

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова  
Географический факультет

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



Согласовано  
Учебно-методической комиссией  
факультета

« 10 » 12 2018 г., пр. №12

**ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

по направлению подготовки **05.04.06 «Экология и природопользование»**  
**направленность (профиль) «Рациональное природопользование»**  
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 «Экология и природопользование» (*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 освоения дисциплины**

**Целями** освоения дисциплины «История и методология природопользования» являются:

- освоение представлений об истории природопользования, теоретических аспектах природопользования, его географической основе и концепции рационального природопользования;
- формирование системного мышления, обеспечивающего комплексный подход к анализу проблем взаимодействия общества и природы;
- анализ истоков современных глобальных и региональных проблем природопользования, связанных с историей развития взаимоотношений в системе «общество - окружающая среда»;
- знакомство с современной отраслевой и территориальной структурой природопользования России, данными о состоянии природопользования в регионах, методами анализа возможных конфликтов в сфере природопользования;
- получение навыков применения теоретических знаний для оптимизации природопользования; рассмотрение путей решения социальных, экономических и экологических проблем в процессе природопользования и реализации концепции устойчивого развития.

**Задачами** освоения дисциплины являются:

- изучение основных этапов становления концепции природопользования, как междисциплинарного научного направления;
- систематизация подходов к классификации видов и типов природопользования и форм их территориального размещения;
- изучение процессов трансформации окружающей среды и геоэкологических последствий использования природных ресурсов;
- анализ основных проблем, возникающих при разных видах, масштабах и интенсивности природопользования;
- получение практических навыков для анализа информации по управлению природопользованием на национальном, региональном и локальном уровнях.
- формирование представлений о возможности реализации концепции устойчивого развития.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «История и методология природопользования» относится к вариативной части, модуль "Теория и практика природопользования" профессиональной подготовки магистрантов по профилю «Рациональное природопользование» направления «Экология и природопользование», занятия проводятся в 1 семестре 1 курса магистратуры.

Изучению и освоению дисциплины предшествуют дисциплины образовательной профессиональной программы бакалавриата по данному направлению: «Социально-экономическая география», «Основы природопользования», «Экология человека», «Геоэкология», «Экономика природопользования».

Курс «История и методология природопользования» ориентирован на обучение навыкам комплексного экологического мышления и способности к анализу современных проблем в сфере природопользования; его изучение необходимо для освоения таких последующих дисциплин, как «Управление научными проектами», организации научно-исследовательской практики и проведения научно-исследовательской работы.

## **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:

Компетенции выпускников образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>владение теорией и методологией исследования отраслевой и территориальной структур регионального природопользования, навыками определения типов и видов природопользования; способность к самостоятельному анализу конфликтов природопользования для оптимизации природопользования в регионе (СПК-1.М, формируется частично)</p>	<p><b>Знать:</b> основные закономерности возникновения и развития систем природопользования, их зависимость от природно-ресурсных, экономических, социальных, национальных, культурно-исторических факторов; определяющие механизмы смены форм хозяйствования (от присваивающего к постиндустриальному); основные последствия антропогенной трансформации окружающей среды и роль инновационных технологий в выборе возможных путей реализации стратегии устойчивого развития.</p> <p><b>Уметь:</b> изучать взаимосвязи между видами природопользования и прогнозировать возможные конфликты; анализировать основные стратегии охраны природы и обеспечения экологической безопасности; анализировать влияния социальных и экономических особенностей регионов и стран на специфику взаимоотношений в системе «природа - общество - экономика».</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сопряженного анализа статистических данных, картографических, литературных материалов, ГИС-технологий, нормативно-законодательной базой России и международного сообщества.</p>
<p>способность анализировать исторические предпосылки формирования региональной структуры природопользования с учетом места и роли традиционного природопользования для решения экологических проблем и оптимизации природопользования региона (СПК-3.М, формируется частично)</p>	<p><b>Знать:</b> историю природопользования; основные этапы в хозяйственной деятельности общества; экологические последствия природопользования в ретроспективе, понимать их значение для современного этапа формирования новых концепций.</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать причинно-следственные связи и последствия воздействий природных и антропогенных факторов на состояние природных ресурсов и биосферы; оценивать сложившиеся природные, социальные и экономические структуры с позиций концепции устойчивого развития.</p> <p><b>Владеть:</b> базовыми понятиями в области природопользования.</p>

#### 4. Структура и содержание дисциплины «История и методология природопользования»

#### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

##### Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы (72 часа).

Общая аудиторная нагрузка – 42 часа, в т.ч. лекции – 14 часов, семинары – 28 часов.

Объем самостоятельной работы студентов – 30 академических часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	семестр	неделя	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Контактная работа		СРС	
				лекции	семинары		
1-2	Введение. Место природопользования в системе наук. История природопользования	1	1-3	2	4	0	
3	Теория природопользования	1	3-5	2	4	2	Дискуссия
4-5	Географические основы природопользования. Методы исследований в природопользовании	1	6-9	3	8	3	Контрольная работа 1
6	Современная территориальная и отраслевая организация природопользования России	1	10-11	2	4	2	
7	Геоэкологические последствия различных видов природопользования	1	12-13	3	8	3	Дискуссия
8	Заключение. Рациональное природопользование – основа устойчивого развития России.	1	14	2		2	Контрольная работа 2
	<b>Промежуточная аттестация</b>					<b>18</b>	<b>Экзамен</b>
	<b>Итого</b>			<b>14</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	

#### 5. Содержание дисциплины

##### Темы лекций.

**Введение.** Природопользование как сфера человеческой деятельности и область научных знаний. Комплекс естественнонаучных и социально-экономических знаний как методологическая база природопользования. Место природопользования в системе наук. Объект и субъект природопользования.

**Тема 1. История природопользования.** История природопользования в контексте истории развития человеческой цивилизации, его материальной и духовной культуры. Экологические кризисы как отражение особенностей природопользования каждого исторического периода. Этапы развития общества. Экологические кризисы, обусловленные антропогенной деятельностью. Присваивающие и производящие формы хозяйственной деятельности. Доиндустриальные, индустриальные и постиндустриальные общества. Неолитическая, промышленная и научно-технические революции в истории природопользования. Ресурсопотребляющий и ресурсовоспроизводящий типы природопользования. Интенсификация и экологизация природопользования, ресурсосбережение, новые технологии для рационального природопользования.

**Тема 2. Теория природопользования.** Идеи В.И.Вернадского, Д.Л.Арманда, В.А.Анучина, Ю.Н. Куражского, К.К.Маркова, Н.Ф.Реймерса, В.С.Преображенского, Ю.К. Ефремова, А.П.Капицы и др. в становлении отечественной концепции рационального природопользования. «Замыкающий круг» Б. Камонера, Римский клуб и работы Д. Медоуза. Международное сотрудничество и концепция устойчивого развития, Рио-1992, Йоханнесбург-2002, Рио-2012.

Эволюция представлений о природопользовании. Основные этапы развития концепции рационального природопользования. Антропоцентрический характер концепции природопользования. Экономическая оценка природных ресурсов, экономическое регулирование природопользования, обоснование природно-хозяйственного районирования страны, анализ пространственных закономерностей природопользования, концепция конструктивной географии,

**Тема 3. Географические основы природопользования.**

Представление о единой географии как основе природопользования. Специфика физико-географических и социально-экономических аспектов природопользования. Изучение территориальных, пространственных закономерностей функционирования природных и социально экономических систем в рамках географических исследований.

Влияние географического положения региона на особенности структуры природопользования. Критерии выделения рационального и нерационального, экстенсивного и интенсивного природопользования. Рациональность и экологичность природопользования. Инновационное и традиционное природопользование.

Ресурсная база природопользования. Природные ресурсы и современные проблемы их использования. Представление о территориальном размещении ресурсов, их рациональном использовании. Потребление природных ресурсов, их региональные особенности и необходимость регулирования. Экосистемные «услуги» и их потребление. Современные подходы к оценке природно-ресурсного потенциала России.

**Тема 4. Методы исследований в природопользовании.**

Системный анализ природопользования. Сквозные методы в природопользовании: сравнительно-описательный, эколого-экономический, социокультурный, картографический и др. Особенности географического изучения социо-природных систем. Системный анализ и региональное планирование. Функциональный подход к природопользованию. Принципы и методы использования природных ресурсов и природных условий. Анализ воздействия человека на природную среду, мероприятия по её восстановлению и сохранению. Картографирование природопользования; создание тематических и комплексных карт, использование ГИС-технологий в природопользовании. Современные карты природопользования и принципы их составления.

Эколого-экономический подход: история развития метода. Структура метода (рентный, затратный подход и др.). Экологические услуги экосистем разного уровня и особенности их эколого-экономической оценки.

Социокультурный анализ. Влияние фактора культуры на организацию пространства. Социокультурные особенности полиэтнических районов. Культурный ландшафт как отражение социокультурных особенностей природопользования территорий.

**Тема 5. Территориальная и отраслевая организация природопользования.**

Виды природопользования как формы овладения естественными ресурсами природной среды и территориями для удовлетворения потребности общества. Природные, природно-технические и природно-социальные системы регионального уровня, связанные круговоротом вещества и потоками энергии. Классификация типов и видов природопользования: производственное, пространственно-увязывающее, коммунальное и средоохранное; промышленное, сельскохозяйственное, лесохозяйственное, селитебное, транспортное, рекреационное, природоохранное и др. Основные формы

пространственного размещения природопользования: фоновая, очаговая, дисперсная и линейная.

**Тема 6. Геоэкологические последствия различных видов природопользования.** Классификация хозяйственной деятельности по интенсивности воздействия и геоэкологическим последствиям. Геоэкологические предпосылки и последствия конфликтов природопользования, их роль в качестве жизни и здоровья населения.

**Заключение. Рациональное природопользование - основа устойчивого развития России.**

Районирование территории России по экологическому состоянию и оценке экологического риска. Рациональное природопользование – приоритетное направление развития науки и технологий. Оптимизация территориальной и отраслевой структуры природопользования в регионах России. Развитие альтернативных ресурсо- и средосберегающих видов природопользования.

Концепция устойчивого развития России и основные этапы ее реализации. Управление природопользованием на региональном и национальном уровнях. Проблемы экологической безопасности. Индикаторы устойчивого развития.

**Содержание семинаров.**

**Введение.**

Особенности взаимодействия общества и природы на современном этапе общественного развития. Геоэкология и природопользование. Антропогенный фактор в формировании геоэкологических проблем. Рациональное природопользование как основа устойчивого развития России.

**Тема 1. История природопользования.**

Экологические проблемы в истории развития цивилизации. Исторический анализ в изучении природопользования и возникновении экологических кризисов. Исторические этапы хозяйственного освоения и их отражение в современной структуре природопользования страны и регионов.

**Тема 2. Теория природопользования.**

Природопользование как междисциплинарное научное направление и сфера хозяйственной деятельности. Научное обоснование экологической, экономической и социальной оптимизации систем природопользования. «Зеленая экономика», идеи платности в природопользовании.

**Тема 3. Географические основы природопользования.**

Специфика физико-географических и социально-экономических аспектов природопользования. Влияние географического положения региона на особенности структуры природопользования. Инновационное и традиционное природопользование. Природные ресурсы и современные проблемы их использования. Экосистемные «услуги» и их потребление. Современные подходы к оценке природно-ресурсного потенциала России.

**Тема 4. Методы исследований в природопользовании.**

Методы анализа геоэкологических проблем (биологические, географические, геологические, системно-аналитические, химические, физические и др.). Современные карты геоэкологического состояния регионов и принципы их составления. Методы геоэкологического мониторинга и его роль в управлении природопользованием

**Тема 5. Территориальная и отраслевая организация природопользования.**

Специфика проблем ресурсобеспечения, охраны окружающей среды и сохранения природы в структуре регионального природопользования. Зонально-региональные особенности территориальной организации природопользования: природные предпосылки и геоэкологические последствия. Конфликтные ситуации между отдельными видами природопользования. Соотношение между ресурсопотребляющим и ресурсосберегающими, современным и традиционным типами природопользования.

Геоэкологическое состояние среды как показатель рациональности природопользования в регионах России.

#### **Тема 6. Геоэкологические последствия различных видов природопользования.**

Геоэкологические проблемы промышленного производства, сельского хозяйства, разработки полезных ископаемых, транспорта, селитебных территорий, использования лесных, рекреационных, биологических, водных и других ресурсов. Инновационные технологии для сокращения затрат природных ресурсов и загрязнения окружающей среды.

#### **Заключение. Рациональное природопользование - основа устойчивого развития России.**

Пути оптимизации природопользования России и решения геоэкологических проблем. Междисциплинарный, системный подход к проблемам природопользования. Адаптационные механизмы природопользования. Экологические, экономические и социальные аспекты оптимизации природопользования. Перспективы диверсификации природопользования России. Международное сотрудничество в реализации концепции устойчивого развития.

#### **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине:**

Самостоятельная работа по дисциплине предусматривает изучение основной и дополнительной литературы по курсу, ознакомление с существующими сайтами по истории природопользования, вопросам методологии изучения отраслевых и региональных особенностей природопользования, методами решения конфликтов природопользования, работу с Интернет-ресурсами, анализ национальных стратегий рационального природопользования и устойчивого развития, изучение их особенностей и экологической составляющей в их структуре, подготовка материалов для создания презентаций по тематике курса.

#### **7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

##### ***Вопросы для контрольной работы 1***

1. История природопользования и возникновение экологических проблем (на примере региона).
2. Системы природопользования и геоэкологические проблемы.
3. Структура природопользования России, особенности территориального размещения в отдельных регионах.
4. Культурный ландшафт как отражение социокультурных особенностей природопользования территорий.
5. Классификации видов природопользования.
6. Анализ конфликтов природопользования. Примеры для конкретных регионов России.
7. Экосистемные услуги, их оценка и потребление.

##### ***Вопросы для контрольной работы 2***

8. Геоэкологические проблемы сельского хозяйства.
9. Геоэкологические проблемы при разработке полезных ископаемых.
10. Геоэкологические проблемы при промышленном производстве.
11. Геоэкологические проблемы транспорта.
12. Методы геоэкологического мониторинга и его роль в управлении природопользованием.



13. Региональные и зональные особенности размещения видов природопользования (на примере промышленного, сельскохозяйственного, лесохозяйственного, ресурсно-промыслового и т.п.).
14. Ресурсосберегающие формы хозяйственной деятельности.
15. Природоохранное природопользование: структура, особенности формирования на территории России.

#### **Темы для дискуссий:**

1. Основные этапы освоения территории и типы природопользования в конкретном регионе.
2. Природные ресурсы конкретного региона и современные проблемы их использования.
3. Экологические кризисы и системы природопользования в конкретном регионе.
4. Закономерности формирования импактных районов на примере регионов России.
5. Специфические черты развития лесохозяйственного природопользования в регионах на европейской и азиатской территории России.
6. Основные этапы развития природоохранного природопользования в регионах России. Специфика конкретного региона.
7. Географические закономерности формирования сельскохозяйственного природопользования. Специфика конкретного региона.
8. Развитие рекреационного природопользования в отдельных регионах России.
9. Оценка состояния окружающей среды федерального округа РФ (по выбору) (по материалам Государственного доклада о состоянии окружающей среды и статистическим сборникам).
10. Концепция устойчивого развития региона России (по выбору) на основе оптимизации природопользования и рационального использования природных ресурсов.
11. История природопользования, преемственность и инновации в использовании ресурсов.
12. Изучения и анализ структуры природопользования: теория и метододы
13. Этносоциальные основы формирования территорий традиционного природопользования и их влияние на современную структуру природопользования..
14. Основные подходы к классификации природопользования. Анализ структуры природопользования конкретного региона России.
15. Конфликты природопользования на региональном уровне и пути их решения (на конкретных примерах).

### **8. Форма и содержание промежуточной аттестации**

#### **Экзамен устный.**

##### ***Примерный перечень вопросов к экзамену***

1. Понятие о природопользовании как междисциплинарном научном направлении.
2. Эволюция представлений о природопользовании.
3. Особенности взаимодействия общества и природы на современном этапе общественного развития.
4. Объект и субъект природопользования.
5. Место природопользования в системе географических наук.
6. Классификации природопользования. Основные подходы и специфика.
7. Особенности территориального размещения природопользования.
8. Природные ресурсы и современные проблемы их использования. Концепция ресурсных циклов.

9. Рациональное использование и охрана земельных, водных, минерально-сырьевых, биологических, рекреационных ресурсов.
10. Природоохранное природопользование как ресурсосберегающие формы хозяйственной деятельности.
11. Проблемы рекреационного природопользования в различных регионах России.
12. Геоэкологические последствия горнодобывающей промышленности.
13. Геоэкологическая обстановка и проблемы селитебных территорий.
14. Геоэкологическая обстановка и проблемы в промышленных центрах.
15. Геоэкологические проблемы и воздействие транспорта.
16. Геоэкологическая обстановка и проблемы в районах сельскохозяйственной деятельности.
17. Оптимизация природопользования на региональном уровне. Экологические, экономические и социальные аспекты.
18. Концепция устойчивого развития. Рациональное природопользование как основа устойчивого развития регионов.

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО)**

Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	<b>Неудовлет ворительно</b>	<b>Удовлетво рительно</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Отлично</b>
<b>Знания</b> (контрольные работы)	Отсутствие знаний	Фрагментар ные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформирова нные систематичес кие знания
<b>Умения</b> (практические контрольные задания)	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
<b>Навыки</b> (владения, опыт деятельности) (дискуссии)	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:**

1. Бакланов П. Я., Бровка П. Ф. и др. Региональное природопользование. Методы изучения, оценки и управления. М.: "Логос", 2002. – 159 с.
2. Баландин Р.К., Бондарев Л.Г. Природа и цивилизация. М.: Мысль, 2000. 391 с.
3. Голубев Г.Н. Глобальные изменения в экосфере. М., Изд-во Желдориздат, 2002. - 256 с.
4. Марфенин Н.Н. Устойчивое развитие человечества/ Серия: Классический университетский учебник. М.: Издательство МГУ, 2006 г. 624 с.
5. Рудской В.В., Стурман В.И. Основы природопользования. М.: Асслент Пресс, 2007. – 271с.

#### **б) дополнительная:**

1. *Анучин В.А.* Основы природопользования. Теоретический аспект. М.: Мысль, 1978. – 293 с.
2. Глобальные проблемы биосферы. М., Наука, 2001. -380 с.
3. *Голуб А.А., Струкова Е.Б.* Экономика природных ресурсов: Учебное пособие для вузов. – М.: Аспект-пресс, 1999. - 292с.
4. *Емельянов А.Г.* Основы природопользования. Учебное пособие. Издат. центр Академия, 2001. – 256с.
5. *Исаченко А.Г.* Оптимизация природной среды. М.: Мысль, 1980. -264с.
6. *Красовская Т.М.* Природопользование Севера России. М.: Изд. ЛКИ, 2008. – 288с.
7. *Кочуров Б.И.* Экодиагностика и сбалансированное развитие. – Смоленск, 2003. - 380с.
8. *Куражсковский Ю.Н.* Очерки природопользования. М.: Мысль, 1969. - 157 с.
9. *Лосев К.С.* Мифы и заблуждения в экологии. М.: Научный Мир, 2010. – 234с.
10. *Люри Д.И.* Развитие ресурсопользования и экологические кризисы. М.: ООО «Изд-во Дельта». 1997. - 174 с.
11. *Марков К.К.* Два очерка о географии. М.:Мысль.1978. – 126 с.
12. *Мазуров Ю.Л., Пакина А.А.* Экономика и управление природопользованием. Учебное пособие для студентов естественных факультетов. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 120 с.
13. *Медоуз Д.Х., Медоуз Д.Л., Рандерс Й.* За пределами роста. – М.: Издательская группа «Прогресс» Пангея, 1994. - 304 с.
14. *Покровский С.Г., Осетров А.Е.* Географические проблемы современного землепользования: учебное пособие.- М.: МГУ, 2003 – 80 с.
15. *Реймерс Н.Ф.* Природопользование. Словарь-справочник. М.: Мысль, 1990– 637с.
16. *Родзевич В.В.* Геоэкология и природопользование. М.: «Дрофа», 2003. – 256с.
17. *Рунова Т.Г., Волкова И.Н., Нефедова Т.Г.* Территориальная организация природопользования. М.: Наука, 1993. – 208 с.
18. Экология, охрана природы и экологическая безопасность. Учебное пособие под общ. ред. проф. *Данилова-Данильяна В.И.* - М.: Изд-во МНЭПУ, 1997. - 212 с.

#### **Периодические издания**

1. Газета: «Природно-ресурсные ведомости»
2. Журнал «Экология и жизнь»
3. [ЭКО-бюллетень ИнЭКА](#)

#### **в) Интернет-ресурсы**

1. Информационная база данных Федеральной службы государственной статистики РФ - <http://www.gks.ru/>
2. Информационное агенство «Новости Федерации» - <http://www.regions.ru>
3. Сайт Глобальной сети оценки экологического следа - <http://www.footprintnetwork.org>
4. Сайт Института мировых ресурсов - <http://earthtrends.wri.org>
5. Сайт Портала ЮНЕП по состоянию окружающей среды - <http://geodata.grid.unep.ch>
6. Сайт федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации- <http://www.government.ru>,
7. Статистическая база Департамента населения ООН - <http://www.un.org/esa/population/unpop.htm>
8. Food and Agriculture Organization of the United Nations - <http://www.fao.org/>
9. Natural Environment Research Council (NERC) - <http://www.nerc.ac.uk>
10. USGS Global Change Research (USA) - <http://geochange.er.usgs.gov/>

#### **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебная аудитория на с мультимедийным проектором для проведения лекционных и семинарских занятий на 15 мест.

**Программа одобрена на заседании кафедры рационального природопользования**

**Зав. кафедрой рационального природопользования, профессор, д.э.н. М.В. Слипенчук**

**Разработчик:**

Голубева Е. И.

---

Профессор, д.б.н. МГУ имени М.В.Ломоносова,  
географический факультет,  
кафедра рационального  
природопользования

**Эксперт:**

Мухин Г.Д.

Вед.научн. сотр., к.г.н.

МГУ имени М.В.Ломоносова,  
географический факультет,  
кафедра рационального  
природопользования