

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Географический факультет

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Уровень высшего образования:
магистратура

Направление подготовки:
05.04.06 «Экология и природопользование» (магистратура)

Направленность (профиль) ОПОП:
«Рациональное природопользование»

Форма обучения:
очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
Учебно-методической комиссией географического факультета
(протокол № 11, дата 03.12.2021)

Москва 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) 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, реализуемым последовательно по схеме интегрированной подготовки*).

ОС МГУ утвержден решением Ученого совета МГУ имени М.В.Ломоносова (приказ по МГУ № 1383 от 30 декабря 2020 года).

Год (годы) приема на обучение: 2021

© Географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

Программа не может быть использована без разрешения факультета.

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП — относится к вариативной части ОПОП, является обязательной для освоения;
2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия: базируется на знаниях по изучению и освоению дисциплины предшествуют дисциплины образовательной профессиональной программы бакалавров 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. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы (показатели) достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), сопряженные с компетенциями
<p>МПК-1 (<i>формируется частично</i>) Владеет теорией и методологией исследования отраслевой и территориальной структур регионального природопользования, навыками определения типов и видов природопользования; способен к самостоятельному анализу экологического риска и конфликтов природопользования для оптимизации природопользования в регионе.</p>	<p>МПК-1.1 Самостоятельно анализирует отраслевую и территориальную структуру регионального природопользования, экологические риски и конфликты природопользования для достижения оптимизации природопользования в регионе</p>	<p>Знать: главные классические и обобщающие современные труды в основных разделах природопользования; по истории природопользования; основных этапах хозяйственной деятельности общества; экологических последствиях природопользования в ретроспективе; основные закономерности возникновения и развития систем природопользования, их зависимость от природно-ресурсных, экономических, социальных, национальных, культурно-исторических и механизмы смены форм хозяйствования (от присваивающего к постиндустриальному) и понимать их значение для современного этапа формирования новых концепций и тенденций.</p> <p>Уметь: формулировать цели исследования и выбирать оптимальные пути их достижения</p> <p>Владеть: методологическими основами и подходами к решению в исторической ретроспективе теоретических проблем природопользования; навыками сопряженного анализа различной по своему составу общегеографической и тематической информации. управления природопользованием для реализации стратегии устойчивого развития.</p>

<p>МПК-5 (<i>формируется частично</i>) Владеет теоретическими и практическими навыками выявления и идентификации объектов наследия на региональном уровне, знание зарубежного и отечественного опыта их охраны и использования и способен применять его в практике управления природопользованием.</p>	<p>МПК-5.1 Применяет теоретические и практические навыки в управлении природопользованием</p>	<p>Знать: последствия антропогенной трансформации окружающей среды роль инновационных технологий в выборе возможных путей Уметь: оценивать причинно-следственные связи и последствия воздействия природных и антропогенных факторов на состояние природных ресурсов и биосферы, взаимосвязи между видами природопользования и прогнозировать возможные конфликты. Владеть: базовыми понятиями в сфере природопользования, навыками сопряженного анализа статистических данных, картографических, литературных материалов, ГИС-технологий, нормативно-законодательной базой России и международного сообщества в области природопользования.</p>

4. Объем дисциплины (модуля) 4 з.е., в том числе 54 академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, 90 академических часов на самостоятельную работу обучающихся..

5. Формат обучения не предполагает электронного обучения и использования дистанционных образовательных технологий (за исключением форс-мажорных обстоятельств – пандемии и т.п.).

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) <i>Виды контактной работы, часы*</i>			Самостоятельная работа обучающегося <i>Виды самостоятельной работы, часы</i>		
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Всего	Работа с литературой (включая подготовку доклада)	Подготовка реферата	Всего
Тема 1. Введение	2	2	-	2	-	-	-
Тема 2. История природопользования.	14	2	4	6	4	4	8
Тема 3. Теория природопользования	14	2	4	6	4	4	8
Тема 4. Географические основы природопользования.	10	2	2	4	2	4	6
Текущая аттестация 1: доклад с презентацией	11		6	6	5		5
Тема 5. Методы исследований в природопользовании.	15	4	3	7	4	4	8
Тема 6. Территориальная и отраслевая организация природопользования.	13	2	3	5	4	4	8
Тема 7. Геоэкологические последствия различных видов природопользования.	19	1	6	7	6	6	12
Текущая аттестация 2: защита реферата	31		6	6	5	20	25
Тема 8. Рациональное природопользование - основа устойчивого развития России.	7	1	2	3	2	2	4

Тема 9. Заключение.	2	2		2		
Промежуточная аттестация экзамен	6				6	
Итого	104	54			90	

Содержание лекций, семинаров

Содержание лекций

Тема 1. 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.

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 2. 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. Присваивающее и производящее 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. 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 3. 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. Коммонера, 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,

Природопользование как междисциплинарное научное направление и сфера хозяйственной деятельности. Разработка общих принципов использования природных ресурсов, охраны природы и экологической безопасности. Законы природопользования по Реймерсу. Научное обоснование экологической, экономической и социальной оптимизации систем природопользования. «Зеленая экономика», идеи платности в природопользовании.

Тема 4. 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 5. 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. 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 6. 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 природопользования: производственное, пространственно-увязывающее, коммунальное и средоохранное. Основные формы территориальной структуры природопользования: фоновая, очаговая, дисперсная и линейная. Специфика проблем ресурсообеспечения, 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 7. Геоэкологические последствия различных видов природопользования. Классификация хозяйственной деятельности по интенсивности воздействия и геоэкологическим последствиям.

Геоэкологические проблемы промышленного производства, сельского хозяйства, разработки полезных ископаемых, транспорта, селитебных территорий, использования лесных, рекреационных, биологических, водных и других ресурсов.

Инновационные технологии сокращения затрат природных ресурсов и загрязнения окружающей среды.

Геоэкологические предпосылки и последствия конфликтов природопользования, их роль в качестве жизни и здоровья населения.

Тема 8. Рациональное природопользование - основа устойчивого развития России.

Районирование территории России по экологическому состоянию и оценке экологического риска. Рациональное природопользование как основа устойчивого развития. 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.

Заключение. 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.

План проведения семинаров

Содержание семинаров

1. Обсуждение истории природопользования. Анализ истории природопользования в контексте истории развития человеческой цивилизации, его материальной и духовной культуры. Экологические кризисы как отражение особенностей природопользования каждого исторического периода. Доиндустриальные, индустриальные и постиндустриальные общества. Неолитическая, промышленная и научно-технические революции в истории природопользования. Экологические проблемы в истории развития цивилизации. Исторические этапы хозяйственного освоения и их отражение в современной структуре природопользования страны и регионов.

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

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

3. Обсуждение географических основ 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.

4. Доклады студентов по методам исследований в природопользовании (с презентацией). Системный анализ природопользования. Анализ воздействия человека на природную среду, мероприятия по её восстановлению и сохранению. Эколого-экономический подход к оценке структуры природопользования. Социокультурный анализ. Влияние фактора культуры на организацию пространства. Социокультурные особенности полиэтнических районов. Культурный ландшафт как отражение социокультурных особенностей природопользования территорий. Методы анализа геоэкологических проблем. Методы геоэкологического мониторинга и его роль в управлении природопользованием.

5. Обсуждения особенностей территориальной и отраслевой организация природопользования России.

Классификация типов природопользования: производственное, пространственно-увязывающее, коммунальное и средоохранное. Основные формы территориальной структуры природопользования: фоновая, очаговая, дисперсная и линейная. Специфика проблем ресурсообеспечения, охраны окружающей среды и сохранения природы в структуре регионального природопользования. Конфликтные

ситуации между отдельными видами природопользования. Геоэкологическое состояние среды как показатель рациональности природопользования в регионах России.

6. Доклады студентов по анализу геоэкологических последствиях воздействия различных видов природопользования (с презентацией). Классификация хозяйственной деятельности по интенсивности воздействия и геоэкологическим последствиям. Инновационные технологии сокращения затрат природных ресурсов и загрязнения окружающей среды. Геоэкологические предпосылки и последствия конфликтов природопользования, их роль в качестве жизни и здоровья населения.

7. Обсуждение по теме рациональное природопользование - основа устойчивого развития России. Перспективы внедрения инновационных ресурсосберегающих технологий для реализации концепции устойчивого развития страны. Анализ региональной экологической ситуации, экологического законодательства региона, основных тенденций и задач региональной экологической политики для обеспечения устойчивого развития регионов.

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. Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю):

Текущая аттестация №1. Доклады по методам исследований в природопользовании (с презентацией).

Текущая аттестация №2. Презентация и защита реферата по выбранной теме.

Примерный перечень тем для рефератов

1. Основные этапы освоения территории и типы природопользования в конкретном регионе (по выбору студента).
2. Природные ресурсы конкретного региона и современные проблемы их использования.
3. Экологические кризисы и системы природопользования в конкретном регионе (по выбору студента).
4. Закономерности формирования импактных районов на примере регионов России (по выбору студента).
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 (по выбору студента).
7. Географические закономерности формирования сельскохозяйственного природопользования. Специфика конкретного региона (по выбору студента).
8. Развитие рекреационного природопользования в отдельных регионах России (по выбору студента).
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 методы
13. Этносоциальные основы формирования территорий традиционного природопользования и их влияние на современную структуру природопользования (по выбору студента).
14. Основные подходы к классификации природопользования. Анализ структуры природопользования конкретного региона России (по выбору студента).
15. Конфликты природопользования на региональном уровне и пути их решения (на конкретных примерах по выбору студента).

Примерный перечень вопросов для экзамена

1. Понятие о природопользовании как междисциплинарном научном направлении.
1. Эволюция представлений о природопользовании.
2. Особенности взаимодействия общества и природы на современном этапе общественного развития.
3. Объект и субъект природопользования.
4. Место природопользования в системе географических наук.
5. Классификации природопользования. Основные подходы и специфика.
6. Особенности территориального размещения природопользования.
7. Природные ресурсы и современные проблемы их использования. Концепция ресурсных циклов.
8. Рациональное использование и охрана земельных, водных, минерально-сырьевых, биологических, рекреационных ресурсов.
9. Природоохранное природопользование как ресурсосберегающие формы хозяйственной деятельности.
10. Проблемы рекреационного природопользования в различных регионах России.
11. Геоэкологические последствия горнодобывающей промышленности.
12. Геоэкологическая обстановка и проблемы селитебных территорий.
13. Геоэкологическая обстановка и проблемы в промышленных центрах.

14. Геоэкологическое проблемы и воздействие транспорта.
15. Геоэкологическая обстановка и проблемы в районах сельскохозяйственной деятельности.
16. Региональные и зональные особенности размещения видов природопользования (на примере промышленного, сельскохозяйственного, лесохозяйственного, ресурсно-промыслового и т.п.).
17. Ресурсосберегающие формы хозяйственной деятельности.
18. Природоохранное природопользование: структура, особенности формирования на территории России.
19. Методы геоэкологического мониторинга и его роль в управлении природопользованием.
20. Оптимизация природопользования на региональном уровне. Экологические, экономические и социальные аспекты.
21. Концепция устойчивого развития. Рациональное природопользование как основа устойчивого развития регионов.

Шкала и критерии оценивания

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – экзамен (в устной форме).

Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знания (виды оценочных средств: устный опрос, доклад с презентацией)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания
Умения (виды оценочных средств: реферат)	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности принципиального характера)	Успешное и систематическое умение
Навыки (владения, опыт деятельности) (виды оценочных средств: доклад с презентацией)	Отсутствие навыков	Наличие отдельных навыков	В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач

8.Ресурсное обеспечение:

Перечень основной и дополнительной учебной литературы:

Основная литература:

1. Бакланов П. Я., Бровко 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.: Ассент Пресс, 2007. – 271с.

Дополнительная литература:

1. Анучин В.А. Основы природопользования. Теоретический аспект. М.: Мысль, 1978. – 293 с.
2. Кочуров Б.И. Экодиагностика и сбалансированное развитие. – Смоленск, 2003. - 380с.
3. Куражсковский Ю.Н. Очерки природопользования. М.: Мысль, 1969. - 157 с.
4. Лосев К.С. Мифы и заблуждения в экологии. М.: Научный Мир, 2010. – 234с.
5. Люри Д.И. Развитие ресурсопользования и экологические кризисы. М.: ООО «Изд-во Дельта». 1997. - 174 с.
6. Мазуров Ю.Л., Пакина А.А. Экономика и управление природопользованием. Учебное пособие для студентов естественных факультетов. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 120 с.
7. Переход к устойчивому развитию: глобальный, региональный и локальный. Зарубежный опыт и проблемы России. Серия «устойчивое развитие. Проблемы и перспективы». Выпуск 1. Коллектив авторов под руководством чл.-корр. РАН Н.Ф. Глазовского Москва: Изд-во КМК. 2002г. - 444стр.
8. Покровский С.Г., Осетров А.Е. Географические проблемы современного землепользования: учебное пособие.- М.: МГУ, 2003 – 80 с.
9. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. М.: Мысль, 1990– 637с.
10. Рунова Т.Г., Волкова И.Н., Нефедова Т.Г. Территориальная организация природопользования. М.: Наука, 1993. – 208 с.

- Перечень лицензионного программного обеспечения
нет

- Нелицензионное ПО
MicrosoftWord, Excel, PowerPoint

- Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем
- реферативная база данных издательства Elsevier: www.sciencedirect.com
- Информационная база данных Федеральной службы государственной статистики РФ - <http://www.gks.ru/>

- Информационное агентство «Новости Федерации» - <http://www.regions.ru>
- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости)
- Газета: «Природно-ресурсные ведомости»
- Журнал «Экология и жизнь»
- поисковая система научной информации www.scopus.com
- Сайт Глобальной сети оценки экологического следа - <http://www.footprintnetwork.org>
- Сайт Института мировых ресурсов - <http://earthtrends.wri.org>
- Сайт Портала ЮНЕП по состоянию окружающей среды - <http://geodata.grid.unep.ch>
- Сайт федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации- <http://www.government.ru>,
- Статистическая база Департамента населения ООН - <http://www.un.org/esa/population/unpop.htm>
- [ЭКО-бюллетень ИнЭКА](#)
- электронная база научных публикаций www.webofscience.com
- Food and Agriculture Organization of the United Nations - <http://www.fao.org/>
- Natural Environment Research Council (NERC) - <http://www.nerc.ac.uk>
- USGS Global Change Research (USA) - <http://geochange.er.usgs.gov/>
- Описание материально-технической базы

Учебная аудитория с мультимедийным проектором

9. Язык преподавания: русский

10. Преподаватель (преподаватели): Голубева Елена Ильинична, д.б.н., профессор кафедры рационального природопользования

Ответственный за курс — Голубева Елена Ильинична, д.б.н., профессор кафедры рационального природопользования.

11. Разработчики программы: Голубева Елена Ильинична, д.б.н. профессор кафедры рационального природопользования.