

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан географического факультета,
академик РАН Добролюбов С.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Природно-антропогенные ландшафты

Уровень высшего образования:
Бакалавриат

Направление подготовки:
05.03.02 «География»

Направленность (профиль) ОПОП:
«Физическая география и ландшафтоведение»

Форма обучения:
Очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена

*Учебно-методической комиссией географического факультета
(протокол №19, дата 24.03.2023)*

Москва 2023

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, 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 дисциплинам: «Ландшафтоведение», «Методы физико-географических исследований», «Геохимия ландшафта», «Геофизика ландшафта», «Социально-экономическая география», «Физическая география и охрана ландшафтов России и сопредельных территорий», «Физическая география материков и океанов»

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>СПК-3. Б</p> <p>знает основные закономерности структуры, функционирования и приемы управления различными видами природно-антропогенных ландшафтов и способен использовать инженерно-географические и ландшафтно-планировочные навыки для решения прикладных профессиональных задач.</p>	<p>СПК-3. Владеет теоретическими знаниями основных закономерностей структуры, функционирования и практическими приемами управления различными видами природно-антропогенных ландшафтов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • геоэкологические законы взаимодействия человека и природы в системе «природа-социум»; • основные вещественно-энергетические и информационные механизмы связи между природной и производственной подсистемами природно-антропогенных ландшафтов; • основные приемы антропогенного управления природно-антропогенными ландшафтами; • принципы и правила проектирования и строительства культурных ландшафтов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать ресурсный и экологический потенциал ландшафтов; • прогнозировать экологические и экономические последствия различных видов природопользования (аграрного, лесохозяйственного и др.); • обосновывать предложения по экологической оптимизации ныне функционирующих природно-антропогенных ландшафтов; • разрабатывать ландшафтно-экологическое обоснование различных видов ландшафтного

		<p>строительства (аграрного, городского, промышленного, транспортного, рекреационного и др.).</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками анализа ландшафтной структуры территории по картографическим, аэрокосмическим и другим материалам; • методами оценки пригодности земель для различных видов хозяйственного использования; • методами ландшафтно-экологического прогнозирования намечаемого ландшафтного строительства; • методами оценки порогов устойчивости природных геосистем к антропогенным нагрузкам.
--	--	---

4. **Объем дисциплины (модуля)** 5 з.е., в том числе 90 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	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Всего	Работа с литературой	Подготовка реферата	Всего	
Тема 1. Введение. Концептуальные основы учения о природно-	5	2	1			3	2		2	

антропогенных ландшафтов										
Тема 2. Земледельческие ландшафты (агроландшафты)	18	7	3			10	8		8	
Тема 3. Пастбищные ландшафты	16	7	3			10	6		6	
Тема 4. Лесохозяйственные ландшафты	18	7	3			10	8		8	
Текущая аттестация № 1: контрольная работа	1		1			1				
Тема 5. Рекреационные ландшафты	15	6	3			9	6		6	
Тема 6. Садово-парковые ландшафты и ландшафтный дизайн	18	7	3			10	8		8	
Текущая аттестация № 2: контрольная работа	1		1			1				
Промежуточная аттестация	15	Устный экзамен					15			
Тема 7. Городские ландшафты	20	8	4			12	8		8	
Тема 8. Промышленные ландшафты	20	8	4			12	8		8	
Тема 9. Транспортные геотехнические системы	17	8	3			11	6		6	
Текущая аттестация № 3: контрольная работа	1		1			1				
Промежуточная аттестация	15	Устный экзамен					15			
Итого	180	60	30			90	90		90	

Содержание лекций

Тема 1. Введение. Концептуальные основы учения о природно-антропогенных ландшафтах. Антропогенизация земной природы.

Тема 2. Земледельческие ландшафты (агроландшафты). Концепция агроландшафта. Агроэкологические законы. Сельскохозяйственные культуры. Центры происхождения сельскохозяйственных культур. Агрофитоценоз. Природная подсистема агроландшафта (агроклиматические ресурсы, почва и ее плодородие, рельеф и земледелие). Бонитировка (качественная оценка) земель. Производственная подсистема агроландшафта. Агротехнический комплекс. Севообороты. Агрохимический комплекс. Мелиорация земель. Системы земледелия. Антропогенная регуляция агрогеосистем. Альтернативное экологическое земледелие. Прецизионное земледелие – земледелие будущего.

Тема 3. Пастбищные ландшафты. Исторические этапы пастбищного природопользования. Особенности современного состояния пастбищного природопользования в России. Геоэкологическая концепция пастбищного ландшафта. Основные свойства пастбищных ландшафтов. Природные кормовые угодья и их классификация. Выпасаемый скот, способы содержания и особенности его влияния на ландшафты. Пастбищная динамика природных кормовых угодий (дигрессия, опустынивание, демутация). Природно-кормовой потенциал пастбищных ландшафтов и методы его определения. Специфика пастбищных ландшафтов южных широтных и высотных зон (степных, полупустынных и пустынных, луговых) и способы решения

проблем по их оптимизации. Оленеводство как этнообразующий и этносохраняющий тип природопользования. Исторически сложившиеся типы оленеводства: ненецкий, чукотско-корякский, эвенкийский, эвенский. Классификация современного оленеводства. Природные типы оленеводства: тундровый, межзональный, таежный, горно-таежный и особенности их пастбищных ландшафтов. Оленеёмкость пастбищ и особенности ее определения. Современные проблемы оленеводческого природопользования и способы их решения.

Тема 4. Лесохозяйственные ландшафты. Лесохозяйственные ландшафты. Показатели и современное состояние Лесного фонда России. Лесистость, группы леса, лесообразующие древесные породы, классы возраста леса, запасы и продуктивность насаждений. Система Государственной инвентаризации лесов и лесочетные работы. Лесоустроительное проектирование. Таксация леса, параметры и методы. Лесоустройство и лесопользование на ландшафтной основе. Лесоводственные системы. Рубки леса. Расчетная лесосека. Лесомелиоративные работы. Борьба с лесными пожарами. Борьба с вредителями и болезнями. Управление и оптимизация лесопользования. Лесная промышленность РФ.

Тема 5. Рекреационные ландшафты.

Значение природных ресурсов для рекреационного использования территории. Климатические рекреационные ресурсы и методы их оценки. Комфортные, благоприятные и дискомфортные рекреационные погоды. Рекреационная характеристика разных типов климата. Лечебные минеральные источники и рекреационные ландшафты. Примеры бальнеологических рекреационных территорий. Лесные рекреационные ресурсы. Оценка рекреационного потенциала лесных ресурсов. Лесные рекреационные ландшафты. Рекреационное использование горных ландшафтов. Оценка воздействия рекреационной деятельности на природные комплексы. Специфика различных стран в использовании местных рекреационных ресурсов. Рекреационные ландшафты мирового значения.

Тема 6. Садово-парковые ландшафты и ландшафтный дизайн. Геоэкологическая концепция садово-парковых ландшафтов. Гармонические каноны природы как основа ландшафтного дизайна и ландшафтного искусства. Этапы развития садово-парковых ландшафтов. Древний этап зарождения садово-паркового искусства. Сады и парки Китая и их структурные элементы. Особенности садово-паркового искусства Японии. Садово-парковые ландшафты античного мира Европы (Древней Греции и Древнего Рима). Особенности мавританских садов. Монастырские и замковые сады средневековья. Итальянские регулярные парки эпохи Ренессанса. Регулярные парки Европы (Версаль и др.). Развитие и особенности английских пейзажных парков. Пейзажные парки Западной Европы. Российские регулярные и пейзажные парки. Дизайн городского ландшафта. Типы современных садов и их композиционные элементы. Дизайн городских парков и лесопарков. Принципы и правила планировки садовых участков. Особенности планировки садовых участков в разных широтных зонах.

Тема 7. Городские ландшафты. Исторические этапы возникновения и развития города. Концептуальные основы учения о городских ландшафтах. Принципы, методы, последовательность изучения городских ландшафтов. Функциональное зонирование городов. Роль природных факторов при формировании планировочной структуры городов. Техногенная трансформация природной среды в городских ландшафтах и ее экологические последствия. Изменения морфолитогенной основы городского ландшафта. Изменения стока и трансформация водных потоков. Климат городов. Городские экосистемы и экологический каркас.

Тема 8. Промышленные ландшафты. История развития промышленных ландшафтов. Геоэкологическая концепция промышленного ландшафта. Структура и функционирование геотехнических систем промышленного типа. Промышленные ландшафты – нуклеарные геотехнические системы. Промышленные ландшафты присваивающего типа. Ландшафты горнодобывающей промышленности и их

рекультивация. Промышленные ландшафты перерабатывающего и производящего типа. Промышленное загрязнение природной среды. Выбросы в атмосферу. Промышленное водопотребление, сточные воды, загрязнение аквальных геосистем. Трансформация природных ландшафтов в промышленных районах. Ландшафтно-экологические основы планирования и проектирования промышленных ландшафтов, оптимизация пространственной структуры. Экологический каркас и санитарно-защитные зоны промышленных ландшафтов. Эстетика промышленных ландшафтов.

Тема 9. Транспортные геотехнические системы. Транспортные пути в истории земной цивилизации. Пространственная структура транспортных геосистем разного типа. Поля влияния транспортных геосистем на окружающую среду. Ландшафтно-экологические проблемы проектирования, строительства и эксплуатации транспортных геосистем. Транспортные геосистемы в условиях криолитозоны, пустыни, горных территорий.

План проведения семинаров

1. Обсуждение классификации природно-антропогенных ландшафтов
2. Обсуждение адаптивного ландшафтного земледелия и экологического каркаса агроландшафта
3. Практическая работа: Природно-кормовой потенциал разных широтных зон и подзон
4. Обсуждение ландшафтно-экологических основ лесоустроительного проектирования и лесопользования и моделирования ландшафтного планирования лесопользования
5. Практическая работа: Рекреационная оценка ландшафтов по компонентам на основе ландшафтной карты выбранной территории
6. Практическая работа: Дизайн городских парков и лесопарков. Планирование садовых участков в разных широтных зонах
7. Обсуждение антропоэкологической оценки городских ландшафтов
8. Практическая работа: Морфологическая структура промышленных ландшафтов: элементы структуры, оптимизация пространственной структуры
9. Практическая работа: Морфологическая структура транспортных ландшафтов: элементы структуры и оптимизация пространственной структуры

7. Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по дисциплине:

Текущая аттестация № 1. Контрольная работа по темам 1-4

Текущая аттестация № 2. Контрольная работа по темам 5-6

Текущая аттестация № 3. Контрольная работа по темам 7-9

Примерный перечень вопросов для контрольных работ

1. Укажите основные подсистемы, образующие пастбищный ландшафт
2. Крупный рогатый скот и особенности его влияния на ландшафты
3. Назовите наиболее экологичный с точки зрения влияния на ландшафт вид скота
4. Охарактеризуйте стадии пастбищной дигрессии в степных ландшафтах
5. Укажите, в какие сезоны наиболее пригодны для выпаса овец ковыльные степи
6. Укажите основные планировочные решения для организации выпаса скота в степном расчлененном оврагами районе.
7. Напишите формулу определения пастбищной нагрузки на ландшафт
8. Укажите основные особенности межзонального типа оленеводства
9. Укажите основные особенности таежного типа оленеводства
10. Укажите основные экологические проблемы, связанные с выпасом оленей
11. Рубки леса и их назначение.

12. Таксация леса и ее содержание.
13. Восстановительная сукцессия лесного насаждения.
14. Классы возраста леса.
15. Назовите гармонические каноны природы и охарактеризуйте один из них
16. Укажите основные композиционные элементы садов и парков Японии
17. Укажите основные композиционные элементы садов и парков Китая
18. Укажите основные композиционные элементы мавританских садов
19. Назовите основные особенности композиции регулярных парков
20. Что такое пейзажный парк, и какие особенности для него типичны
21. Назовите основные принципы планировки садовых участков
22. Укажите основные правила создания садовых участков
23. Что такое топиарный сад, и для какого типа парков он характерен
24. Укажите основные планировочные приемы, используемые в садах с малой площадью
25. Укажите основные принципы рекреационной оценки компонентов ландшафта

Примерный перечень вопросов к устному экзамену

1. Антропогенезация ландшафтной сферы. Коадаптация и коэволюция общества и природы, периодизация, направления изучения (ПАЛ, LCLUC), антропоцен;
2. Вехи учения о ПАЛ: античность – средневековье – наши дни;
3. Концептуальная модель ПАЛ, их классификация, социально-экономические функции, компоненты развития: социальный заказ – состояние науки – технологии. Межгосударственный стандарт терминов и определений ГОСТ 17.8.1.01-86 «ЛАНДШАФТЫ»;
4. Геоэкологическая концепция культурных ПАЛ: признаки, примеры, принципы территориального планирования ПАЛ на ландшафтно-экологической основе;
5. Модель агроландшафта и его территориальная организация. Природная (агроклиматические и почвенно-экологические условия) и хозяйственная (культуры и сорта, обработка почвы, минеральные и органические удобрения, защита растений, мелиорация) подсистемы;
6. Центры зарождения и хронология распространения земледелия. Земледелие в России и особенности российского исторического процесса (Л.В. Милов). Научные центры земледелия.
7. Уровни интенсификации земледелия: подсеčno-огневое – трехполье – адаптивно-ландшафтное – точное (взаимодействие природной и хозяйственной подсистем);
8. Деградационные процессы: дегумификация, уплотнение, подкисление, эрозия и дефляция, вторичный гидроморфизм.
9. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия: принципы и этапы проектирования (комментарии к слайдам презентации).
10. Природные кормовые угодья России и особенности использования пастбищ разными видами скота
11. Влияние оленеводства на ландшафты. Современные проблемы оленеводства.
12. Стадии пастбищной дигрессии и их особенности в луговых и степных ландшафтах.
13. Специфика пастбищных ландшафтов степной и полупустынной зон и способы решения проблем по их оптимизации.
14. Природные типы оленеводства и особенности организации выпаса в разных ландшафтах
15. Лесной фонд, инвентаризация лесов, Государственный лесной реестр РФ. Современное состояние лесов России: лесистость, категории защитных лесов, породный состав, возрастная структура, продуктивность и запасы древостоев

16. Лесоустройство как первый этап антропогенной модификации лесных ландшафтов: задачи и объекты лесоустройства, методы наземной таксации, ГИС технологии создания лесных карт, лесоустройство и лесопользование на ландшафтной основе, пути совершенствование лесоустройства
17. Лесоводственные системы: пользование лесом, лесовосстановление, экологические функции леса. Задачи рубок в лесах разного назначения, экологические требования к технике и технологии лесохозяйственных работ
18. Способы рубок и степень их воздействия на ландшафты: рубки главного пользования и меры по возобновлению леса. Естественное и искусственное лесовозобновление; роль рубок ухода за лесом при формировании лесохозяйственных ландшафтов
19. Основные положения оценки природно-рекреационных ресурсов ландшафтов
20. Климатические рекреационные ресурсы. Оценка летних и зимних погодных условий для рекреации
21. Водные рекреационные ресурсы. Особенности формирования разных типов минеральных вод. Кавказские минеральные воды
22. Лечебные грязи и их оценка. Бальнеологические рекреационные территории
23. Лесные рекреационные ландшафты. Оценка рекреационного потенциала для лесных ресурсов.
24. Рекреационные ресурсы горных территорий
25. Сравнительная характеристика регулярных и пейзажных европейских парков
26. История развития и особенности композиции пейзажных парков Китая и Японии.
27. Ландшафтный дизайн в планировании городских парков
28. Основные принципы и средства планирования садовых участков.
29. Производственно-промышленные ландшафты - морфологическая структура, способы ее оптимизации
30. Поля влияния производственно-промышленных ландшафтов
31. Трансформация ландшафтов в районах добычи полезных ископаемых
32. Поля влияния транспортных ландшафтов
33. Функциональное зонирование и морфология городского ландшафта.
34. Оценка городских ландшафтов. Урбогеосистемы как операционная единица оценки.
35. Экологический каркас города, структура и функции.
36. Городские острова тепла. Причины формирования.
37. Связь структура и функционирования городских ландшафтов. Ландшафтные метрики

Шкала и критерии оценивания

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – устный экзамен

Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	Неудовлетворительн о	Удовлетворительн о	Хорошо	Отлично
Знания (виды оценочных средств: контрольная работа)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания
Умения (виды оценочных средств: практические контрольные задания)	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиальног	Успешное и систематическое умение

			о характера)	
Навыки (владения, опыт деятельности)(виды оценочных средств: практические контрольные задания)	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 литературы

Основная учебная литература:

Николаев В.А., Авессаломова И.А., Чижова В.П. Природно-антропогенные ландшафты: городские, рекреационные, садово-парковые. М.: Географич. фак-т МГУ, 2011.

Николаев В.А., Копыл И.В., Сысуев В.В. Природно-антропогенные ландшафты (сельскохозяйственные и лесохозяйственные). М.: Географический фак-т МГУ, 2008.

Николаев В.А., Казаков Л.К., Украинцева Н.Г. Природно-антропогенные ландшафты (промышленные и транспортные геотехнические системы, геоэкологические основы ландшафтного строительства). М.: Географический ф-т МГУ., 2013.

Дополнительная литература:

Геоэкологические принципы проектирования природно-технических систем. М. Ин-т географии АН СССР, 1987.

Горшков С. П. Концептуальные основы геоэкологии. Смоленск, 1998.

Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза. М.: Аспект Пресс, 2002.

Исаченко А. Г. Экологическая география России. СПб: Изд-во Санкт-Петербург. ун-та, 2001.

Котляков В. М., Люри Д. И. Россия: Изменение природной среды России в XX веке //М.: Молнет. – 2012. – Т. 405.

Куракова Л. Н. Современные ландшафты и хозяйственная деятельность. М., 1983.

Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты. М.: Мысль, 1973.

Николаев В.А. Ландшафтоведение: эстетика и дизайн. М.: Аспект Пресс, 2005.

Переход к устойчивому развитию: глобальный, региональный и локальный уровни. М.: КМК, 2002

Михно В.Б. Рекреационное ландшафтоведение. Воронеж, Изд-во Воронежского гос.ун-та, 2011, 222 с.

Manuel Loroa, Rosa M. Arceb, Emilio Ortégac Identification of optimal landforms to reduce impacts on the landscape using LiDAR for hosting a new highway, 2017

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Реферативная база данных издательства Elsevier: www.sciencedirect.com

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Сайты организаций, специализирующихся в области проектирования хозяйственных объектов. <http://www.niipigrad.ru>, <http://niipgrad.spb.ru>, <http://www.ecocity.ru> и др.

Сайт кафедры Физической географии и ландшафтоведения географического ф-та МГУ www.landscape.edu.ru

Поисковая система научной информации: www.scopus.com

Электронная база научных публикаций: www.webofscience.com

Научная библиотека МГУ: www.nbmgu.ru

Научная Электронная библиотека <http://www.e-library.ru>

Описание материально-технической базы

Учебная аудитория с мультимедийным проектором

9. **Язык преподавания:** русский

10. **Преподаватель:** Ответственный за курс — Калуцкова Наталия Николаевна, доцент; преподаватели: Калуцкова Наталия Николаевна, доцент, Петрушина Марина Николаевна, доцент; Сысуев Владислав Васильевич, профессор, Харитоновна Татьяна Игоревна, доцент, Козлов Даниил Николаевич , преподаватель

11. **Разработчики программы:** Калуцкова Наталия Николаевна, доцент; Петрушина Марина Николаевна, доцент; Сысуев Владислав Васильевич, профессор, Харитоновна Татьяна Игоревна, доцент, Козлов Даниил Николаевич , преподаватель