

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**

### **Палеогеографическая основа современных ландшафтов**

**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: «Геоморфология с основами геологии», «География почв с основами почвоведения», «Экология с основами биогеографии», «Климатология с основами метеорологии», «Гидрология», «Введение в физическую географию с основами землеведения», «Ландшафтоведение».

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
СПК-1.Б.(формируется частично). Владеет теоретическими, методическими и практическими приемами исследования структуры, динамики, функционирования, эволюции географического ландшафта.	СПК-1.1.Знает и применяет теоретические, методические и практические приемы исследования структуры, динамики, функционирования, эволюции географического ландшафта.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• общие закономерности эволюции ландшафтов в позднем плейстоцене и голоцене;</li> <li>• методические подходы, термины, понятия палеоландшафтоведения;</li> <li>• современные теоретические основы и принципы прогноза возможной динамики ландшафтных компонентов при климатических изменениях.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять факторы формирования и развития природных и природно-антропогенных ландшафтов,</li> <li>• анализировать особенности современной структуры ландшафта и выявлять реликтовые элементы;</li> <li>• анализировать и сопоставлять разнообразные материалы исследований эволюции ландшафта; интегрировать палеогеографическую и ландшафтную информацию.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методикой ретроспективного анализа ландшафтов и их морфологических частей, уметь применять полученные знания для решения научных и научно-прикладных задач.</li> </ul>

4. **Объем дисциплины** (модуля) 2 з.е., в том числе 36 академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, 36 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
<b>Тема 1.</b> Введение.	<b>4</b>	2	-			<b>2</b>	2		2
Тема 2. Эволюция ландшафтов в мезо-кайнозой	<b>4</b>	2	-			<b>2</b>	2		2
Тема 3. Позднеплейстоценовые покровные оледенения.	<b>12</b>	4	4			<b>8</b>	4		4
Тема 4. Криолитозона	<b>8</b>	2	2			<b>4</b>	4		4
Тема 5. Лесовой покров	<b>8</b>	2	2			<b>4</b>	4		4
Текущая аттестация № 1: контрольная работа.	<b>1</b>		1			<b>1</b>			
Тема 6. Растительность, почвы и животный мир.	<b>8</b>	2	2			<b>4</b>	4		4
Тема 7. Роль антропогенного фактора в эволюции ландшафтов.	<b>8</b>	2	2			<b>4</b>	4		4
Текущая аттестация № 2: контрольная работа.	<b>1</b>		1			<b>1</b>			
Тема 8. Заключение. Ландшафтное прогнозирование.	<b>4</b>	2	2			<b>4</b>	2		2
Текущая аттестация № 3: зачет по реферату.	<b>6</b>		2			<b>2</b>	3	4	4
Промежуточная аттестация	<b>8</b>	<b>Устный экзамен</b>					<b>8</b>		

Итого	<b>72</b>	18	18			<b>36</b>	32	4	<b>36</b>
-------	-----------	----	----	--	--	-----------	----	---	-----------

### *Содержание лекций*

#### **Тема 1. Введение.** Предмет изучения палеоландшафтоведения.

Основные этапы ландшафтных изменений на территории России и сопредельных стран в позднем плейстоцене и голоцене. Методы палеогеографических реконструкций. Краткая история изучения эволюции ландшафтов. Исследования В.Н. Сукачева. Роль трудов К. К. Маркова в создании географического направления в палеогеографии.

Палеогеографические школы Московского университета и Института географии РАН. Работы В.П. Гричука, Н.А. Хотинского, М.И. Нейштадта. А.А. Величко. Зарубежные палеоландшафтные исследования.

#### **Тема 2. Эволюция ландшафтов в мезо-кайнозое.** Структура мегациклов в кайнозое.

Переломные моменты к похолоданию в кайнозое. Причины долгопериодных изменений климата (на уровне макроциклов в плейстоцене). Основные события позднеплейстоценового климатического макроцикла и их влияние на современную ландшафтную структуру. Эволюционные свойства современной ландшафтной оболочки.

#### **Тема 3. Позднеплейстоценовые покровные оледенения.**

Общие закономерности развития оледенения в позднем плейстоцене. Материковые ледниковые покровы, их распространение и динамика. Ледниковые покровы Арктических секторов Европы и Северо-Востока Азии. Ледниковые покровы Северной Америки. Оледенения Южного полушария. Оледенение горных областей. Деградация оледенения позднего плейстоцена. Роль позднеплейстоценовых оледенений и их деградации в формировании современных ландшафтов ледниковых областей Северного и Южного полушария.

#### **Тема 5. Криолитозона.**

Типы ископаемых мерзлотных образований. Палеомерзлотные реконструкции для территории Северной Евразии. Формирование многолетней мерзлоты Дальнего Востока. Криолитозона в голоцене. Ландшафтное наследие перигляциальных условий и развития многолетней мерзлоты позднего плейстоцена. Реликтовая криогенная морфоскульптура.

#### **Тема 4. Лессовый покров и холодные перигляциальные пустыни.**

Лёссовые отложения как продукт перигляциальной обстановки: свойства лессов, гипотезы их образования. Европейская лёссовая область. Лёссовые области Сибири. Область лёссово-ледового комплекса Северо-Востока Азии. Среднеазиатская лёссовая область. Области распространения лессов в Северной и Южной Америке. Влияние лессовых покровов на современную структуру и функционирование ландшафтов. Древние материковые дюны – реликты перигляциальной обстановки.

#### **Тема 6. Растительность, почвы и животный мир.**

Изменения растительности и почв на протяжении микулинского (казанцевского) межледниковья: Восточно-Европейская равнина, Сибирь, Северо-восток Азии, юг Дальнего востока. Динамика ландшафтов сангамонского межледниковья Северной Америки. Изменения растительности и почв внетропической области Южного полушария. Характеристика изменений растительности и почв на протяжении эпохи позднего валдайского (сартанского, висконсинского) оледенения. События Дансгора-Эшгера. Растительность и почвы голоцена.

История развития фауны млекопитающих в позднем плейстоцене и голоцене. Различные гипотезы о причинах вымирания плейстоценовой мегафауны.

Палеогеографическая основа ландшафтов внутритропической области.

### **Тема 7. Роль антропогенного фактора в трансформации ландшафтов в голоцене.**

Исторические этапы эволюции человеческого общества и хозяйства. Неолитическая революция. Земледелие и теории его возникновения, domestикация животных. Подсечно-огневое земледелие и его влияние на ландшафтные компоненты. Направления антропогенизации ландшафтов суши.

### **Тема 8. Заключение. Ландшафтное прогнозирование.**

Применение палеоландшафтной информации для прогноза возможной динамики ландшафтных компонентов при климатических изменениях. Значение анализа реликтовых элементов структуры ландшафта для оценки его устойчивости.

Сценарии роста среднеглобальной температуры в 21-м веке. Метод палеоаналогов.

Ожидаемые изменения ландшафтов различных регионов России при потеплении климата.

#### *Содержание семинаров*

1. Обсуждение и сравнительный анализ ландшафтной структуры ледниковых и внеледниковых областей (4 часа).
2. Обсуждение проявлений реликтовой криогенной морфоскульптуры в современной структуре ландшафтов на примере конкретных регионов Восточно-Европейской равнины и Западной Сибири (2 часа).
3. Обсуждение роли лессового покрова в формировании литогенной основы ландшафтов. Определение характерных черт ландшафтной структуры областей распространения лессов, выявление значения лессового покрова в развитии почвенного и растительного покрова (2 часа).
4. Обсуждение растительного и почвенного покровов крупных регионов России в позднем плейстоцене и голоцене. Практическая работа: сравнительный анализ растительности и почвенного покрова основных хроносрезов позднего плейстоцена и голоцена на примере конкретных районов на основе анализа результатов исследования частных палеогеографических методов, картографических материалов (2 часа).
5. Обсуждение возможной динамики ландшафтных компонентов при климатических изменениях текущего столетия на примере конкретных регионов России (2 часа).
6. Обсуждение реликтовых элементов ландшафтной структуры на примере конкретных районов на основе анализа картографических и дистанционных материалов (2 часа).
7. Доклад студента по теме реферата (с презентацией).

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

Текущая аттестация № 1. Контрольная работа по темам 2-5.

Текущая аттестация № 2. Контрольная работа по темам 6-7.

Текущая аттестация №3. Зачет по реферату.

#### *Примерный перечень вопросов для контрольных работ*

##### **Контрольная работа 1 (темы 1-5)**

###### **Вариант 1.**

1. Эволюционные свойства современной ландшафтной оболочки.
2. Различия структуры ландшафтов в ледниковой и внеледниковой областях.
3. Особенности ландшафтов областей распространения лессов.
4. Очаги позднеплейстоценовых холодных пустынь и проявления их наследия в современных ландшафтах.

###### **Вариант 2.**

1. Причины долгопериодных изменений климата.
2. Какие ледниковые покровы оказали наибольшее влияние на современную ландшафтную структуру Северной Евразии?
3. Свойства лессов, гипотезы их образования. Какое влияние свойства лессов оказывают на формирование литогенной основы ландшафта.
4. Реликтовые элементы современной структуры ландшафтов, связанные с палеомерзлотными образованиями

## **Контрольная работа 2 (темы 6-7)**

### **Вариант 1**

1. В чем заключаются особенности географической зональности оптимума последнего межледникового Северная Евразии.
2. Как проявилась роль антропогенного фактора в формировании ландшафтов в голоцене. Когда началось коренное преобразование ландшафтов Северной Евразии?
3. Какие сценарии предстоящих климатических изменений разработаны МГЭИК?

### **Вариант 2.**

1. В чем заключаются особенности географической зональности максимума последнего оледенения Северной Евразии и Северной Америки.
2. Закономерности изменения фауны в позднем плейстоцене и голоцене. Причины вымирания плейстоценовой мегафауны.
3. Неолитическая революция. Теории возникновения земледелия.

### *Примерные темы рефератов*

1. Методы палеоландшафтных реконструкций.
2. Особенности ландшафтной структуры области распространения лессов Восточно-Европейской равнины.
3. История развития ландшафтов крупной физико-географической области (по выбору).
4. Реликтовая криогенная морфоскульптура Восточно-Европейской равнины и Западной Сибири.
5. Проблема реконструкции «тундро-степей» в плейстоцене и их современные аналоги.
6. Реликтовые элементы флоры и растительности Восточно-Европейской равнины (по материалам изучения научного стационара Лесуново, Окского заповедника, Центрально-лесного заповедника).
7. Ландшафтно-климатические изменения в умеренных широтах Южного полушария в позднем плейстоцене.
8. Позднеплейстоценовая мегафауна и проблема вымирания в голоцене.
9. Последнее тысячелетие. Средневековый оптимум и малый ледниковый период.
10. Катастрофические явления в голоцене и их влияние на эволюцию ландшафтов (на примере региона по выбору учащегося).
11. Палеогеографические аспекты ландшафтного прогнозирования.

### *Примерный перечень вопросов к устному зачету*

1. Периодизация ландшафтно-климатических изменений Северной Евразии в позднем плейстоцене и голоцене.
2. Методы палеоландшафтных реконструкций.
3. Материковые позднеплейстоценовые ледниковые покровы, их распространение и динамика.
4. Роль позднеплейстоценовых оледенений и их деградации в формировании современных ландшафтов ледниковых областей.
5. Свойства лессов, гипотезы их образования, основные лессовые области мира.

6. Особенности структуры и функционирования ландшафтов областей распространения лессов.
7. Очаги холодных плейстоценовых пустынь, древние материковые дюны.
8. Этапы криогенеза Восточно-Европейской равнины и наследие в современных ландшафтах.
9. Реликтовые элементы современной структуры ландшафтов, связанные с палеомерзлотными образованиями.
10. Эволюция растительного и почвенного покрова Европы и Сибири в позднем плейстоцене и голоцене.
11. Эволюция растительного и почвенного покрова Северо-Востока Азии в позднем плейстоцене и голоцене.
12. Эволюция растительного и почвенного покрова Дальнего Востока в позднем плейстоцене и голоцене.
13. Эволюция растительного и почвенного покрова Северной и Южной Америки в позднем плейстоцене и голоцене.
14. Изменения растительности и почв в умеренных широтах Южного полушария в позднем плейстоцене.
15. Закономерности изменения фауны в позднем плейстоцене и голоцене.
16. Эволюция ландшафтов внутритропической области в позднем плейстоцене и голоцене.
17. Роль антропогенного фактора в формировании ландшафтов в голоцене.
18. Значение анализа реликтовых элементов структуры ландшафта для оценки его устойчивости.
19. Применение метода палеоаналогов для ландшафтного прогнозирования.
20. Сценарии роста среднглобальной температуры в 21-м веке и ожидаемые последствия этих изменений на территории России.

## 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
<b>Знания</b> (виды оценочных средств: контрольная работа)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания
<b>Умения</b> (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 принципиального характера)	Успешное и систематическое умение
<b>Навыки (владения, опыт деятельности)</b> (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*

Динамика ландшафтных компонентов и внутренних морских бассейнов Северной Евразии за последние 130 000 лет (общая палеогеография). Под ред. А.А. Величко. М.: ГЕОС, 2002. 232 с.

Палеоклиматы и палеоландшафты внетропического пространства Северной Евразии. Поздний плейстоцен–голоцен. Атлас-монография. А.А. Величко. М.: ГЕОС, 2009. 120 с.

Развитие ландшафтов и климата Северной Евразии. Ретроспективный анализ и сценарии. Атлас-монография. По ред. А.А. Величко. М.: ГЕОС, 2010. 220 стр.

Е.Ю. Новенко. Изменения растительности и климата Центральной и Восточной Европы в позднем плейстоцене и голоцене в межледниковые и переходные этапы климатических макроциклов. М.: ГЕОС, 2016. 228 с.

#### *Дополнительная литература:*

Изменение природной среды России в XX веке. По ред. Котлякова В.М. М.: Молнет, 2012. 402,

Свиточ А. А. Палеогеография плейстоцена. М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1987. 188 с.

Методы палеогеографических реконструкций: Методическое пособие / Под ред. П. А. Каплина, Т. А. Яниной. – М.: Географический факультет МГУ, 2010. 430 с.

Лефлат О. Н. Палеогеография: Происхождение и развитие геосфер. Часть I. М.: Изд-во Москов. ун-та, 2004.

Лефлат О. Н. Палеогеография: Эволюция ландшафтной сферы. Часть II. М.: Изд-во Москов. ун-та, 2005.

Маркова А. К., Кольфсхотен Т., Бохнке Ш. и др. Эволюция экосистем Европы при переходе от плейстоцена к голоцену (24 – 8 тыс.л.н.). – М.: КМК, 2008. 556 с.

Вагнер Г.А. Научные методы датирования в геологии, археологии и истории. – М.: Техносфера, 2006. 575 с.

Маруашвили Л.И. Палеогеографический словарь. М.: Недра, 1985. – 318 с.

Баландин Р. К., Бондарев Л. Г. Природа и цивилизация. М.: Мысль, 1988. 391 с.

Динамика лесных экосистем юга Валдайской возвышенности в позднем плейстоцене и голоцене. Под ред. Е.Ю. Новенко. М.: ГЕОС, 2011, 112 стр.

А.А. Величко Эволюционная география: проблемы и решения. М.: ГЕОС, 2012. 562 с.

Борисова О.К. Ландшафтно-климатические изменения в умеренных широтах Северного и Южного полушария за последние 130 000 лет. М.: ГЕОС, 2009. 264 с.

### *Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем*

Реферативная база данных издательства Elsevier: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

### *Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

Поисковая система научной информации: [www.scopus.com](http://www.scopus.com)

Электронная база научных публикаций: [www.webofscience.com](http://www.webofscience.com)

Научная библиотека МГУ: [www.nbmgu.ru](http://www.nbmgu.ru)

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

Сайт кафедры физической географии и ландшафтоведения [www.landsedu.ru](http://www.landsedu.ru)

Сайт Института географии РАН <http://www.igras.ru/>

Сайт национальное управление океанических и атмосферных исследований  
<http://www.noaa.gov/>

Сайт научного сообщества Голоцен <http://holocene.ru/>

### ***Описание материально-технической базы***

Учебная аудитория с мультимедийным проектором

**9. Язык преподавания:** русский

**10. Преподаватель:** Ответственный за курс — Новенко Елена Юрьевна, в.н.с. д.г.н.;  
преподаватель: Новенко Елена Юрьевна

**11. Разработчики программы:** Новенко Елена Юрьевна