промежуточной аттестации** в форме вопросов к зачету.

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	ИОПК-1.1. Способен формулировать проблемы, задачи и методы комплексных и отраслевых географических научных исследований,	Знает методы экспедиционных, лабораторных исследований в области географических наук. Умеет самостоятельно выполнять экспедиционные и лабораторные исследования в области географических наук	Устный опрос (УО-2) Реферат (Р2, Р3, Р5) расчетно-графическое	Вопросы зачета (1-9, 10, 12-16, 19, 20, 22)

	<p>получать новые достоверные факты, реферировать научные труды в области географии и смежных наук, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний, формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований.</p>	<p>при решении проектно-производственных задач. Владеет способностью самостоятельно выполнять экспедиционные и лабораторные исследования в области географических наук при решении проектно-производственных задач</p>	<p>задание (РГЗ-1,)</p>	
2	<p>ИОПК-1.2. Способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих профиль программы магистратуры.</p>	<p>Знает методы мониторинга природных процессов. Умеет самостоятельно проводить мониторинг природных и социально-экономических процессов. Владеет способностью самостоятельно проводить мониторинг природных и социально-экономических процессов.</p>	<p>Реферат (Р6, Р7)</p>	<p>Вопросы зачета (15, 16, 17,18, 20-26)</p>
3	<p>ИОПК-2.2. Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения комплексных и отраслевых географических исследований на мировом, национальном, региональном и локальном уровнях</p>	<p>Знает основы выполнения комплексных и отраслевых географических исследований на мировом, национальном, региональном и локальном уровнях с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов. Умеет выполнять комплексные и отраслевые географических исследования с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, проводить анализ и осмысление их с учетом имеющихся литературных данных. Владеет основами выполнения комплексных и отраслевых географических исследований на мировом, национальном, региональном и локальном уровнях с</p>	<p>Устный опрос (УО-1) Реферат (Р1, Р2, Р6, Р7) Контрольная работа (КР-1)</p>	<p>Вопросы зачета (1-6, 8, 9, 10, 14, 15, 23, 25, 26)</p>

		использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)		
--	--	--	--	--

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

Расчетно-графические задания.

Расчетно-графическое задание 1: Построение комплексного физико-географического профиля.

Контрольные работы.

Контрольная работа 1: Изучение динамики ПТК.

Устные опросы.

УО-1 – Темы устных опросов к разделу «Введение»:

- Цели и задачи курса.
- Методология и методика научных исследований.
- Соотношение общенаучных, общегеографических и комплексных физико-географических методов изучения природы.
- Информационная база современной физической географии.
- Классификация методов физико-географических исследований.

УО-2 – Темы устных опросов к разделу «Объект комплексных физико-географических исследований. Свойства ГК как объектов исследований»

- ПТК как объект комплексных физико-географических исследований.
- Фация площадь, границы, виды.
- Подурочище. Площадь, границы, примеры.
- Урочище. Площадь, границы, примеры.
- Местность. Площадь, границы, примеры.
- Ландшафт. Площадь, границы, примеры.
- Уровни организации ПТК.
- Свойства ГК. Однородность.
- Свойства ГК. Ярусность
- Свойства ГК. Организованность.
- Свойства ГК. Устойчивость.
- Свойства ГК. Континуальность-дискретность
- Свойства ГК. Динамичность.
- Свойства ГК. Индивидуальность.
- Структура и связи ГК. Вертикальная, плановая, горизонтально-ландшафтная структура.
- Основные закономерности ГК. Целостность, цикличность, зональность, азональность, полярная асимметрия, гетерохронность развития).
- Развитие ГК. Инварианты и стадии в развитии ГК.
- Природные аквальные комплексы. Компоненты ПАК, свойства компонентов.
- Физико-географическая дифференциация Мирового океана. Широтная и глубинная дифференциация.
- Методы исследования ПАК.

Реферат

P1- Темы рефератов к разделу «Изучение эволюции ПТК. Возможности и ограничения методов»:

- Сущность палеогеографических и палеоландшафтных исследований.
- Методика проведения палеоландшафтных исследований на уровне урочищ.
- Использование палинологического метода для обработки собранного фактического материала.
- Использование палеоботанического метода для обработки собранного фактического материала.

P2- Темы рефератов к разделу «Уровни исследований и изменение комплекса методов при решении разноуровневых и разнокачественных задач. Особая роль сравнительно-географического метода.»:

- Набор применяемых методов на глобальном уровне исследования
- Набор применяемых методов на региональном уровне исследования
- Набор применяемых методов на локальном уровне исследования
- Особая роль сравнительно-географического метода
- Применение сравнительного метода на этапе нахождения эмпирических зависимостей
- Картографический метод
- Методы и методические приемы анализа карт
- Ретроспективный анализ и воссоздание пространственно-временной характеристики ПТК

- Палеогеографический анализ. Глубина палеогеографического анализа.

P3- Темы рефератов к разделу «Объект комплексных физико-географических исследований. Свойства ГК как объектов исследований»:

- ПТК как объект комплексных физико-географических исследований.
- Фация площадь, границы, виды.
- Подурочище. Площадь, границы, примеры.
- Урочище. Площадь, границы, примеры.
- Местность. Площадь, границы, примеры.
- Ландшафт. Площадь, границы, примеры.
- Уровни организации ПТК.
- Свойства ГК. Однородность.
- Свойства ГК. Ярусность
- Свойства ГК. Организованность.
- Свойства ГК. Устойчивость.
- Свойства ГК. Континуальность-дискретность
- Свойства ГК. Динамичность.
- Свойства ГК. Индивидуальность.
- Структура и связи ГК. Вертикальная, плановая, горизонтально-ландшафтная структура.
- Основные закономерности ГК. Целостность, цикличность, зональность, аazonальность, полярная асимметрия, гетерохронность развития).
- Развитие ГК. Инварианты и стадии в развитии ГК.

P4- Темы рефератов к разделу «Специфика структуры ПАК и методов ее изучения»:

- Природные аквальные комплексы. Компоненты ПАК, свойства компонентов.
- Физико-географическая дифференциация Мирового океана.
- Широтная и глубинная дифференциация в океане.
- Методы исследования ПАК.
- Водные массы как главный компонент ПАК
- Динамические свойства водных масс в ПАК

- Температура и соленость как главные свойства водных масс
- Методы определения океанографических характеристик
- Буйковые станции в системе мониторинга океана
- Организация океанографических работ

P5- Темы рефератов к разделу «Изучение эволюции ПТК. Возможности и ограничения методов»:

- Использование дендрологического и других методов для обработки собранного фактического материала.

- Значение сопряжения полученной аналитической информации с показателями функционирования ПТК.

- Интерпретации закономерностей развития функционирования морфологических частей ландшафта.

- Оформление результатов стационарных исследований в виде самостоятельного отчета.

P6- Темы рефератов к разделу «Природные режимы и динамические состояния ПТК»:

- Суточные режимы как объект изучения на комплексных физико-географических стационарах.

- Погодные режимы как объект изучения на комплексных физико-географических стационарах.

- Сезонные режимы как объект изучения на комплексных физико-географических стационарах.

- Многолетние режимы как объект изучения на комплексных физико-географических стационарах.

- Особенности выбора территории для стационаров, организации и проведения работ.

- Особенности проведения исследований по методу комплексной ординации.

- Расчет частоты точек в географическом пространстве и характер их размещения (регулярный и нерегулярный).

- Структурные и динамические параметры ПТК, их характерное время.

- Периодичность наблюдений на точках в зависимости от характерного времени параметра. Синхронность наблюдений.

P7- Темы рефератов к разделу «Геофизический и геохимический методы при изучении функционирования ПТК. Метод балансов»:

- Метод кларков и фоновый геохимический мониторинг.

- Изучение геохимической структуры ландшафта.

- Метод биогеохимических циклов.

- Закон Гольдшмидта в геохимическом мониторинге.

- Закон Кларка-Вернадского в геохимическом мониторинге.

- Геохимический мониторинг гидросферы. Кларки гидросферы.

- Биосфера и кларки живого вещества.

- Методы выражения химического состава биологических объектов.

- Работы А. И. Перельмана по химическому составу биосферы.

- Ландшафтно-геохимический фактор химического состава растений

- Генетический фактор химического состава растений

- Зарождение геофизики ландшафта. Работы Григорьева, Будыко, Арманда.

- Геофизический метод на комплексных стационарах АН СССР.

- Внешние и внутренние потоки вещества в ПТК.

- Метод балансов в трудах Арманда.

- Компоненты радиационного баланса в ПТК.

- Определение теплового баланса ПТК по Дьяконову.

–Среднегодовые показатели элементов водного баланса типов ландшафта.

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (зачет)

1. Основные классы задач современной физической географии.
2. Этапы научного познания применительно к комплексным физико-географическим исследованиям.
3. Развитие методов в физической географии. Классификация методов.
4. Уровни исследований и изменение комплекса методов при решении разноуровневых и разнокачественных задач.
5. Особая роль сравнительно-географического метода.
6. Объект комплексных физико-географических исследований. Свойства ГК как объектов исследований.
7. Экспедиционный метод. Подготовительный период (предполевой камеральный). Полевой период.
8. Полевое ландшафтное картографирование. Границы ПТК.
9. Первичная полевая обработка данных полевого картографирования.
10. Специфика структуры ПАК и методов ее изучения.
11. Камеральный (послеполевой) период.
12. Изучение эволюции ПТК. Возможности и ограничения методов.
13. Стационарные методы. Метод комплексной ординации.
14. Природные режимы и динамические состояния ПТК.
15. Геофизический и геохимический методы при изучении функционирования ПТК.
16. Метод балансов.
17. Дистанционные методы физико-географических исследований.
18. Сравнительно-описательный метод и история его применения.
19. Проблемы экстраполяции полученных результатов. Связь между стационарными и экспедиционными исследованиями.
20. Камеральные методы исследования геосистем на глобальном уровне.
21. Космические снимки и система глобального мониторинга как источники информации.
22. Компьютерные технологии как техническое средство решения задач на глобальном уровне.
23. Методы прикладных комплексных физико-географических исследований.
24. Методические приемы решения эколого-географических задач.
25. Физико-географические основы методики оценки земель и составления земельного кадастра.
26. Методы изучения и оптимизации городских, ландшафтов, рекреационного проектирования, градостроительства.

Критерии оценивания по зачету:

«зачтено»: студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, обнаруживает последовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

«не зачтено»: ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

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 основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

5.1 Учебная литература

1. Книжников Ю.Ф. Аэрокосмические методы географических исследований: учебник для вузов по направлению «География» и специальностям «География» и «Картография»: доп. М-вом образования РФ / Ю.Ф. Книжников, В.И. Кравцова, О.В. Тутубалина. - Москва: Академия, 2011. (107)

2. Перцик, Е. Н. История, теория и методология географии: учебник для бакалавриата и магистратуры / Е. Н. Перцик. – 2-е изд., стер. — М.: Издательство Юрайт, 2017. – 373 с. – (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-01013-8. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/6C9025DD-3EB2-4084-9135-443E050422A7.

3. Теория и методология географической науки: учебник для бакалавриата и магистратуры / М. М. Голубчик [и др.] ; под ред. С. П. Евдокимова, С. В. Макара, А. М. Носонова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 483 с. — (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04762-2. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/FB108E73-BA0E-4D61-8767-FCBA7F04A2C4.

4. Умнов В. С. Научное исследование [Электронный ресурс]: теория и практика / В. С. Умнов, Н. А. Самойлик. - Новокузнецк: КузГПА, 2010. - 99с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/88691/>. - Доступна эл. версия. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE».

б)Дополнительная литература:

1. Жучкова В. К. Методы комплексных физико-географических исследований: Уч. пособие для вузов. - М.: Академия, 2004. (59)
2. Комлацкий В.И. [и др.]. Планирование и организация научных исследований. Ростов н/Д.: Феникс, 2014. 204 с. (5)
3. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков: учебник. М.: КДУ, 2008, 424 с. (45)
4. Пузаченко, Ю. Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях: учебное пособие для студентов вузов / Ю. Г. Пузаченко. - М. : Академия, 2004. - 408 с.(40)

*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 «Полевые исследования в физической географии» студенты приобретают на лекциях и практических занятиях, закрепляют и расширяют во время самостоятельной работы.

Лекции по курсу «Полевые исследования в физической географии» 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. Общий объем часов, выделенных для внеаудиторных занятий, составляет 111,8 часов.

Внеаудиторная работа по дисциплине «Полевые исследования в физической географии» заключается в следующем:

- повторение лекционного материала и проработка учебного (теоретического) материала;
- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций);
- написание рефератов;
- выполнение контролируемой самостоятельной работы (ДРГЗ);
- 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 во 2 семестре осуществляется в виде зачета.

При работе над рефератом по дисциплине следует использовать разработанные кафедрой физической географии методические рекомендации по написанию реферата, где приведены требования к обработке и анализу материала, а также требования, предъявляемые к оформлению работы.

Темы рефератов по дисциплине «Полевые исследования в физической географии» выдаётся студентам на второй неделе занятий и уточняется по согласованию с преподавателем. Срок выполнения одного задания – 2 недели после получения.

Защита реферата осуществляется в виде доклада с презентацией, с подробным обсуждением отдельных его разделов, полноты раскрытия темы, актуальности используемой информации. Презентация занимает 5 – 7 минут и должна содержать схемы, рисунки, фотографии аппаратуры для проведения различных геофизических методов исследования (не более 15 слайдов). Для написания работы и презентации нужно использовать не менее 5 литературных источников, материалы из интернета (с адресами сайтов) и нормативные документы

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)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
------------------------------------	------------------------------------	---

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft PowerPoint)
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft PowerPoint)

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 оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft PowerPoint)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.202)	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)	Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft PowerPoint)

