

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова
Географический факультет

«Утверждено»

Декан географического факультета,
член-корр. РАН С.А. Добролюбов




Согласовано
Учебно-методической комиссией
факультета

« 13 » 12 2018 г., пр. № 13



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Актуальные проблемы физической географии»

по направлению подготовки 05.04.02 «География»
направление (профиль) «Физическая география и ландшафтоведение»
уровня высшего образования магистратура
с присвоением квалификации «магистр»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки «География» (*программы бакалавриата, магистратуры, реализуемых последовательно по схеме интегрированной подготовки*) в редакции приказа МГУ от 30 декабря 2016 г.

© Географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

Программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения факультета.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель:

- знакомство с основными познавательными конфликтами при физико-географическом изучении природы Земли.

Задачи:

- получение студентами знаний о гносеологических противоречиях в физической географии,
- приобретение студентами навыков самостоятельного методологического анализа,
- развитие проблемно ориентированного мышления и расширение теоретико-методологического кругозора,
- познание студентами сущности конкретных проблем по основным направлениям ландшафтоведения и землеведения,
- получение студентами знаний о ведущихся в настоящее время исследованиях в области комплексной физической географии и землеведения.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к блоку профильных профессиональных дисциплин вариативной части основной образовательной программы высшего образования по направлению «География», профиль "Физическая география и ландшафтоведение", обязательный курс.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Для освоения дисциплины необходимы знания в объеме программ бакалавриата в области наук о Земле.

Освоение дисциплины необходимо как предшествующее для приобретения знаний в следующих дисциплинах: «Экологический менеджмент», написание магистерской диссертации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В соответствии с ОС МГУ и «Оценочными и методическими материалами формирования компетенций, оценивания уровня знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся и выпускников» освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций и получение следующих результатов обучения:

- Понимание современных теоретических и методологических проблем физической географии, ландшафтоведения и ландшафтной экологии, и умение использовать фундаментальные представления в сфере профессиональной деятельности (СПК-1.М, компетенция формируется частично).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Главные проблемные ситуации в физической и общей географии.
- Основные географические школы Московского университета и других научных и образовательных учреждений.

Уметь:

- находить противоречия в работах научных школ, выявлять конфликты в теории и методологии физической географии.

Владеть:

- методами критического анализа текстов и результатов научных исследований в физической географии.

4. Структура и содержание дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Общая аудиторная нагрузка – 56 часов, в т.ч. лекции – 14 часов и семинары – 42 часов.

Объем самостоятельной работы студентов – 52 академических часа.

N раздела	Наименование разделов	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая СРС, и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости и (по неделям семестра)
				Контактная работа		СРС	
				Лекция	Семинар		
1	Проблема в науке. Современные методы изучения проблем.	1	1-2	2	4	2	Устный опрос
2	Постановка цели физической географии как проблема. Идеографическое и номотетическое знание.	1	2-4	2	6	3	Устный опрос Домашнее задание
3	Противоречия в физико-географическом изучении связей и отношений. Проблема целостности и границ.	1	4-6	2	8	4	Устный опрос Домашнее задание
4	Гносеологические конфликты при рассмотрении связей живого и косного, земного и космического.	1	7-8	2	6	4	Устный опрос Домашнее задание
5	Проблемы динамики и функционирования геосистем	1	9-10	2	6	4	Реферат
6	Проблемы эволюционно-прогнозного направления	1	11-12	2	6	2	Устный опрос

7	Научные школы. Проблема человека в физической географии	1	13-14	2	6	2	Коллоквиум
	Промежуточная аттестация					3	<i>Зачет</i>
						28	<i>Экзамен</i>
	Итого			14	42	52	

5. Содержание дисциплины

Содержание лекций и семинаров

Тема 1. Проблема в науке. Современные методы изучения проблем. Трактовка проблемы в современной философии науки. Рефлексия и саморефлексия. Правила постановки проблем. Методы изучения проблем.

Семинар

Изучение природы в ландшафтоведении и экологии. Сравнительный анализ.

Тема 2. Постановка цели физической географии как проблема. Идеографическое и номотетическое знание. Кардинальные различия в постановке целей географического изучения природы Земли у разных авторов и разных школ. Расхождение между поставленной целью и полученным результатом. Место эмпирических обобщений.

Априорный и апостериорный подходы в географических исследованиях. Географические картины мира. Неадекватность (слабость) априорных представлений в биогеографии, геоморфологии, физической географии. Роль гносеологической установки в характере исследования и его результатах.

Семинары

Онтологизация субъективных представлений и критический эксперимент. Проблема, поставленная Декартом; проверка истинности научных представлений, современные мифологемы (на примере антропогенного потепления климата). Противоречия между изучением индивидуального (физико-географическое районирование) и общего (на примере системы Р.Хортона по речным сетям).

Московская и Воронежская школы ландшафтоведения: теоретические и методологические особенности

Тема 3. Противоречия в физико-географическом изучении связей и отношений.

Проблема целостности как системности и границ. Как проводить анализ и синтез связей и отношений в природе? Представления о природных комплексах, идея геосистем. Недостатки и пути их преодоления. Нуклеарные (ядерные) системы.

Моносистемность и полисистемность на локальном, региональном и глобальном уровнях.

Семинары

Отражение вертикальных и горизонтальных связей в моделях ландшафтоведения и земледования. Континуальность и дискретность. Физико-географические границы и их физическая сущность.

Тема 4. Гносеологические конфликты при рассмотрении связей живого и косного вещества. Место организмов в физико-географических теоретических построениях, биогеографии и экологии. Понятия консорции как решение проблемы.

Семинары

Недостатки физико-географических исследований, невнимание к энергетике изучаемых объектов. Проблемы биоэнергетики ландшафтов; поиск системообразующих связей.

Тема 5 . Проблемы динамики и функционирования геосистем. Закрытые и открытые геосистемы. Ландшафтная роль тектонических разломов и каналов дегазации. Роль астрофизических, геофизических и метеорологических (климатических) факторов в функционировании и динамике природных процессов ландшафтов. Роль этих факторов в возникновении аномальных процессов и, явлений, чрезвычайных ситуаций.

Семинары

Ландшафтная дендрохронология. Синхронность и асинхронность физико-географических процессов, хроноорганизация геосистем.

Тема 6. Проблемы эволюционно-прогнозного направления. Принципы актуализма и аналогий, их критика. Положения островной биогеографии и «островного» ландшафтоведения.

Семинары

Физико-географический прогноз, методы прогнозирования, проблема верификации.

Тема 7. Проблема человека в физической географии. Научные школы. Представления об природно-антропогенном, антропогенном культурном ландшафте, их эволюция, слабые стороны. Идея нуклеарности (на примере города и окружающей местности). Сравнительно-географическое изучение влияния природы на человека. Положение в смежных дисциплинах (геология, экология).

Семинары

Научно-географические школы Московского университета: основатели, зарождение, их становление, направления исследований, результаты.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине

Учебно-методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа обучающегося является обязательной составляющей учебного процесса и включает в себя:

- работу по закреплению знаний, полученных в ходе лекционных и семинарских занятий, в т.ч. работу с конспектами и литературой из основного списка в целях повторения пройденного материала, подготовки к опросам и тестированию;
- приобретение дополнительных, но необходимых знаний по основным разделам и темам дисциплины, в т.ч. чтение и проработку литературных источников из дополнительного списка (включая литературу на иностранном языке);
- самостоятельный поиск и работу с источниками информации, в т.ч. периодическими научными изданиями, Интернет-источниками и базами данных;
- составление конспектов и объясняющих схем к прочитанным учебным, учебно-научным и научным литературным материалам;
- приобретение навыков подготовки рефератов и компьютерных презентаций, в т.ч. краткого, логичного изложения информации.

Для эффективной самостоятельной работы необходимо обеспечение доступа студентов к источникам информации, перечисленным в соответствующем разделе данной программы.

Задания для самостоятельной работы:

Тема 1.

- а) дать определение понятия «проблема»,
- б) проанализировать тексты трех статей (по выбору) в Вестнике МГУ с точки зрения корректности постановки проблемы,

Тема 2.

Задания для самостоятельной работы:

- а) выполнить текстологический анализ работы Н.А.Солнцева о морфологии ландшафта,
- б) провести мысленный критический эксперимент по выделению ландшафта, опираясь на одно из определений этого понятия,
- в) рассмотреть противоречие между установками на фиксацию однородности территории и изучение связей (которые всегда наиболее тесны при наличии пространственных градиентов) на примере леса, окруженного лугом.
- г) рассмотреть требования потенциальных потребителей физико-географической информации по крупной территории (на примере Русской равнины),
- д) оценить возможное прикладное значение выделения в качестве физико-географических единиц возвышенностей и низменностей, с одной стороны, и речных бассейнов, с другой,

Тема 3.

Задания для самостоятельной работы:

- а) сравнить два способа физико-географического обобщения: так называемого комплексного описания места (как своего рода сосуда, по выражению Аристотеля) и прослеживания связей («путь Докучаева»),
- б) охарактеризовать сущность хорионов и сфрагид,

Тема 4.

Задания для самостоятельной работы:

- а) дать сравнительный методологический анализ условий выделения так называемых растительных сообществ при наличии дефицита тепла (в умеренных широтах) и его отсутствии (в тропиках),
- в) охарактеризовать знакомую консорцию.

Тема 5.

Задания для самостоятельной работы:

- а) построить широтный или меридиональный профиль изменений зимней и летней температуры воздуха через 15-20° в Евразии за период 1970-2013 гг. по данным сайта Earth System Research Laboratory (<http://www.esrl.noaa.gov/psd/cgi-bin/data/timeseries>) и рассмотреть явления синхронности и асинхронности,
- б) проанализировать территориальные различия в реакции полей России на уникальную погодную аномалию 2010 г. по урожаям пшеницы (исходные данные: Российский статистический ежегодник 2012 г., Росстат, <http://www.gks.ru>).

Тема 6.

Задания для самостоятельной работы:

- а) построить график изменения числа вулканических извержений за период 1880-2012 гг. как интегрального индикатора состояния планеты (по данным сайта Smithsonian Institution, Global Volcanism Program, <http://www.volcano.si.edu>) и рассмотреть с его помощью применимость принципов актуализма (униформизма) в наши дни,
- б) сравнить положения теории островной биогеографии и ландшафтоведения,

Тема 7.

Задания для самостоятельной работы:

- а) рассмотреть методологические недостатки представлений об антропогеоценозах В.П. Алексеева, антропогенном ландшафтогенезе В.А. Низовцева и техногенном антропогенезе Ф.И. Федотова,

- б) проанализировать географические связи в нуклеарной системе «село – сельскохозяйственные угодья»,
- в) составить общую схему зависимости распределения городского населения от речной сети в бассейне реки Оки (по информации Интернета о крупных притоках).
- г) рассмотреть и сравнить две из научных географических школ географического факультета (по выбору).

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примерные вопросы для устных опросов

1. Какую проблему намечается рассмотреть в вашей диссертации будущего магистра.
2. Что характеризует настоящую научную проблему?
3. В чем отличие априорного и апостериорного подходов?
4. Как отделить факты от мнений?
5. Допустим, поставлена задача прогнозирования последствий таяния льдов в Арктике: каким образом физико-географ может внести свой вклад в это дело?
6. Рассмотреть вопрос, есть ли системообразующие связи в физико-географических единицах типа провинций и стран.
7. Какие потоки энергии принимаются во внимание при выделении природных территориальных комплексов?
8. Сравните отклик европейских и сибирских лесных геосистем на современные изменения климата по индикатору ежегодного прироста древесины (исходные данные представляются преподавателем),
9. Чем отличается прогноз от оценки риска.
10. В чем состоят понятия и принципы актуализма, униформизма и аналогий?

Перечень рефератов

1. Анализ наиболее интересных постановок проблемы в докладах на последних ландшафтных конференциях (Воронеж, 2018 и Симферополь, 2018);
2. Одна из статей сборника «Система планеты Земля», 2017.
3. Реферат по статье К.Н. Дьяконова и А.Ю.Ретеюма «Астрогеография природных аномалий» // Изв. РАН. Сер. Географ. 2016, №5

Темы коллоквиумов:

1. Причины циклического характера процессов в биосфере и методы их исследования.
2. Иерархия хроноорганизации геосистем. Проблема соответствия пространственной и временной организации геосистем.
3. Темы по выбору студентов.

8. Формы и содержание промежуточной аттестации

Устный зачет

Устный экзамен

Устный зачет принимается по совокупности принятых отчетов по домашним работам после исправления недостатков и ответов на вопросы преподавателя по домашним заданиям

Примерный перечень вопросов к устному экзамену

1. Трактовка проблемы в современной философии науки.

2. Различия в постановке целей географического изучения природы Земли у разных авторов и у разных школ.
3. Априорный и апостериорный подходы. Роль гносеологической установки в характере географического исследования и его результатах.
4. Проверка истинности научных представлений и гипотез. Современные мифологемы.
5. Противоречия между изучением индивидуального и общего.
6. Понятия о природных комплексах, идея геосистемы. Нуклеарные (ядерные) системы.
7. Континуальность и дискретность. Физико-географические границы.
8. Место организмов в физико-географических теоретических построениях, биогеографии и экологии. Понятие континуума и консорции как решение проблемы.
9. Принцип актуализма и униформизма: плюсы и минусы.
10. Ландшафтная роль тектонических разломов и каналов дегазации.
11. Движение вещества в геосистемах в разных фазовых состояниях.
12. Проблемы ландшафтной дендрохронологии.
13. Основные положения теории «островного ландшафтоведения»
14. Специфика крупномасштабных палеоландшафтных исследований (на примерах среднетаежных ландшафтов).
15. Понятия об антропогенном и культурном ландшафтах, их слабые стороны.
16. Научные географические школы Московского университета.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО)

Зачет		
Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	Незачет	Зачет
Знания (<i>отчет по домашнему заданию</i>)	Фрагментарные знания или отсутствие знаний	Сформированные систематические знания или общие, но не структурированные знания
Умения (<i>отчет по домашнему заданию</i>)	В целом успешное, но не систематическое умение или отсутствие умений	Успешное и систематическое умение или в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности не принципиального характера)
Навыки (владения, опыт деятельности) (<i>отчет по домашнему заданию</i>)	Наличие отдельных навыков или отсутствие навыков	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач или в целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме

Экзамен

Оценка РО и	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
-------------	----------------------------	--------------------------	---------------	----------------

соответствующие виды оценочных средств				
Знания (<i>опрос</i>)	Отсутствие знаний	Фрагментар ные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформирова нные систематичес кие знания
Умения (<i>реферат</i>)	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематич еское умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера)	Успешное и систематичес кое умение
Навыки (владения, опыт деятельности) (<i>коллоквиум</i>)	Отсутствие навыков	Наличие отдельных навыков	В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме	Сформирова нные навыки (владения), применяемые при решении задач

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература

Вопросы географии. Горизонты ландшафтоведения. Сб. 138. Отв. ред. В.М. Котляков, К.Н. Дьяконов, Т.И. Харитоновна. М.: изд-во «Кодекс», 2014. 488 с.

Голубчик М.М., Евдокимов С.П., Максимов Г.Н., Носонов А.М. Теория и методология географической науки. М., 2004

Исаченко А.Г. Теория и методология географической науки. 2004, М, 400 с.

Географические научные школы Московского университета. Гл. ред. академик Н.С. Касимов . М.. 2008. 680 с.

Трофимов А.М., Шарыгин М. Д. Общая география (вопросы теории и методологии). 2007.

б) Дополнительная литература

География. Современная иллюстрированная энциклопедия. —

М.: Росмэн. Под ред. А. П. Горкина, 2006.

Дьяконов К.Н. Теоретические вопросы островного ландшафтоведения // Горизонты географии. К 100-летию К.К. Маркова. М.: 2005. С. 14-17.

Дьяконов К.Н., Байбар А.С., Харитоновна Т.И. Внутривековая динамика эффективности использования лесами Мещеры фотосинтетически активной радиации // Вестник Моск. ун-та. Серия 5. География. 2017, № 5. С. 12-23.

Еськов К.Ю. Удивительная палеонтология: История Земли и жизни на ней. М., 2008

Ласточкин А.Н. Общая теория геосистем. СПб, 2011

Ретеюм А.Ю. Наука без границ / В сб. «Метод: Московский ежегодник трудов из обществоведческих дисциплин. Сборник научных трудов. Методы изучения взаимозависимостей в обществоведении», М., ИНИОН РАН, 2015, том 5, с. 25-42

- Ретеюм А.Ю. Научный поиск: теория, метод, результат // МЕТОД: Московский ежегодник трудов из обществоведческих дисциплин. М, 2018, вып. 8, с. 312-337
- Родоман Б.Б. География, районирование, картоиды. Сборник трудов. Смоленск, 2007. 368 с.
- Сарданашвили Г.А. Кризис научного познания: Взгляд физика. 2015, 256 с.
- Степановских А.С. Биологическая экология. Теория и практика. 2012, 642с.
- Сывороткин В.Л., Глубинная дегазация Земли и глобальные катастрофы. 2002, 250 стр.
- Ушаков Е.В. Философия и методология науки. - М.: Юрайт, 2017. - 392 с.
- Хорошев А.В. Полимасштабная организация географического ландшафта. М.: Товарищество научн. Изд. КМК, 2016.

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

Официальный сайт географического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова

Российский статистический ежегодник 2018 г., Росстат, <http://www.gks.ru>

Smithsonian Institution, Global Volcanism Program, <http://www.volcano.si.edu>

Earth System Research Laboratory (<http://www.esrl.noaa.gov/psd/cgi-bin/data/timeseries>)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

А. Учебная аудитория

Б. Мультимедиа-проектор.

Программа одобрена на заседании кафедры физической географии и ландшафтоведения

Заведующий кафедрой _____ Дьяконов К.Н.

Разработчики:

**Дьяконов Кирилл
Николаевич**

член-корреспондент РАН,
проф., д.г.н.

МГУ им. Ломоносова
географический факультет
Кафедра физической
географии и
ландшафтоведения

Ретеюм Алексей Юрьевич

проф., д.г.н.,

МГУ им. Ломоносова
географический факультет
Кафедра физической
географии и
ландшафтоведения.

Эксперт:

Снытко В.А.

гл.н.с., д.г.н, профессор
член-корреспондент РАН

Институт истории естествознания
и техники имени С.И. Вавилова.