

**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  
ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ**

---

**Уровень высшего образования:**  
*бакалавриат*

---

**Направление подготовки:**  
**05.03.02 «География», 05.03.03 «Картография и геоинформатика», 05.03.04  
«Гидрометеорология», 05.03.06 «Экология и природопользование»**

---

**Направленность (профиль) ОПОП:**  
**все направленности (профили)**

---

**Форма обучения:**  
**очная**

---

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
*Учебно-методической комиссией географического факультета*  
(протокол № 12, дата 8 декабря 2021 г.)

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

Год (годы) приема на обучение: 2021

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП — относится к базовой части ОПОП, является обязательной для освоения.
2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия: базируется на знаниях, полученных в средних общеобразовательных учреждениях. Ранее освоенных дисциплин в рамках высшего образования не требуется.
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><b>Для направления подготовки 05.03.02 «География»</b>            ПК-3.Б (формируется частично)            Владеет методологией и методами исследования ландшафтной оболочки Земли и ее геосфер, способен использовать базовые географические знания об общем землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, экологии с основами биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения для решения исследовательских и научно-прикладных задач</p>	<p>Использует методологию и методы исследования ландшафтной оболочки Земли. Использует базовые знания ландшафтоведения для решения исследовательских и научно-прикладных задач.</p>	<p><b>Знать</b> сущность объекта и предмета ландшафтоведения, методологию и методы, основные направления исследования ландшафта. Закономерности строения, функционирования и эволюции ландшафта как геосистемы.  <b>Уметь:</b> исследовать структуру, динамику и функционирование природных и природно-антропогенных ландшафтов с использованием современных методов их изучения.</p>
<p><b>Для направления подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика»</b>            ПК-2.Б (формируется частично)            Способен использовать базовые знания о географической оболочке, основах общего землеведения, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, экологии с основами биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии</p>		<p><b>Владеть:</b> приемами полевых и камеральных исследований, ландшафтной интерпретацией аэрокосмических материалов, ландшафтного картографирования и профилирования, ландшафтного мониторинга и ландшафтного планирования.</p>
<p><b>Для направления подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология»</b>            ПК-2.Б (формируется частично)            Способен использовать базовые географические знания о планете Земля (общее землеведение, геоморфология с</p>		



Тема 1. Введение. Методологические основы. Системный подход	<b>4</b>	4				<b>4</b>			
Тема 2. Компоненты ландшафта и их свойства. Типы морфолитогенеза; морфологическая структура.	<b>8</b>	4	2			<b>6</b>	2	<b>2</b>	
Тема 3. Факторы дифференциации ландшафтов. Картографирование. Аэрокосмические методы. Географические границы; их континуальность и дискретность. Классификация ландшафтов.	<b>8</b>	4	2			<b>6</b>	2	<b>2</b>	
Тема 4. Закономерности пространственной физико-географической дифференциации: широтная и высотная зональность, секторность, азональность, интразональность, катены, парагенетические системы.	<b>6</b>	4	2			<b>6</b>			
Тема 5. Функционирование, динамика, устойчивость геосистем. Геофизическое и геохимическое направления. Связи в геосистемах.	<b>10</b>	6	2			<b>8</b>	2	<b>2</b>	
Тема 6. Генезис и эволюция ландшафтов. Антропогенный ландшафтогенез.	<b>4</b>	4				<b>4</b>			
Тема 7. Факторы и история формирования природно-антропогенных ландшафтов.	<b>9</b>	5	2			<b>7</b>	2	<b>2</b>	
Тема 8. Ландшафтно-экологические основы природопользования и охраны ландшафтов. Культурный ландшафт. Ландшафтное планирование.	<b>14</b>	8	3			<b>11</b>	3	<b>3</b>	
Промежуточная аттестация: экзамен	<b>9</b>	<i>Устный экзамен</i>						<b>9</b>	
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>52</b>						<b>20</b>	

## Содержание лекций, семинаров

### Содержание лекций

**Тема 1. Введение. Методологические основы.** Определение науки. Объекты ландшафтных исследований. Условия формирования элементарного природного территориального комплекса (ПТК). Критерии элементарного ПТК (по А.И. Перельману). Трактовки понятия «ландшафт». Место ландшафтоведения в системе географических наук и его принципиальное отличие от отраслевых физико-географических наук. Землеведение и ландшафтоведение. Предметное содержание (направления) ландшафтоведения: структурно-генетическое, функционально-динамическое (геохимическое и геофизическое, биоэкологическое), эволюционно-прогнозное (палеоландшафтоведение, антропогенный ландшафтогенез, прогноз), социально-ориентированное (ландшафтное планирование, эстетика и дизайн ландшафта, мелиоративное). Этапы развития ландшафтной географии в России и зарубежных странах. Основные школы: немецкая, французская, англоязычных стран.

Структурно-генетическая и геосистемная концепции. Системообразующие потоки вещества и энергии. Системы с вертикальными и горизонтальными связями. Генетическая и функциональная целостность. Структура. Эмерджентность. Системная «квадрига»: элементы (подсистемы) – связи – эмерджентные свойства – надсистема (внешняя среда). Теория нуклеарных геосистем. Иерархичность. Понятие пространственно-временной организации. Соотношение понятий «геосистема» и «экосистема».

**Тема 2. Компоненты ландшафта и его структура.** Морфолитогенная основа, воздушные массы, природные воды, биота. Почвы как особый компонент ландшафта и интегральный показатель. Важнейшие свойства компонентов, определяющие сущность ландшафта как единого целого. Прямые и обратные ландшафтные связи. Знание о межкомпонентных связях как условие ландшафтной индикации. Гео-горизонты и вертикальная структура природных геосистем.

Морфологическая структура ландшафта. Организационные уровни геосистем: локальный, региональный планетарный. Текстура (рисунок) ландшафта. Латеральные связи геосистем. Парагенетические геосистемы: ландшафтные катены, ландшафтно-географические поля. Биоцентрично-сетевые структуры. Матричная концепция структуры ландшафта Р. Формана.

**Тема 3. Факторы пространственной дифференциации ландшафтов. Ландшафтное картографирование. Классификация.** Иерархия факторов по силе воздействия. Картографирование и аэрокосмические (дистанционные методы) – основные для познания пространственной структуры ландшафта. Этапы картографирования. Приборная база. Крупномасштабное ландшафтное картографирование. Географические границы. Дискретность и континуальность. Экотоны. Легенды ландшафтных карт. Типология и классификация ландшафтов. Ландшафтные кадастры и геоинформационные системы. Дистанционные (аэрокосмические) модели. Общенаучные и прикладные ландшафтные карты.

**Тема 4. Закономерности пространственной физико-географической дифференциации.** Широтная зональность, периодический закон физико-географической зональности, высотная поясность, секторность, провинциальность, интразональность, азональность. Ландшафтные ярусы равнин и гор. Инсоляционная и циркуляционная асимметрия ландшафтов. Полиструктурность ландшафтной оболочки.

**Тема 5. Функционирование, динамика, устойчивость геосистем.** Источники энергии природных процессов. Тепловой баланс элементарного ПТК. Элементарные и интегральные природные процессы энергообмена в ландшафтах. Ландшафтно-гидрологические системы и их иерархичность. Уравнение водного баланса геосистем. Типы водного режима в зоне активного водообмена. Биогеохимический круговорот и биопродуктивность ландшафтов. Трофическая пирамида. Переменные состояния геосистем и их характерные времена. Хроноорганизация состояний геосистем. Динамика природных ритмов. Ландшафтные тренды. Динамика природных катастроф. Пороговые

нагрузки на ландшафт. Инвариант ландшафта. Устойчивость ландшафтов на внешние воздействия. Механизмы саморегуляции. Связи в геосистемах. Связь-отношение и связь-взаимодействие. Функциональная целостность.

**Тема 6. Генезис и эволюция ландшафтов. Антропогенный ландшафтогенез.** Природные и антропогенные факторы ландшафтогенеза. Палеоландшафтный анализ природы. Историческая память ландшафта. Метахронность ландшафтной структуры. Методы палеогеографических исследований. Сукцессионная и антропогенная динамика. Схема саморазвития озер и низинных болот в голоцене (по В.Н. Сукачеву).

**Тема 7. Факторы и история, формирования природно-антропогенных ландшафтов.** Методологические основы антропогенного направления в ландшафтоведении. Место и роль социума в современных ландшафтах. Концепции геотехнической и природно-хозяйственной систем. Основные направления антропогенезации ландшафтной сферы Земли. Конструктивный и деструктивный ландшафтогенез. Ландшафтно-экологический анализ концепции ноосферы, концепции Геи и ряда других сценариев перехода человечества к устойчивому развитию. Принцип социально-экологического равновесия.

Основные типы природно-антропогенных ландшафтов. Геоэкологическая классификация современных ландшафтов. Социально-экономические функции ландшафтов. Антропогенная регуляция природно-хозяйственных геосистем. Структура, функционирование, динамика и рациональное хозяйственное использование агроландшафтов, лесохозяйственных, городских, промышленных, водохозяйственных и рекреационных.

**Тема 8. Ландшафтно-экологические основы природопользования и охрана ландшафтов.** Адаптивный и конструктивный подходы ландшафтного антропогенеза и в природопользовании. Ландшафтно-экологическое прогнозирование и экспертиза проектов. Ландшафтное планирование. Экологический каркас современных ландшафтов. Система особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Культурный ландшафт и его геоэкологическая концепция. Ресурсовоспроизводящие, средообразующие, экологические, воспитательные, информационные функции культурного ландшафта. Геоэкологические принципы проектирования культурного ландшафта. Проблемы управления. Эстетика и дизайн ландшафта. Садово-парковое искусство.

Заключение. Современное состояние и перспективы развития ландшафтной географии. Региональная и ландшафтная политика. Ландшафтно-экологические проблемы устойчивого развития земной цивилизации. Фундаментализация, экологизация и гуманитаризация ландшафтоведения. Общенаучное значение ландшафтного подхода. Интегральные функции ландшафтоведения.

#### *План проведения семинаров*

1. Обсуждение и выполнение практической работы по теме Ландшафтный синтез
2. Обсуждение и выполнение практической работы по теме Вертикальные и горизонтальные связи в ландшафте
3. Обсуждение и выполнение практической работы по теме Анализ общенаучной ландшафтной карты
4. Обсуждение и выполнение практической работы по теме Природно-антропогенные ландшафты
5. Обсуждение и выполнение практической работы по теме Анализ и прогноз последствий антропогенного воздействия
6. Обсуждение и решение ландшафтно-экологических задач

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

*Примерный перечень практических работ:*

1. Ландшафтный синтез на основе сопряженных компонентов (на уровне природных зон)
2. Ландшафтный синтез на основе сводного ландшафтного профиля «Русский лес»
3. Анализ общенаучной ландшафтной карты (локального или регионального иерархического уровня)
4. Латеральные и радиальные связи в ландшафте зоны хвойно-широколиственных лесов
5. Природно-антропогенный городской ландшафт Москвы
6. Ландшафтно-планировочная задача: выявление экологических и социально-экономических ценностей ландшафта
7. Ландшафтно-экологические задачи (на выбор)

*Примерный перечень вопросов к устному экзамену*

1. Понятие элементарного природного территориального комплекса (фации). Изначальные условия факторов формирования.
2. Направления ландшафтоведения, их основатели. Чем ландшафтоведение отличается от геоморфологии, климатологии, гидрологии, ботанической географии?
3. Идеи А. Гумбольдта о единстве природы. Роль В.В. Докучаева, Л.С. Берга, Н.А. Солнцева в зарождении и становлении ландшафтоведения.
4. Системный подход – методологическая основа ландшафтоведения. Компоненты геосистемы. Понятие целого в географии. Эмерджентность геосистем.
5. Системообразующие потоки вещества и энергии в ландшафте. Системы с вертикальными и горизонтальными связями.
6. Теория нуклеарных геосистем А.Ю. Ретеюма.
7. Связи в ландшафтах. Связь-отношение и связь-взаимодействие в ландшафтах.
8. Характерное время процессов. Хроноорганизация географических процессов и явлений.
9. Внешние факторы и их свойства, определяющие разнообразие ландшафтов. Фактор соседства.
10. Типы морфолитогенеза.
11. Морфологическая структура равнинных ландшафтов.
12. Иерархическая организации ландшафтного покрова.
13. Этапы ландшафтного картографирования. Описание – фации (структура бланка описания).
14. Классификация ландшафтов.
15. Физико-географические границы. Их типы. Градиентный анализ.
16. Понятия экотона, катены и парагенетического комплекса. Система «Полесье-Ополье»
17. Зональность, а зональность и интразональность.
18. Специфика горных ландшафтов. Спектры высотной поясности. Примеры. Секторность.
19. Источники энергии природных процессов. Гелиотермическая и геотермическая зоны. Тепловой баланс ПТК.



20. Водный баланс геосистемы. Зона активного водообмена.
21. Трофическая пирамида – модель биологического круговорота вещества на потоке солнечной и гравитационной энергии. Человек в системе трофической пирамиды.
22. Динамика ландшафта как смена состояний ПТК. Сукцессионные смены (на примере сибирской тайги).
23. Лес как ландшафтное понятие. Лесохозяйственные ландшафты.
24. Эволюционное ландшафтоведение. Смена инвариантов.
25. Схема развития от мелководного озера к верховому болоту (сосново-сфагновому редколесью) по В.Н. Сукачеву.
26. Принцип актуализма, его критика. Ландшафтная память.
27. Природно-антропогенные ландшафты. Культурный ландшафт. Их принципиальное отличие от природных. Модель природно-антропогенного ландшафта (ПАЛ).
28. Ландшафтные позиции городов. Функциональное зонирование города.
29. Агрландшафты.
30. Принципы, методы и задачи ландшафтного подхода к планированию территории. Экологический каркас ПАЛ.
31. Региональный уровень анализа для целей ландшафтного планирования: оценка роли типичных и редких ландшафтов.
32. Бассейновый уровень ландшафтного планирования: ценность мозаичности для регулирования стока и биоразнообразия.
33. Основные правила ландшафтного планирования на локальном уровне.

### Шкала и критерии оценивания

При отсутствии у обучающегося отчета по одной или нескольким практическим работам на экзамене студенту предоставляется возможность выполнить весь объем учебной работы до ответа по экзаменационному билету в пределах нормативного времени, отведенного на прием устного экзамена (до 30 минут на одного обучающегося). При невыполнении указанного условия учебный план считается невыполненным, обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

### Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – устный экзамен.

Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<b>Знания</b> (виды оценочных средств: устный опрос, тесты)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания
<b>Умения</b> (виды оценочных средств: практические)	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но содержащее отдельные	Успешное и систематическое умение

<i>контрольные задания)</i>		умение	пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера)	
<b>Навыки (владения, опыт деятельности)(виды оценочных средств: практические контрольные задания)</b>	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. Голованов А.И., Кожанов Е.С., Сухарев Ю.И. Ландшафтоведение. М. «КолосС», 2005.
2. Казаков Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования. М., 2007.
3. Колбовский Е.Ю. Ландшафтоведение. М. Академия, 2006.
4. Николаев В.А. Ландшафтоведение. Семинарские и практические занятия. М., 2006.
5. Николаев В.А., Копыл И.В., Сысуев В.В. Природно-антропогенные ландшафты (сельскохозяйственные и лесохозяйственные). М., 2008.

##### *Дополнительная литература:*

1. Арманд Д.Л. Наука о ландшафте. М.: Мысль, 1975. 288 с.
2. Горизонты ландшафтоведения // Вопросы географии. Сб. № 138. М.: Изд.-во «Кодекс», 2014.
3. Дьяконов К.Н., Мамай И.И. Ландшафтно-географическая школа // Географические научные школы Московского университета. Главный редактор акад. Н.С. Касимов. М.: Издательский дом «Городец», 2008. С. 324-381.
4. Дьяконов К.Н. Геофизика ландшафта. М., 1988.
5. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. М., 1991.
6. Колбовский Е.Ю. Ландшафтное планирование. М., 2008.
7. Ландшафтоведение. Словарь терминов. Саратов, 2008.
8. Николаев В.А. Ландшафтоведение. Эстетика и дизайн. М., 2005.
9. Николаев В.А., Авессаломова И.А., Чижова В.П. Природно-антропогенные ландшафты: городские, рекреационные, садово-парковые. Географический ф-т МГУ, М., 2011. 112 с.

10. Николаев В.А., Казаков Л.К., Украинцева Н.Г. Природно-антропогенные ландшафты: промышленные и транспортные геотехнические системы, геоэкологические основы ландшафтного строительства. Учебн. Пособие. М.: Геог. ф-т, 2013. 88 с.
11. Перельман А.И., Касимов Н.С. Геохимия ландшафтов. М., 1999.
12. Ретеюм А.Ю. Земные миры. М.: Мысль, 1988.
14. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. Новосибирск, 1978.
15. Хорошев А.В. Полимасштабная организация географического ландшафта. М., 2016.
16. Хорошев А.В., Авессаломова И.А., Дьяконов К.Н., Иванов А.Н., Калуцков В.Н., Матасов В.М., Низовцев В.А., Сысуев В.В., Харитонова Т.И., Чижова В.П., Эрман Н.М., Лощинская Е.С. Теория и методология ландшафтного планирования. Отв.ред. К.Н. Дьяконов, А.В. Хорошев. Москва: Товарищество научных изданий КМК. 2019. 444 с.

- Перечень лицензионного программного обеспечения  
- не требуется

- Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем  
- реферативная база данных издательства Elsevier: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

- Описание материально-технической базы

Учебная аудитория с мультимедийным проектором

Физико-географическая и ландшафтные разномасштабные карты

9. Язык преподавания: русский

10. Преподаватель: Ответственный за курс – Дьяконов Кирилл Николаевич профессор, д.г.н. Преподаватели: профессор А.В. Хорошев, доцент Т.И. Харитонова, ст. преподаватель И.В. Мироненко, мл. научный сотр. К.А. Меркалова или иные сотрудники кафедры физической географии и ландшафтоведения по поручению заведующего кафедрой

11. Разработчик программы: Дьяконов Кирилл Николаевич профессор, д.г.н