



ландшафтоведение

Московский государственный университет леса

250200 (6562000 ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО И ЛАНДШАФТНОЕ
СТРОИТЕЛЬСТВО

250203 (260500) САДОВО-ПАРКОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

*Два мира есть у человека:
Один, который нас творил,
Другой, который мы от века
Творим по мере наших сил.*

Николай Заболоцкий, 1958г.

Выписка из ГОС ВПО для направления подготовки дипломированного специалиста 250200 (656200) – лесное хозяйство и ландшафтное строительство утвержденной МО РФ от 27.03 2000 г. для учебной дисциплины «Ландшафтоведение».

Индекс	Наименование дисциплин и их основные разделы	Всего часов
СД.03	<p>Основные понятия в ландшафтоведении. Ландшафт и его составляющие. Классификации. Географические классы ландшафта. Типы ландшафтов: природный, агроландшафт, урбанизированный, садово-парковый, техногенный, культурный и др., ландшафтнообразующие факторы. Виды преобразования, восстановления, формирования ландшафтов. Емкость и устойчивость ландшафта к нагрузкам. Моделирование и компьютеризация работ. Составление ландшафтных карт местности.</p>	110

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЛЕСА

Факультет ландшафтной архитектуры
Кафедра ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства

«Согласовано»
Декан ФЛА, профессор
Комаров Н.А.
« 10 » _____ 2007 г.

«Утверждаю»
Проректор по учебной работе, профессор
Пупляков Д.В.
« _____ » _____ 2007 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ»

направление подготовки: 250200 (656200) Лесное хозяйство и ландшафтное строительство
специальность: Садово-парковое и ландшафтное строительство
250203 (260500) строительство

Форма обучения – очная
Срок обучения – 5 лет
Курс – III
Семестры – 5

Всего часов – 110час.
Из них:

Аудиторных – 60 час.
Из них:

Лекций – 36час.
Практических – 18час.

Индивидуальных (КСР) – 6 час.
Самостоятельная работа – 50 час.

Вид итогового контроля: экзамен – 5семестр

Москва 2007 г.

ЧАСТЬ 1. УЧЕНИЕ О ПРИРОДНЫХ ЛАНДШАФТАХ

Раздел 1. ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ КАК РАЗДЕЛ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ИСТОРИЯ И ПРЕДПОСЫЛКИ ЕГО РАЗВИТИЯ

- 1.1. Предметы и объекты исследований физической географии и ее разных подразделов
- 1.2. Общен исторические этапы и предпосылки развития науки о ландшафтах (ландшафтоведение)

Раздел 2. ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ЛАНДШАФТОВ И СВЯЗИ МЕЖДУ НИМИ

- 2.1. Природные компоненты как части природных территориальных комплексов (ПТК) – ландшафтов
- 2.2. Компонентные связи в ландшафтных геосистемах

Раздел 3. ИЕРАРХИЯ ПРИРОДНЫХ ГЕОСИСТЕМ. ФАКТОРЫ И ГЛАВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЛАНДШАФТОВ СУШИ

- 3.1. Иерархия ландшафтных геосистем, или ПТК
- 3.2. Факторы и главные закономерности ландшафтной дифференциации земной поверхности

Раздел 4. ТИПЫ ЛАНДШАФТНЫХ ГЕОСИСТЕМ

- 4.1. Ландшафты и их морфологическая структура
- 4.2. Парагенетические геосистемы

Раздел 5. ДИНАМИКА ЛАНДШАФТНЫХ ГЕОСИСТЕМ

Часть 2. УЧЕНИЕ О ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТАХ И АНТРОПОГЕНЕЗАЦИИ ЛАНДШАФТНОЙ ОБОЛОЧКИ

Раздел 1. ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ И КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ УЧЕНИЯ О ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТАХ

- 1.1. История формирования представлений об антропогенезации ландшафтов
- 1.2. Концептуально-методологические основы учения о природно-антропогенных ландшафтах
- 1.3. Определение основных понятий (природно-антропогенные, культурные и др. ландшафты)
- 1.4. Основные отличия природных и природно-антропогенных ландшафтов

Раздел 2. ИСТОРИЯ, ФАКТОРЫ И МЕХАНИЗМЫ АНТРОПОГЕНЕЗАЦИИ ЛАНДШАФТНОЙ ОБОЛОЧКИ

- 2.1. Основные этапы и формы эволюции ГО
- 2.2. Основные факторы и направления антропогенезации ландшафтов

Раздел 3. КЛАССИФИКАЦИИ, ТИПОЛОГИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАЛ

- 3.1. Принципы и подходы к классификации ПАЛ
- 3.2. Типология и характеристики ПАЛ в соответствии с их производственной и эколого-технологической спецификой

Раздел 4. ДИНАМИКА ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ (ПАЛ)

- 4.1. Виды динамики

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

I.1. Цель преподавания дисциплины

Дисциплина «Ландшафтоведение» относится к специальному циклу дисциплин учебного плана специальности 250203, целью которой является изучение основ комплексного ландшафтного подхода к исследованиям, анализу и оценке региональных и локальных ландшафтно-экологических особенностей территорий, подлежащих освоению и благоустройству. Предметами изучения являются природные и природно-хозяйственные территориальные комплексы или геосистемы (геокомплексы) различной размерности – их строение, функционирование, развитие и размещение, закономерности их антропогенной трансформации и оптимизации природной и природно- антропогенной среды. Дисциплина раскрывает особенности местных (локальных) и региональных эколого-географических свойств природных и природно-хозяйственных территориальных комплексов, как целостных системных явлений и является средством формирования мировоззрения, развития эрудиции и интеллекта в области ландшафтно-экологического планирования и проектирования природно-хозяйственных систем (ландшафтов).

I.2. Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- принципы и закономерности формирования ландшафтных геокомплексов,
- основные виды динамики ландшафтов и особенности их проявления,
- особенности, закономерности и факторы формирования и организации ПАЛ в зависимости от их функционального назначения, режимов использования, экологической обстановки.

Уметь:

- разбираться в ландшафтных комплексах как объектах ландшафтного планирования,
- учитывать особенности их организации, основные свойства, типы, принципы типологии и классификации ландшафтов,
- определять виды динамики ландшафтов и закономерности антропогенизации ландшафтной оболочки.

Владеть:

Уметь и владеть!

- определять виды динамики ландшафтов и закономерности антропогенизации ландшафтной оболочки.

Владеть:

- навыками составления ландшафтной планировочной структуры межселитебного пространства конкретного района,

- навыками анализа и оценки региональных и локальных ландшафтно-экологических особенностей территорий, подлежащих освоению и благоустройству.

- навыками пользования современными топокартами в масштабе 1:200 000 – 1: 100 000 и комплексными атласами.

- навыками работы с экологическими нормативами.

Иметь представление:

- об организации географической оболочки и её составных частях – ландшафтах, объекте и предметах исследования ландшафтоведения,

- о факторах и закономерностях дифференциации ландшафтов, их типологии и классификации,

- об особенностях антропогенеза ландшафтов, природно-антропогенных, культурных и маргинальных ландшафтах,

- о ландшафтно-экологическом каркасе определенной территории.

- о ландшафтно-экологическом каркасе определенной территории.

Иметь опыт:

- выявления признаков, выделяющих ландшафтные комплексы определённых рангов на местности,

- определения типа природно-территориального комплекса и его хозяйственного назначения,

- разработки рабочего проекта ландшафтно-экологического планирования, экологического и эстетического благоустройства и охраны природы на примере конкретной территории.

1.3. Связь с дисциплинами, изучаемыми ранее

Успешное изучение дисциплины основывается на базе полученных знаний по дисциплинам: «Ботаника», «Почвоведение», «Геодезия», «Гидротехническая мелиорация», «Лесоводство», «Дендрология», которые предшествуют изучению данной дисциплины. Прямыми связями изученных дисциплин с изучаемой дисциплиной являются следующие разделы:

1. Травянистая растительность, как индикаторы почв, их ассортимент.
2. Типы почв, их структура, механический состав.
3. Рельеф, его особенности и влияние на формирование микроклимата.
4. Устройство водоёмов.
5. Биогеоценозы, типы леса и их связь с ландшафтом.
6. Ассортимент лесообразующих пород и древесных растений.

1.4. Связь с последующими дисциплинами

Полученные при изучении данной дисциплины знания будут использоваться при изучении ведущих дисциплин учебного плана: «Ландшафтное проектирование», «Ландшафтная архитектура», «Строительство и эксплуатация объектов ландшафтного строительства», «Вертикальное планирование», «Ландшафтный дизайн».



5.1.1. Основная и дополнительная литература

Основная литература;

1. Казаков Л.К. Ландшафтоведение (природные и природно-антропогенные ландшафты) Учебное пособие. - М.: Изд. МНЭПУ. 2004; МГУЛ. 2006 г. 264 с.
2. Казаков Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования. Учебное пособие. - М.: «Академия». 2007. 336 с.
3. Казаков Л.К. Ландшафтно-экологический анализ и планирование организации межселитебных территорий. Уч.-методич. пособие. - М.: МГУЛ. 2007. 42 с.

Дополнительная литература:

4. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. М.: Высшая школа, 1991.
5. Исаченко А.Г. Основы ландшафтоведения и физико-географическое районирование. М.: Высшая школа, 1965.
6. Казаков Л.К. Ландшафтоведение. Учебное пособие. М.: Изд-во МНЭПУ, 1999.
7. Казаков Л.К., Чижова В.П. Инженерная география Учебное пособие. М.: Лэндрос, 2001, 268 с.
8. Колбовский Е.Ю. Ландшафтоведение. Учебное пособие. - М.: «Академия». 2006.
9. Куракова Л.И. Современные ландшафты и хозяйственная деятельность. Уч. пособие. - М.: Просвещение. 1983. 236 с.
10. Мильков Ф.Н. Физическая география. Учение о ландшафте и географическая зональность. Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1986.
11. Николаев В.А. Ландшафтоведение. Семинарские и практические занятия. М.: МГУ, 2000.
12. Николаев В.А. Ландшафтоведение. Учебное пособие. - М.: МГУ. 2006.
13. Перельман А.И. Геохимия ландшафта. М.: Высшая школа, 1975.

5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к аудиторным занятиям и для самостоятельной работы студентов.

14. Сычёва А.В. Ландшафтная архитектура. Учебное пособие для вузов. Минск. Изд. «Парадокс» 2002 г. 86 с.

5.2. Средства обеспечения освоения дисциплины

ИЗГОТОВЛЕНИЕ СРЕДНЕВЕКОВОЙ РУКОПИСНОЙ КНИГИ



Приготовление пергамента скоблением натянутой шкуры



Обрезанный пергаментный лист складывают



Линовальщик линует книгу



Переписчик затачивает перо

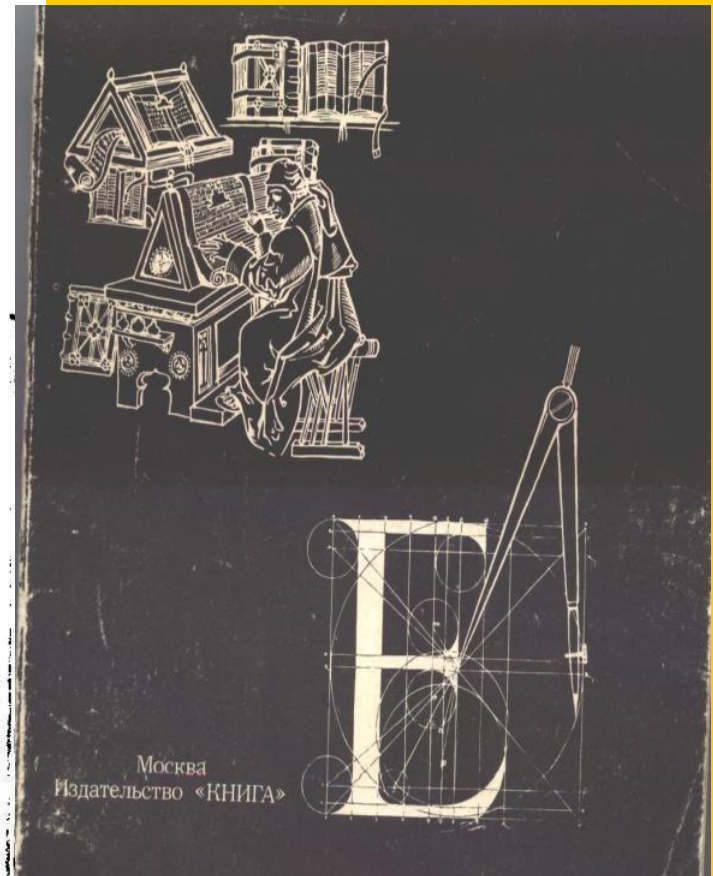


На восковом слое диптихона стилием гравировали текст

**Колбовский .Е.Ю.
.ландшафтоведение
Москва Академия
2006**

Литература.

- Арманд Д.Л. Физико-географические основы проектирования сети защитных лесных полос. М.: Изд-во АН СССР, 1961. 367 с.
- Вергунов А.П. Архитектурно-ландшафтная организация крупного города. Л.: Стройиздат. Ленинград. отделение, 1982. 134 с.
- Вергунов А.П., Горохов В.А. Вертоград. М.: Культура, 1996. 568 с.
- Владимиров В.Н. Урбозкология. М.: Изд-во МНЭПУ, 1999.
- Географическое обоснование экологических экспертиз // Под ред. Т.В.Звонковой. М.: МГУ, 1985.
- Геоэкологические основы территориального проектирования и планирования. М.: Наука, 1989. 144 с.
- Геоэкологические принципы проектирования природно-технических геосистем. - М.: ИГАН СССР, 1987.
- Гост. 17.5.3.02 - 79. Охрана природы. Земли. / Нормы выделения на землях гос. лесного фонда защитных полос лесов вдоль железных и автомобильных дорог. М.: Изд-во стандартов, 1979. 2 с.
- Докучева В.В. Дороже золота русский чернозем. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1994. 544 с.
- Казаков Л.К. Ландшафтоведение (природные и природно-антропогенные ландшафты) / Учебное пособие М.: Изд-во МНЭПУ, 2004. 264 с.
- Казаков Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования. М.: Изд-во «Академия», 2007, 420 с.
- Казаков Л.К., Чижова В.П. Инженерная география. М.: Лендрос, 2001. 268 с.
- Ландшафтная индикация загрязнения природной среды. // Дончева А. В., Казаков Л.К., Калупков В.Н. М.: Экология, 1992.
- Лейкина Д.К. Ландшафтная организация промышленных узлов. М.: Стройизд, 1984. 115 с.
- Маслов Н.В. Градостроительная экология: Уч. пособие для строит. вузов. М.: Высш. школа, 2002, 284 с.
- Машинский В.Л. Зеленый фонд - составная часть природы. Градостроительное проектирование земель зеленого фонда городских поселений. Ч.1. М.: Компания Спутник, 2005. 227 с.
- Москва - Париж. Природа и градостроительство. М.: Инкомбук, 1997. 208 с.
- Природный комплекс большого города: Ландшафтно-экологический анализ / Э.Г. Коломыц, Г.С. Розенберг, О.В.Глебова и др. М.: Наука; МАИК «Наука/Интерпериодика», 2000. 286с.
- Районная планировка: Справочник проектировщика. М.: Стройиздат, 1986. 325 с.
- Реймерс Н.Ф. Экология (теория, законы, правила, принципы, гипотезы). М.: Россия молодая, 1994. 367 с.
- Рекомендации к ландшафтному обоснованию природоохранных систем земледелия. М.: ВАСХНИЛ, 1990, 61 с.
- Родоман Б.Б. Территориальные ареалы и сети. Очерки теоретической географии. Смоленск: Ойкумена, 1999. 256 с.
- СанПиН 2.2.1\ 2.1.1.567-96 . 31. 10. 1996 г.- «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»
- СНиП 2.07.01-89. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений / Госстрой России. М.: ГУП ЦПП, 1994. 64 с. (СНиП 2.07.01-89 -МГСН 1.01-99 - Нормативные документы по озеленению города)
- www.landsat.org ; www.kosmosnimki.ru ; <http://gief.umd.edu/index.shtml> и т д - космоснимки.
- http://www.moigorod.ru/gor_spb/spb/index.html - статистика и карты по городам России.



Москва
Издательство «КНИГА»

Вопросы к экзамену

- Объект и предмет исследования в ландшафтоведении. Место ландшафтоведения в системе других наук.
- Принципы и подходы к классификации ПАЛ.
- Основные научные и социальные предпосылки и этапы развития ландшафтоведения.
- Возникновение цивилизаций, их традиционные типы (определение понятия, причины, районы, время).
- Природные компоненты как составные части ландшафта, понятие «природные факторы». История становления ландшафтоведения как науки, основные научные школы в ландшафтоведении.
- Лесохозяйственные и лесопользовательские ПАЛ (подтипы, виды, специфика, ландшафтные особенности).
- Литогенная основа как компонент ландшафта (свойства, характеристики, влияющие на особенности ландшафтной организации).
- Естественноисторические, научные и социально-экономические предпосылки зарождения и развития учения о природно-антропогенных ландшафтах и антропогенезации ландшафтной оболочки.
- Атмосфера как компонент ландшафтов (свойства, функции, связи, влияющие на ландшафтную организацию).
- Представления о ПАЛ как геоэко- и социальнохозяйственных системах, роль природной и социохозяйственной составляющих в их функционировании, представлении о ТПХС.
- Почвы как природный компоненты ландшафта (свойства, функции в ландшафтах, связи с другими компонентами).
- Представления о ноосфере В. И. Вернадского и др., ее признаки, критерии).
- Гидросфера как компонент ландшафтов (свойства, функции, связи, влияющие на ландшафтную организацию).
- Культурные ландшафты (различные определения, трактовки и обоснования понятия).
- Биота как компонент ландшафтов (свойства, функции, связи, влияющие на ландшафтную организацию).
- Представления об общих закономерностях эволюции ГО и ландшафтов, этапах, формах и связанных с ними ведущих факторах.
- Урочища и подурочища как компонент ландшафтов, их характерные размеры, организация, свойства.
- Окультуренные и маргинальные ПАЛ (определение понятий и примеры).
- Вертикальная и горизонтальная структура ландшафтов

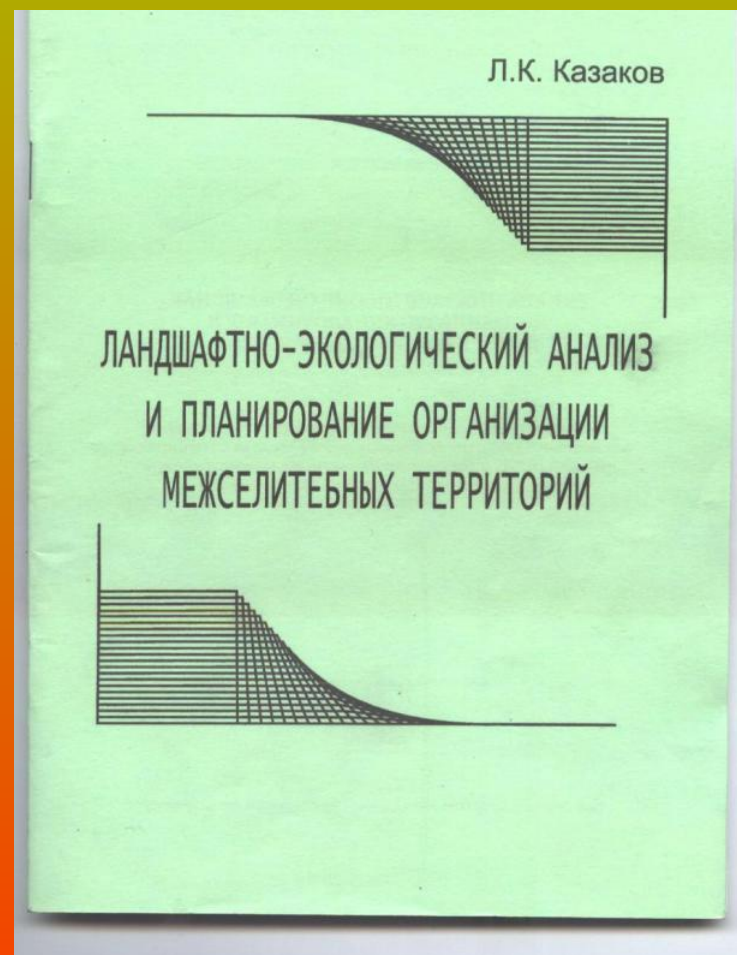
Тематика лекций

- Географическая и ландшафтная сферы Географический ландшафт. Природно-территориальный комплекс.
- Географическая зональность. Эволюция ландшафтов в геологическом масштабе времени. А зональность ландшафтов
- Морфология ландшафтов Ландшафтные границы и процессы.
- Ландшафты экваториальной зоны, тропиков, аридной зоны, лесостепи, таежной зоны , тундры, полярных зон.
- Высотная ландшафтная поясность. Ландшафты горных стран.
- Региональное ландшафтоведение. Физико-географическое районирование. Примечательные ландшафты мира
- Ландшафты России
- Ландшафтные экологические кризисы
- Природно-антропогенные ландшафты. Ландшафтная архитектура городов. Садово-парковый ландшафт на рекультивируемых территориях.
- Ландшафтно-экологический анализ территории
- Ландшафтное планирование

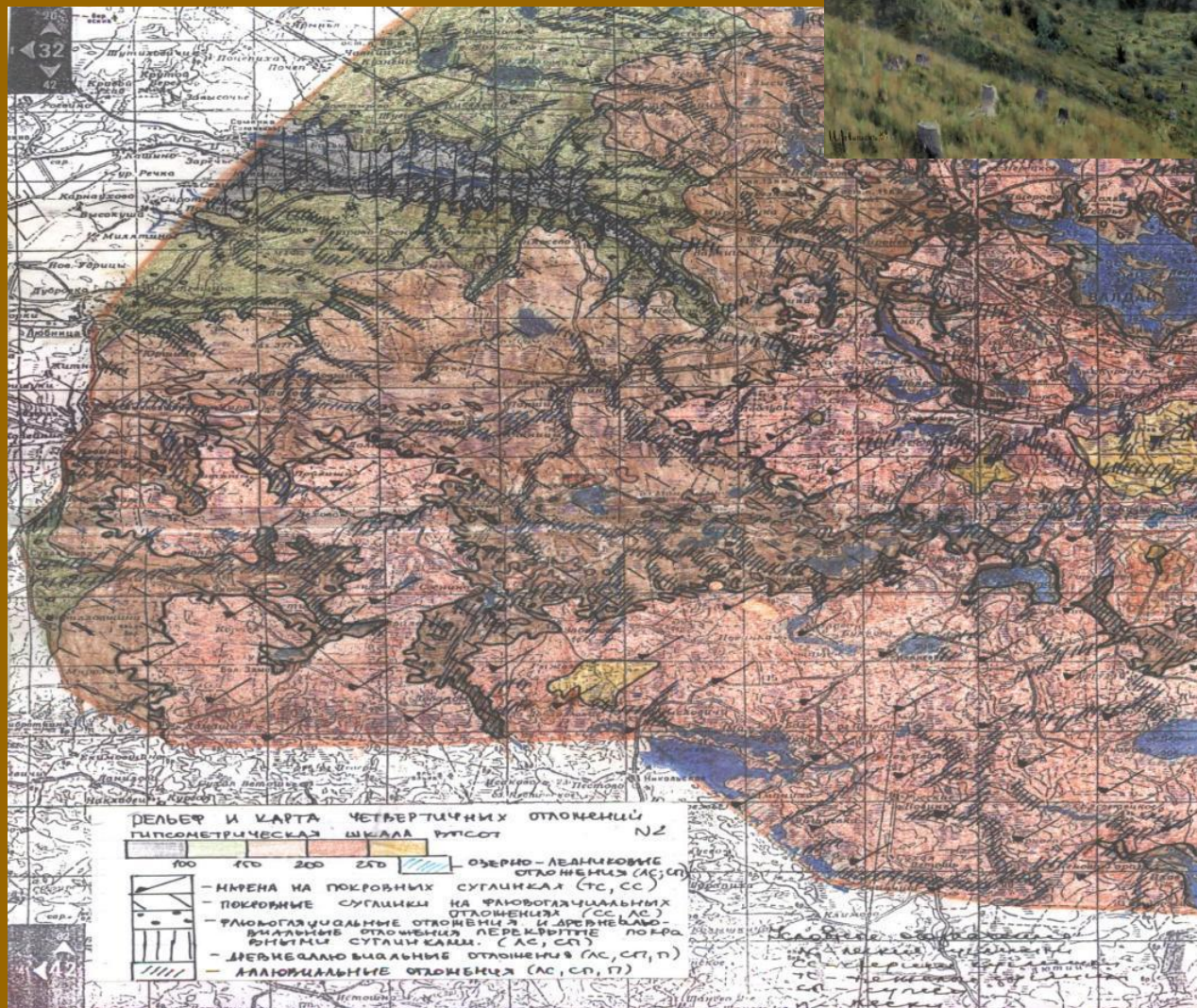
Факультативные учебные курсы опирающиеся на базовый курс «Ландшафтоведение»

- **Ландшафтное планирование**
- **Строительство и эксплуатация природно-архитектурных комплексов:**
 - Часть I. Основы архитектуры.
 - Часть II. Основы градостроительства.
 - Часть III. Ландшафтная архитектура и планирование ландшафтного дизайна городской среды.
 - Часть IV. Инженерное обустройство территории садов и парков
- **Садово-парковая рекреационная рекультивация**
- **Маркетинг и менеджмент Бизнес-планирование в сфере садово-паркового строительства**

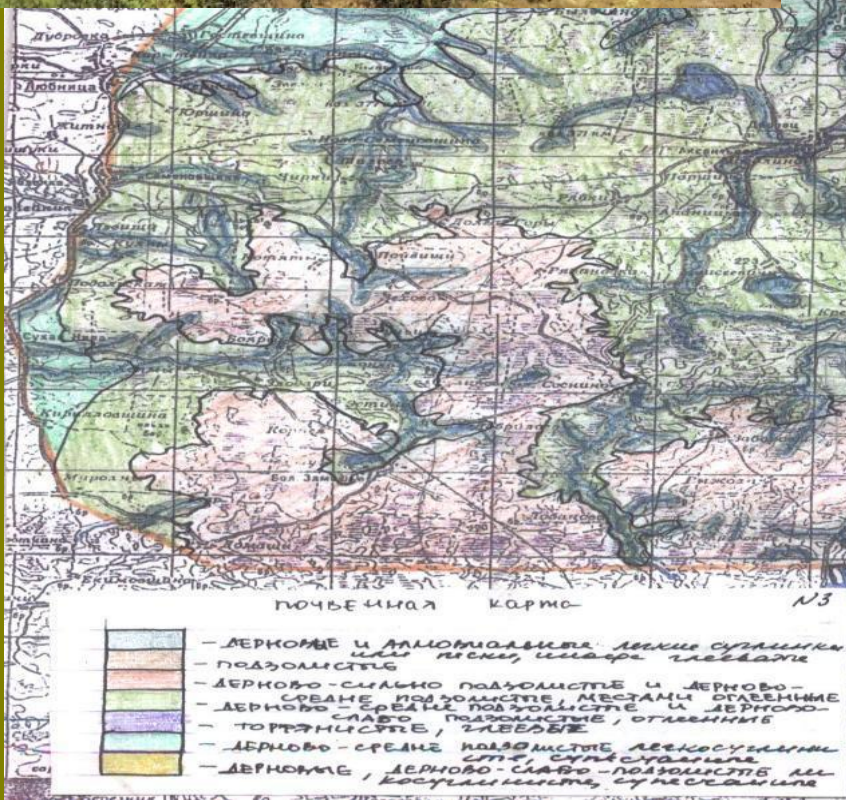
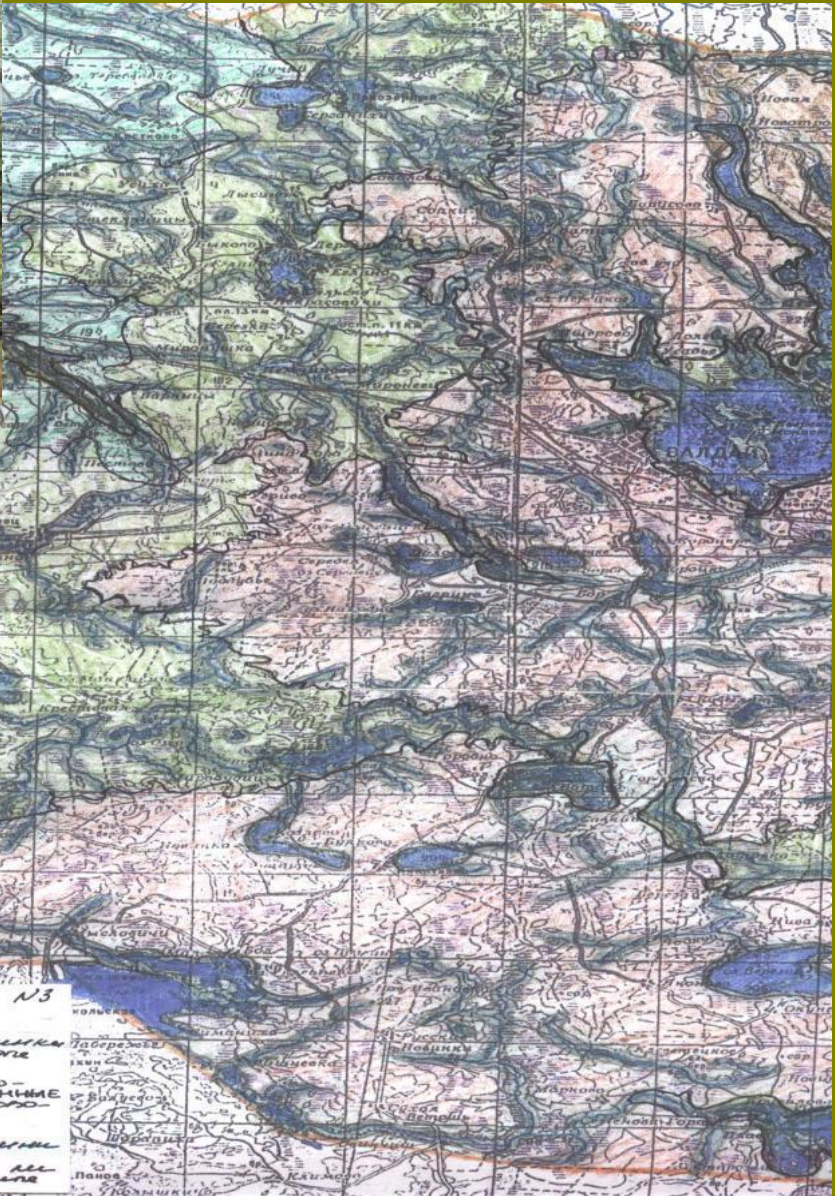
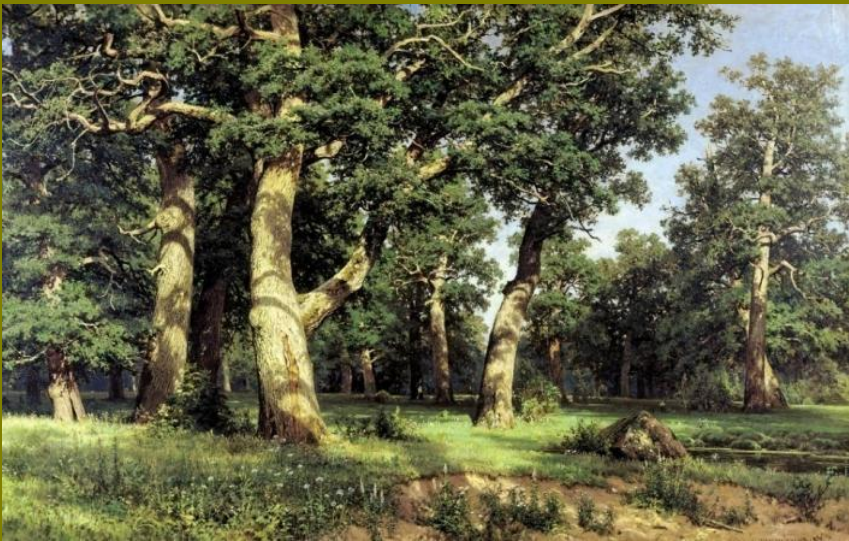
Предисловие	4
Примерная структура и методические ориентиры к выполнению работы.	6
Введение.	6
Глава 1. <i>Определение границ анализируемого межселитебного пространства</i>	6
Глава 2. <i>Эколого-географический анализ, характеристика и оценка природных условий и ландшафтных особенностей территории</i>	8
Глава 3. <i>Анализ исторических сведений о территории и их использование в ландшафтном планировании</i>	23
Глава 4. <i>Социо-хозяйственный каркас и структура территории</i>	23
Глава 5. <i>Представления о культурном ландшафте, анализ и оценка планировочной организации природно-хозяйственного каркаса территории</i>	31
Глава 6. <i>Проектные предложения (проект ландшафтного планирования) и рекомендации по перспективам развития хозяйственной деятельности и ее ландшафтно-планировочном обустройстве</i>	38
Заключение	41
Литература	42



Карта четвертичных отложений

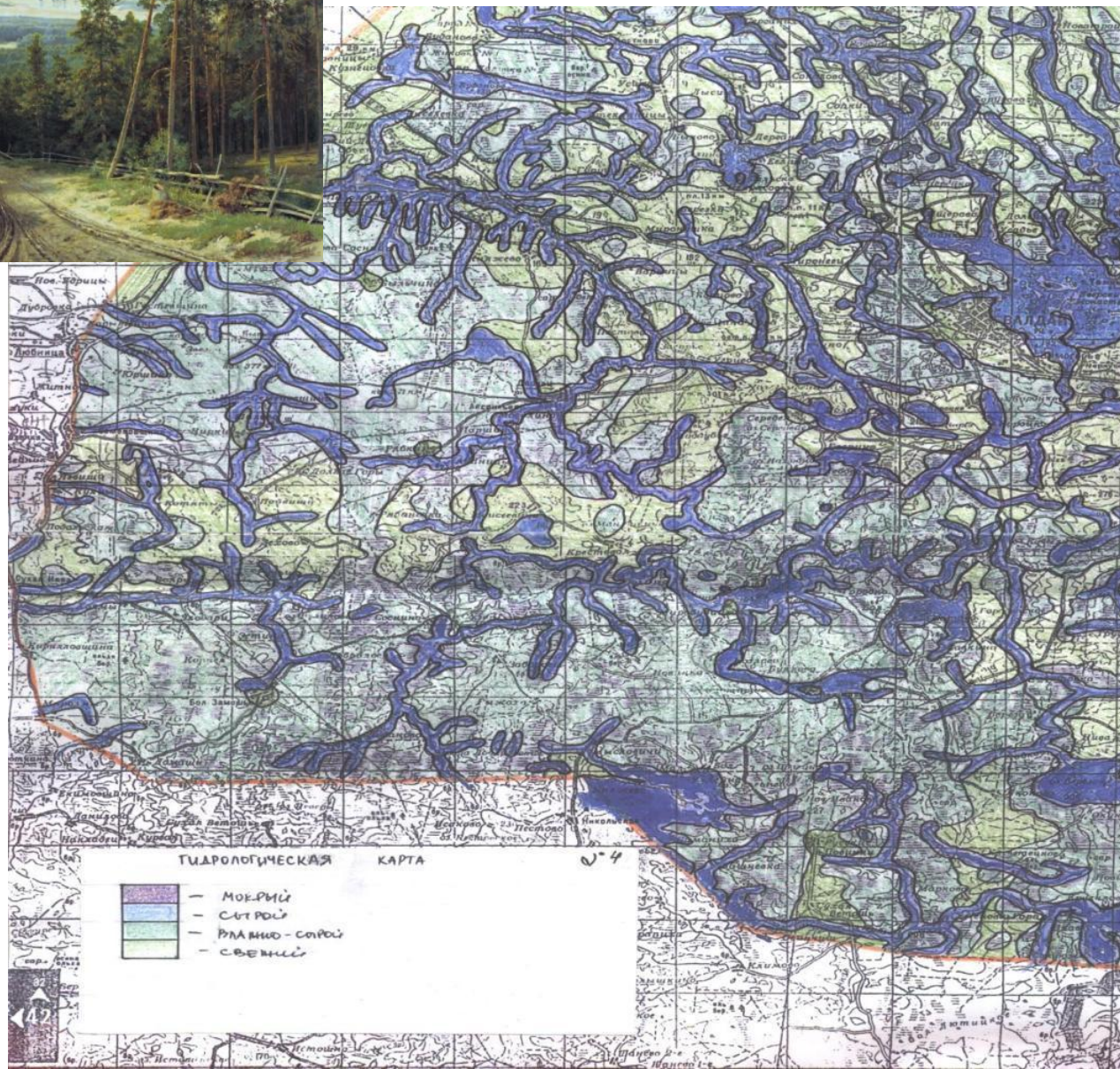


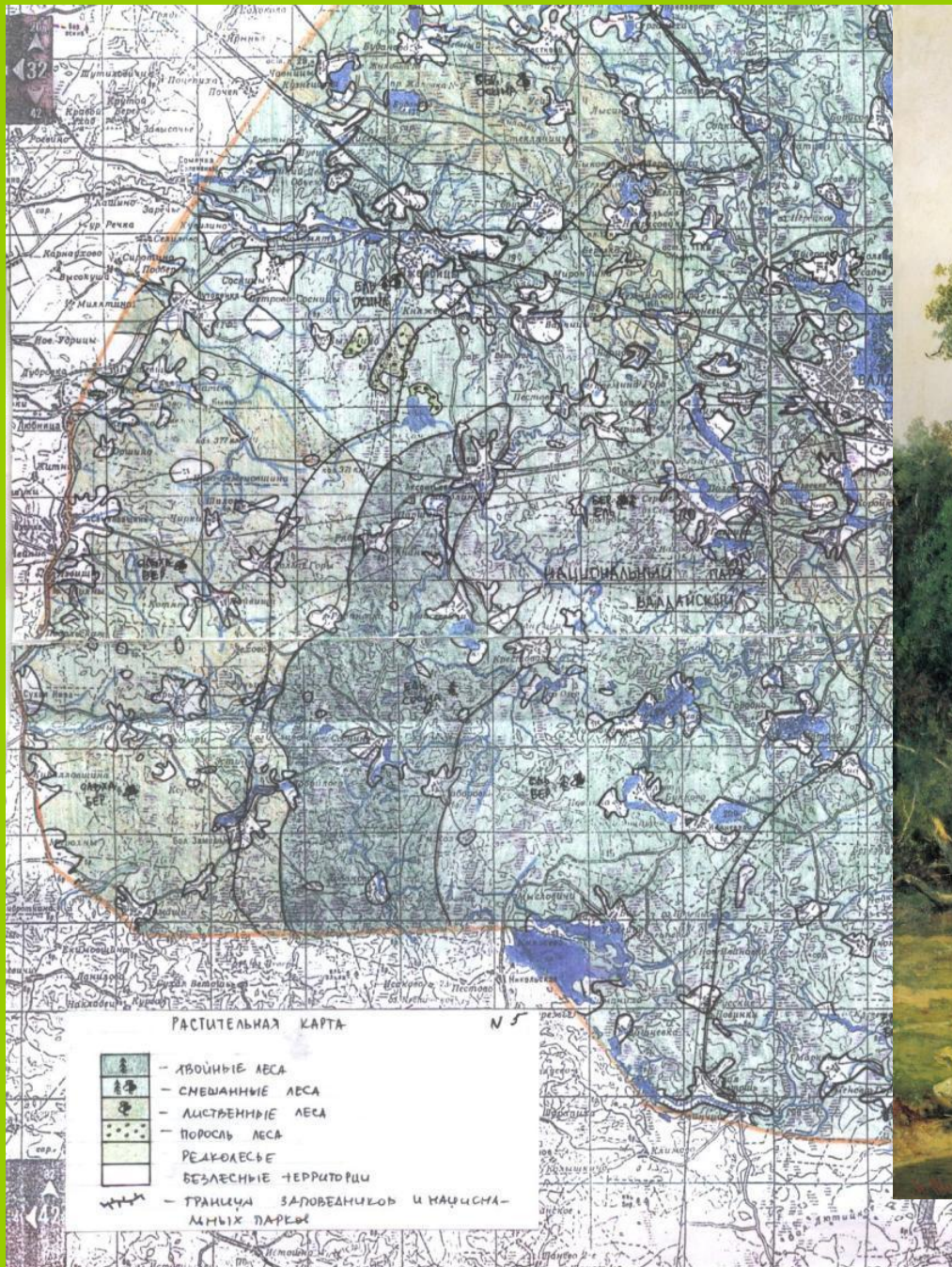
Почвенная карта





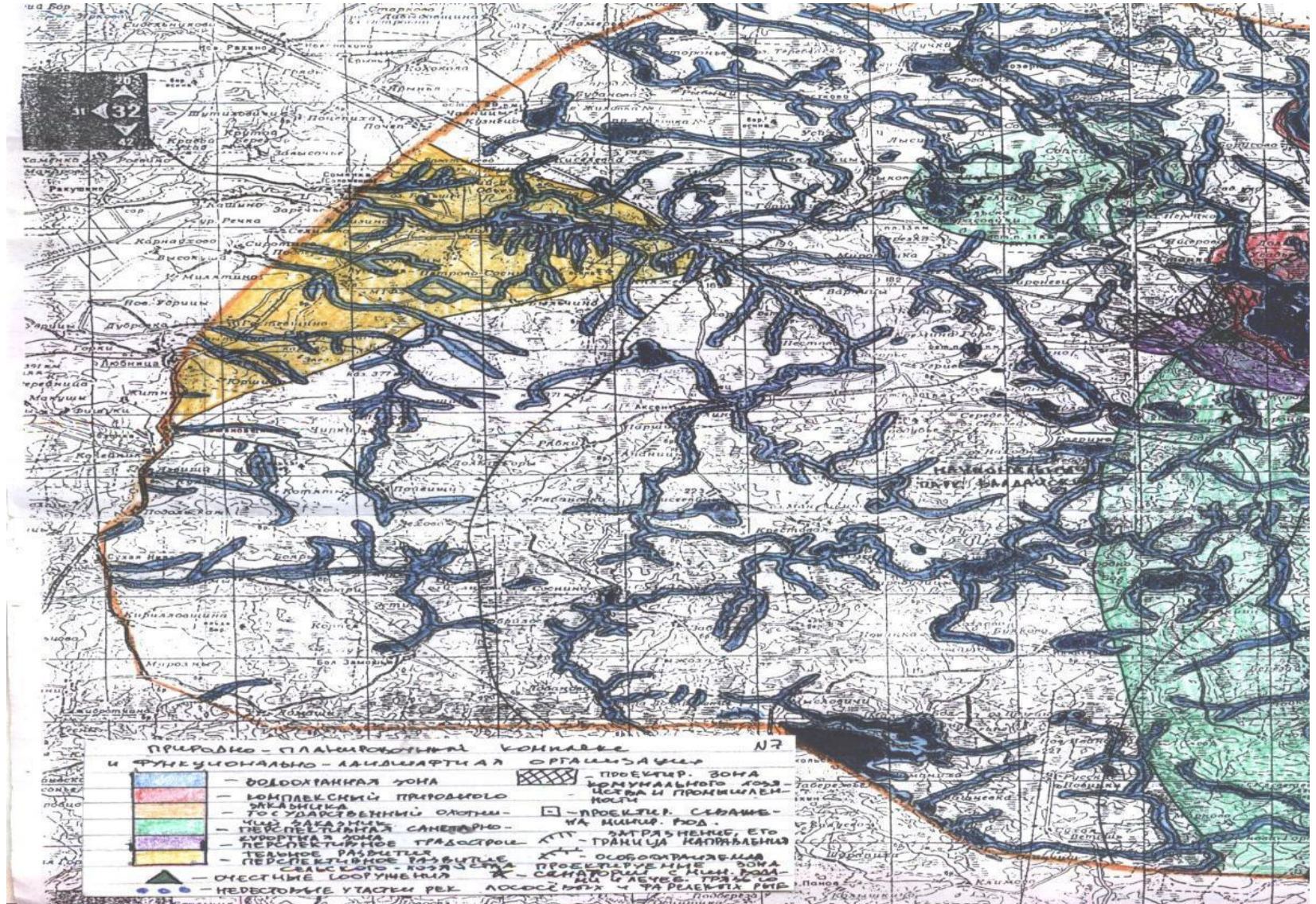
Гидрологическая карта

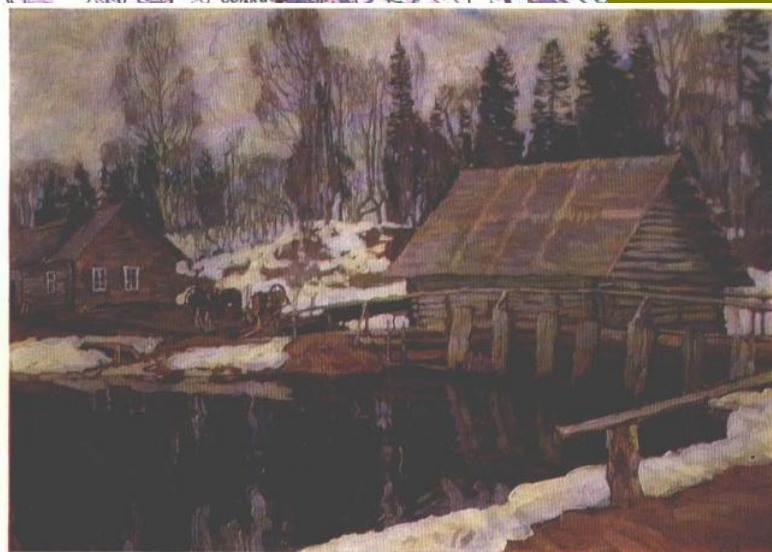
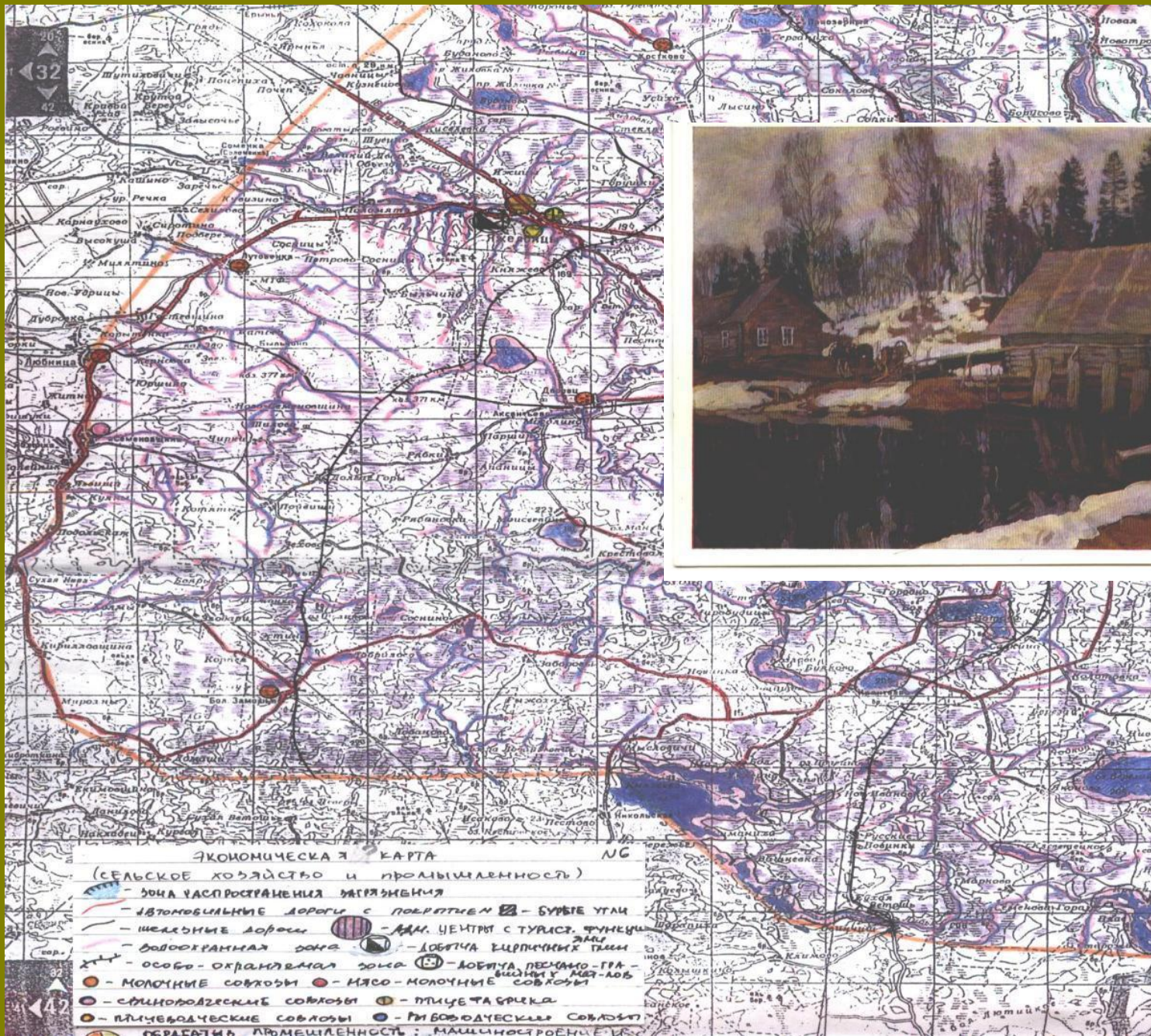




Карта растительности

Природно-планировочный комплекс функциональная ландшафтная организация





Курсовая работа

- Ландшафтно-экологический анализ бассейна реки
- Примечательные ландшафты мира
- (презентация)

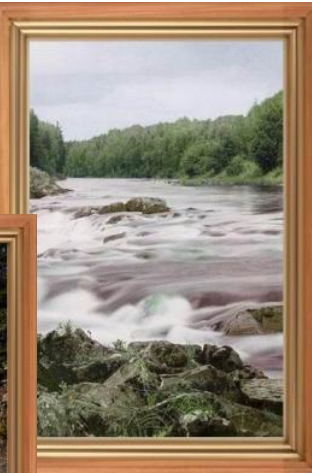
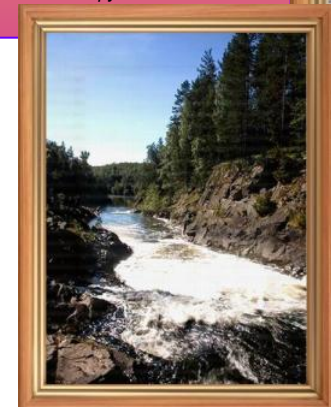
Ландшафтно-экологический анализ бассейна реки Суна.

Территорию, по которой протекает одна из самых длинных рек Карелии можно отнести к Средней и Южной Карелии. Длина реки Суна составляет 280 км., площадь бассейна 7670 км². Исток реки (оз. Кивьяреи) имеет отметку 354м н.у.м., впадает река в Онежское озеро - 33м н.у.м., образуя Кондопожскую губу. Первые 10км река имеет характер небольшого ручья с множеством завалов. В 27 км от устья реки расположен водопад Кивач, который дожил до настоящего времени и который является вторым по величине равнинным водопадом Европы, в 32 км от Кивача были расположены два известных водопада Гирвас и Пор-порог (ныне осушены). На реке всего более 50 порогов и водопадов, но ниже Кивача Суна судоходна.



Водопад Пор-порог.

Падение водопада несколько больше, чем у Гирваса - 16.8 метра - и более сосредоточено: общая длина Пор-порога в два раза меньше, чем у Гирваса. Пор-порог представляет собой типичный каскад из двух главных ступеней одинакового падения и протяженности. До шести скал-островков разделяли верхний каскад на правую и левую протоки. Такое распределение потока на несколько причудливо перебегающих струй придавали водопаду необычайную живописность. Сейчас из-за строительства гирвасской плотины, как и водопад Гирвас, от былого величия остались крохотные ручейки. Если бы не этот факт, Пор-порог был бы крупнейшим равнинным водопадом Европы.



Водопад Гирвас.

Типичный водоскат, не совсем точно названный порогом. Общее падение 4-х каскадов составляет 14.8 метра. По существу Гирвас представляет каскад стремнин в узких горловинах, соединяющих более спокойные расширения реки в виде прудов. На участке первой ступени падения среди реки выдвигается островок, своей формой похожий на огромную черепаху. С этого островка открывается прекрасный вид на каскад. Нижний участок каскада интересен хорошо выраженными "бараными лбами". В настоящее время построенная гирвасская плотина Кондопожской ГЭС, перегородила реку, оставив в русле тоненькие ручейки, но вид с плотины на каскад вниз по реке остался по-прежнему великолепным.

Водопад Кивач.

Единственный оставшийся сравнительно нетронутым водопад на реке Суна. Общее падение реки на участке водопада протяженностью 170 метров равно 10,7 метра. Высота падения собственно водопада - 8 метров. Водопад находится на территории биосферного заповедника "Кивач", тут же есть музей, где можно познакомиться с флорой и фауной территории.



Длина водотоков 3 и 5 порядков.

Почвенный профиль.

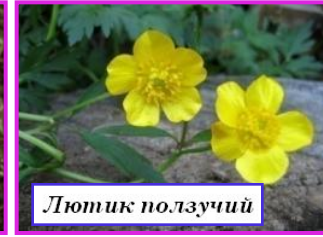


Растительность ландшафтов бассейна реки Суна.

флористический комплекс	эколого - эдафические группы	ярус	виды растений	макро рельеф		пологоволнистые ледниковые равнины высш. и сред. высотных уровней	
				мезо рельеф		холмистая моренная равнинная	
				микро рельеф		выполженные вершины, склоны холмов	
				фация		элювиальные	
подстилающ. гора. породы		покровные		моренные		сутлинки	
почвы		подзолистые		дерново-подзолистые			
типы растительности		леса					
формации		еловые		сосновые		сосн.-еловые	
коренные производные		зеленомошные		кисл.чгн.		к	
групповые ассоциации		зеленомошные		кисл.чгн.		к	
ассоциации (типы леса)		слово-осиновые, папоротниковые елово-кисличные зеленомошные		слово-берёзовые, кисличные елово-осиновые кислично-зеленомошные		елово-берёзовые елово-осиновые с папоротником	
		сосновые травяные		сосново-берёзовые с елью и дубом, веяник		сосново-еловые зеленомошные мёртвопокровные	
бореальный	теневыносливые мезо-тигрофиты	I	Ель обыкновенная	<i>Picea abies</i> L.			
		VII	Черника обыкновенная	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.			
бореально-неморальн.	мезофиты	VI	Одноцветка крупноцветная	<i>Moneses uniflora</i>			
		V	Грушанка круглолистная	<i>Pyrola rotundifolia</i> L.			
неморальные	широколиственные, теневыносливые мезофиты	VI	Орляк однобокая	<i>Ramischia secunda</i> L.			
		V	Плаун	<i>Lycopodium</i>			
		VI	Орляк обыкновенный	<i>Pteridium aquilinum</i> L.			
		V	Щитовник мужской	<i>Dryopteris filix-mas</i> L.			
		VI	Кислица обыкновенная	<i>Oxalis acetosella</i> L.			
		V	Ландыш майский	<i>Convallaria majalis</i> L.			
		V	Адокса мускусная	<i>Adoxa moschatellina</i>			
		V	Осока волосистая	<i>Carex pilosa</i> Scop.			
		V	Перловник поникший	<i>Melica nutans</i> L.			
		V	Звездчатка жестколистн.	<i>Stellaria holostea</i> L.			
боровые	светлолюбивые мезофиты	V	Медуница темная	<i>Pulmonaria obscura</i> Dumort.			
		V	Сныть обыкновенная	<i>Aegopodium podagraria</i> L.			
		V	Фиалка удивительная	<i>Viola mirabilis</i> L.			
		V	Купена лекарственная	<i>Polygonatum officinale</i> All.			
		V	Лютик кашубский	<i>Ranunculus cassubicus</i> L.			
		V	Пролесник многолетний	<i>Mercurialis perennis</i> L.			
		V	Ясменник душистый	<i>Asperula cynanchica</i> L.			
		V	Сочевник весенний	<i>Orobus vernus</i> L.			
		V	Дуб черешчатый	<i>Quercus robur</i> L.			
		V	Щебрушка полевая	<i>Acinosa arvensis</i> (Lam.) Dandy			
лугово-лесн., "бегуляриный"	опушечное разнотравье	VI	Кошачья лапка	<i>Antennaria Gaertn.</i>			
		V	Душица обыкновенная	<i>Origanum vulgare</i> L.			
		V	Земляника зелёная	<i>Fragaria viridis</i> L.			
		V	Сосна обыкновенная	<i>Pinus sylvestris</i> L.			
		VI	Хвощ лесной	<i>Equisetum sylvaticum</i> L.			
		V	Герань лесная	<i>Geranium sylvaticum</i> L.			
		V	Зверобой пятнистый	<i>Hypericum maculatum</i> Crantz.			
		V	Живучка ползучая	<i>Ajuga reptans</i> L.			
		V	Вербейник монетный	<i>Lysimachia nummularia</i> L.			
		I-II	Берёза плакучая	<i>Betula pendula</i> Roth.			
крупнотравный	златорыльчатые лесное опушечное IV крупнотравье	II-III	Осина	<i>Populus tremula</i> L.			
		II-III	Бузина	<i>Sambucus</i> L.			
		II-III	Гравилат городской	<i>Geum urbanum</i> L.			
		II-III	Жимолость	<i>Lonicera</i> L.			
		II-III	Золотая розга	<i>Solidago virga aurea</i>			
		II-III	Волчье лыко	<i>Daphne mezereum</i> L.			
		II-III	Ожика волосистая	<i>Luzula pilosa</i> L.			
крупнотравный	златорыльчатые лесное опушечное IV крупнотравье	II-III	Вейник лесной	<i>Calamagrostis arundinacea</i>			
		II-III	Щучка дернистая	<i>Deschampsia caespitosa</i> L.			
		II-III	Мятлик дубравный	<i>Poa nemoralis</i> L.			



Мать и мачеха



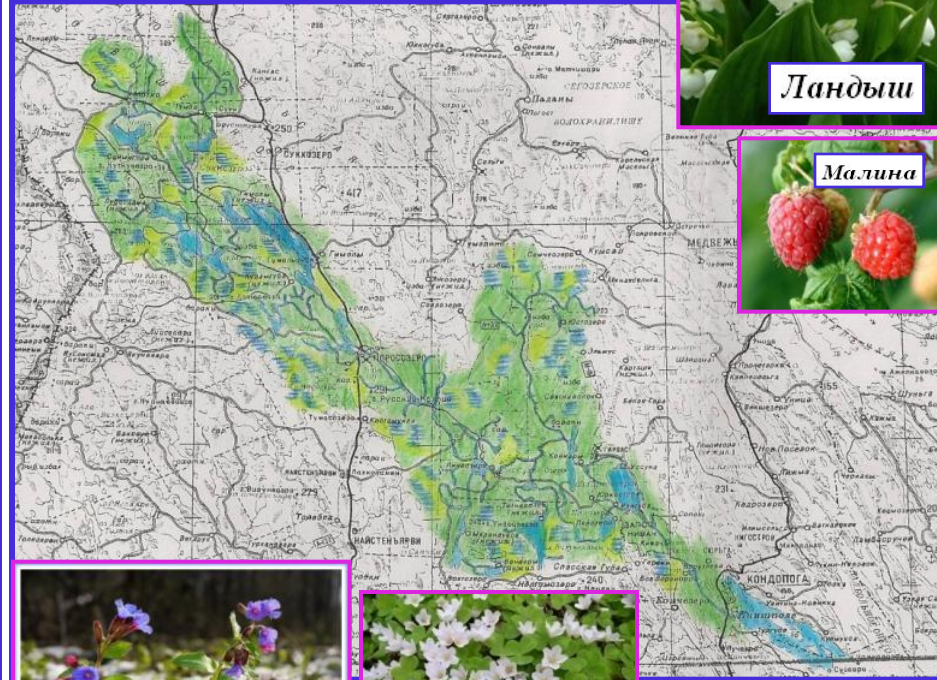
Лютик ползучий



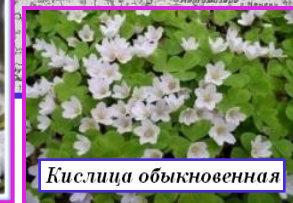
Ландыш



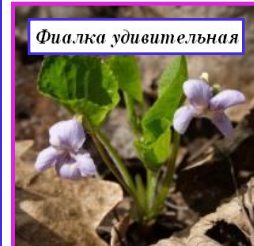
Малина



Медуница



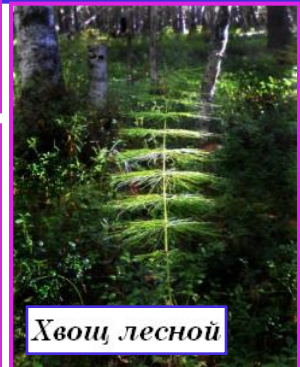
Кислица обыкновенная



Фиалка удивительная



Черника обыкновенная



Хвощ лесной

Архипелаг Санторини

Ефимова Анастасия ЛА-12

с 2009 года студентами I-III курсов ФЛА подготовлено большое количество презентаций, самые интересные использованы в лекциях т показаны на практических занятиях.



An aerial photograph of the Amur River. The river is wide and brown, flowing from the top left towards the bottom right. A long bridge with many piers spans across the river in the middle ground. The riverbanks are lush with green vegetation, and there are several small islands and peninsulas in the water. In the background, there are hills and some buildings. The sky is blue with some light clouds.

Река Амур

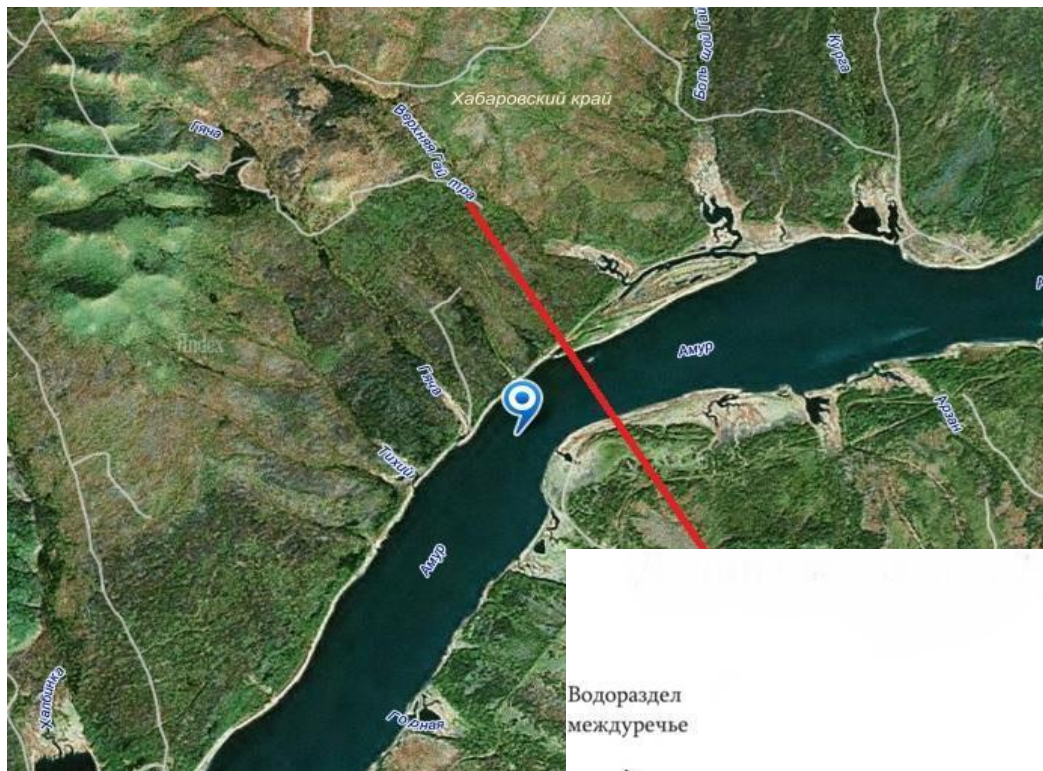
Голышкина Анастасия ЛА 12



Амур -река на Дальнем Востоке. Протекает по территории России (53 % площади бассейна) и Китая. Длина реки 2 820 км.

Площадь бассейна 1 855 000 квадратных километров .

- По особенностям долины река разделяется на три основных участка: верхний Амур (до устья реки Зея; 883 километров), средний Амур (от устья реки Зея до устья реки Уссури включительно; 975 километров), и нижний Амур (от устья реки Уссури до Николаевска-на-Амуре; 966 километров).

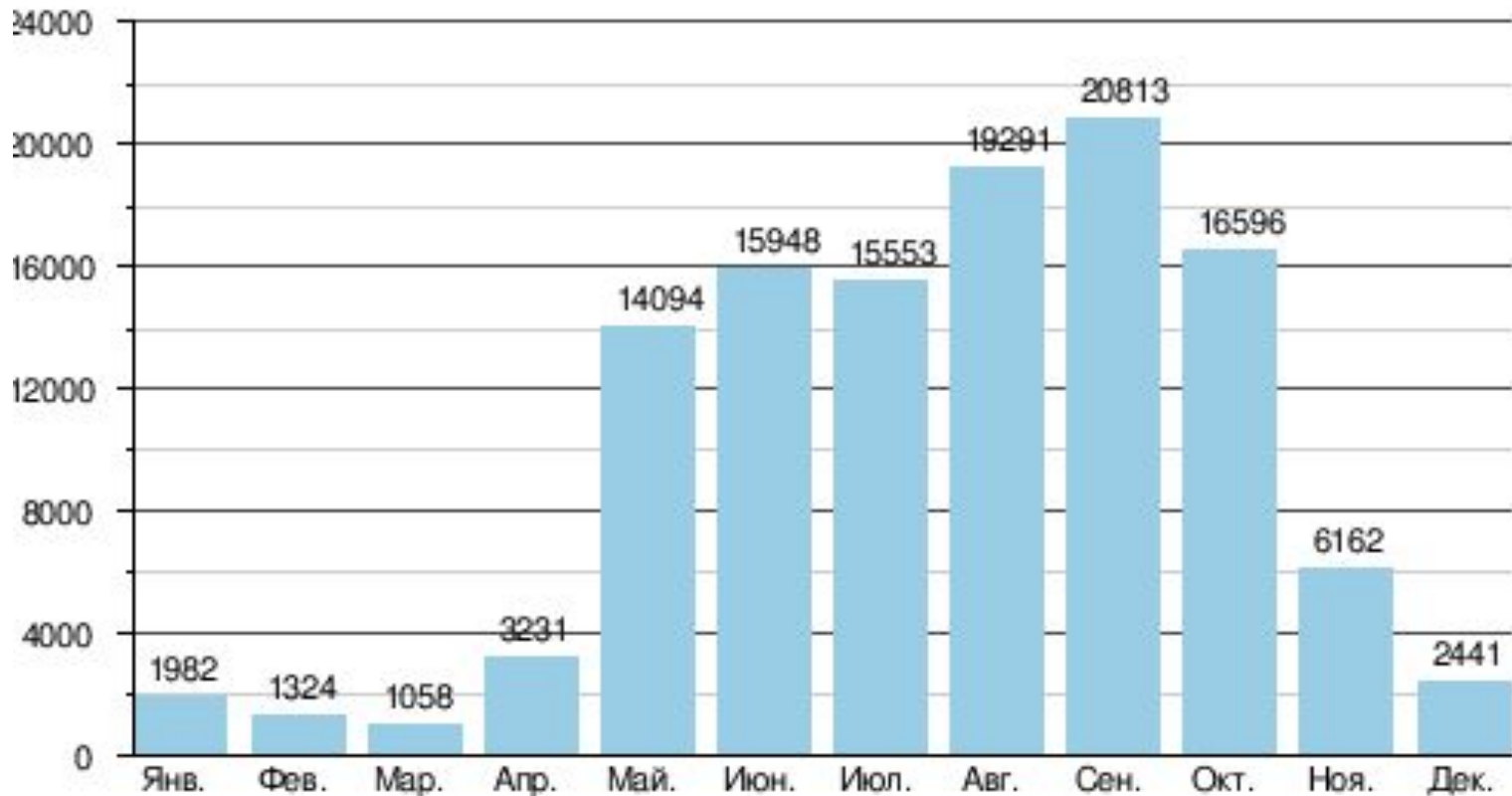


- Способ питания Амура: талые снеговые воды. В верхнем течении еще и грунтовыми водами.



• Гидрология реки

Среднемесячный сток Амура ($\text{м}^3/\text{сек}$), измерявшийся на гидрометрической станции в Комсомольске-на-Амуре.



- Разнообразен животный и растительный мир амурского бассейна. Здесь произрастает более 5000 видов сосудистых растений, обитает около 400 видов птиц, более 70 видов млекопитающих, в том числе амурский тигр. В бассейне великой реки обитает свыше 130 видов пресноводных рыб. Именно здесь все еще встречается крошечный карликовый тигр.



- Самый крупный город на реке-Хабаровск. Город (с 1880 года) в России, административный центр Дальневосточного федерального округа РФ и Хабаровского края. Крупный экономический, транспортно- логистический, политический и культурный центр Дальнего Востока России. Население — 593 894 человека. Площадь города — 386 км².

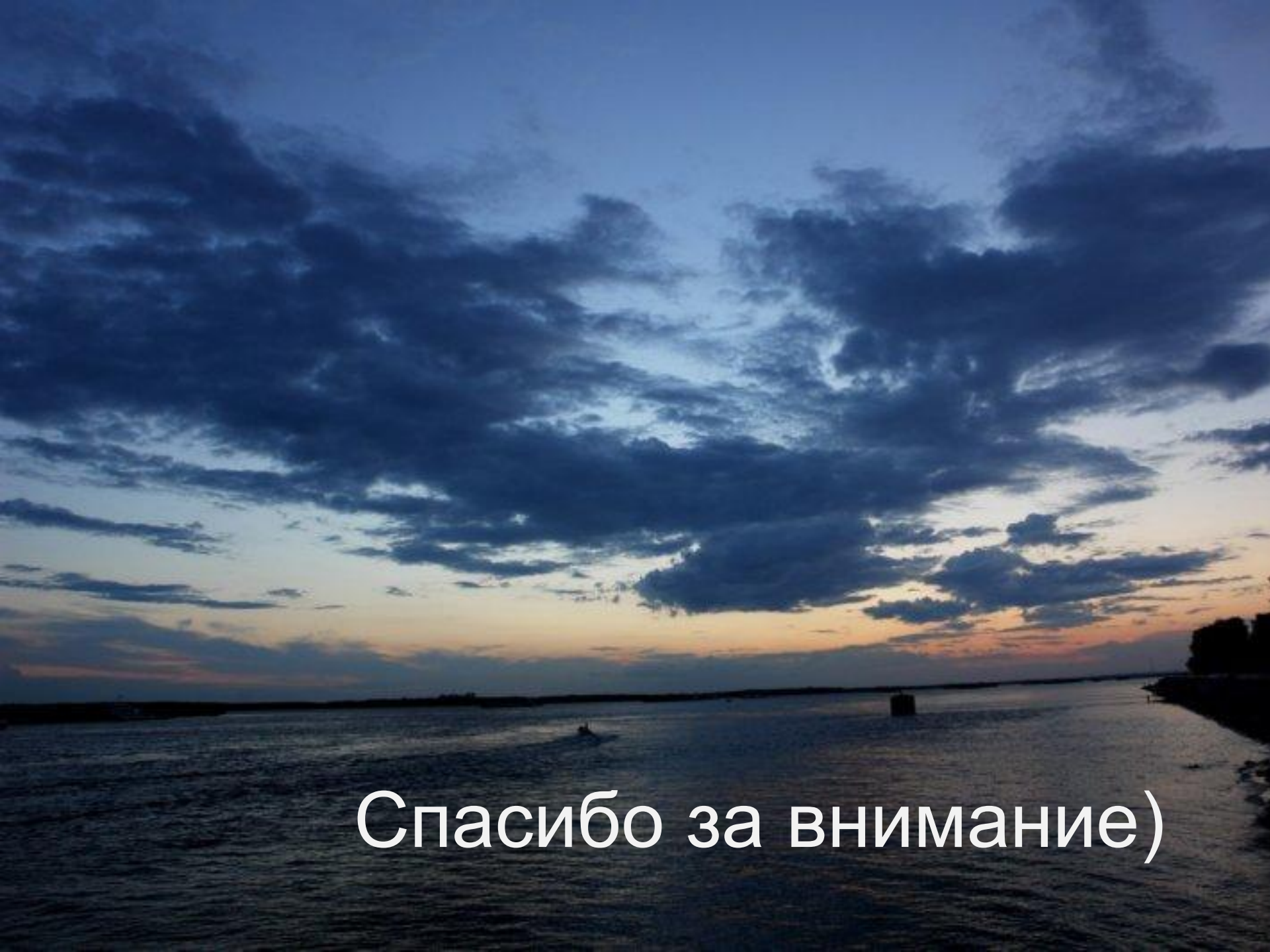




- Судоходство на Амуре началось с 1854 года. Амур судоходен по всей длине — от Покровки (в 4 км ниже по течению от слияния Шилки и Аргуни), где он имеет гарантированную ширину 300 метров и глубину 1,3 м, и до дельты при впадении в Амурский лиман.





A wide-angle photograph of a sunset over a large body of water. The sky is filled with dark, textured clouds, with a bright orange and yellow glow from the setting sun visible on the right side. The water is dark and calm, with a small boat visible in the distance and a dark buoy or marker in the foreground. The overall mood is serene and peaceful.

Спасибо за внимание)

Ландшафтная практика в Битцевском Лесопарке и ООПТ «Алтуфьево»

- В Битцевском ЛП проводится полное ландшафтное описание сложного урочища в бассейне водотоков I-III порядков в ландшафтах лесорастительной зоны южной тайги.
- В Алтуфьевской ООПТ изучается превосходный пример проектирования и устройства садово-паркового объекта в городе с восстановлением и сохранением всех черт и свойств природного ландшафта.



**Ландшафтное планирование долины Чермянки в Алтуфьево- Бибирево в Москве.
ООПТ « Алтуфьевский природный парк»**

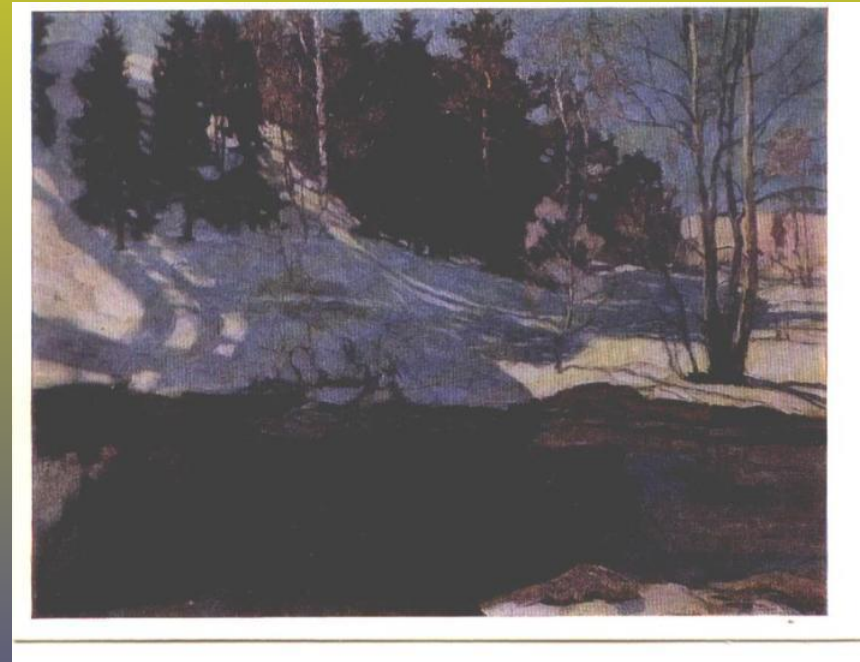


- **Географическая и ландшафтная сферы**
- **Географический ландшафт**
- **Природно-территориальный комплекс.**

Ландшафтоведение

– научная дисциплина, важнейший раздел физической географии

- Физическая география изучает географическую оболочку Земли (Калесник С.В. Основы общего землеведения, 1955; Криволицкий Е.А. Жизнь земли, 1985
- общее землеведение изучает: географическую оболочку как часть земного шара и космоса;
- Энергетику географических процессов; физико-химический состав и круговорот веществ;
- Структуру географических образований и взаимосвязь компонентов;
- Закономерности развития Географической оболочки, её ритмических и поступательных изменений





Ландшафтоведение - это раздел физической географии, занимающийся изучением природных территориальных комплексов (ПТК) или ландшафтных геосистем регионального и локального уровней организации. Его место в системе естественной или физической географии можно представить, если рассмотреть объекты и предметы, изучаемые разными разделами физико-географической науки (табл.1.1).

Объектом исследования физической географии является *географическая оболочка* (для всех разделов физической географии).

Предметы ее исследований:

- 1) *компонентные оболочки* (компонентные геосистемы);
- 2) *географическая оболочка* как глобальная (планетарная) целостная геосистема;
- 3) *регионы* как крупные целостные структурные части географической оболочки;
- 4) *ландшафтная оболочка* - природные многокомпонентные геосистемы (природные территориальные комплексы (ПТК) - ландшафты) разной размерности.

Объект исследований ландшафтоведения как самостоятельного раздела или подсистемы географической науки - это ландшафтная сфера как сложный многоуровневый природный территориальный комплекс, или ландшафтная геосистема.

Предметами исследования ландшафтоведения в таком случае будут:

- 1) локальные и региональные природные комплексы или геосистемы разных типов;
- 2) морфологическая структура ландшафтов и их организация;
- 3) региональное ландшафтоведение и районирование;
- 4) динамика ландшафтов;
- 5) эволюция ландшафтов;
- 6) антропогенная трансформация и формирование природно-антропогенных ландшафтов;
- 7) оптимизация природопользования на основе ландшафтно-экологического нормирования и проектирования.

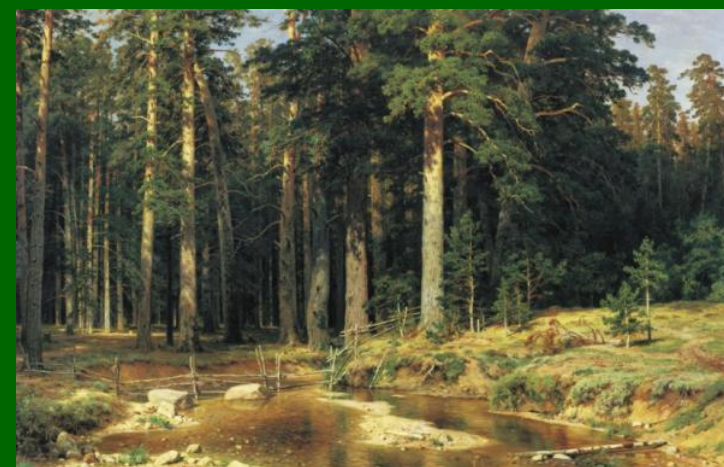
Природный территориальный комплекс, или ландшафтная геосистема - это исторически сложившаяся территориально устойчивая совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных природных компонентов, функционирующих и развивающихся длительное время как единое целое, продуцируя новое вещество, энергию и информацию.

В пространстве ПТК образуют сложную взаимосвязанную совокупность соподчиненных геосистем разных рангов. ПТК - это особая форма существования и организации материи на поверхности планеты Земля. Взаимосвязанность и взаимообусловленность свойств природных компонентов в ПТК определяются историческим (генетическим или парагенетическим) единством их происхождения и разномасштабными круговоротами вещества и энергии в них.

Объекты и предметы исследований разных разделов физической географии

	Предметы исследования для основных разделов науки	Объекты исследований для подразделов науки	Предметы исследования для подразделов науки
Общий объект исследований (географическая оболочка)	Тропосфера	Тропосфера	Климат, метеорологические процессы
	Гидросфера	Гидросфера	Морские течения, океаны моря, воды суши
	Почвы, биота	Почвы, биота	География почв, геохимия, растительность
	Регионы	Регионы	Материки, страны, горные системы
	Природные комплексы (ландшафтная оболочка)	Природные комплексы (ландшафтная оболочка)	Морфологическая структура, динамика и функционирование ПТК, эволюция

Объект исследований ландшафтоведения как самостоятельного раздела



1.2. Общественно-исторические этапы и предпосылки развития науки о ландшафтах (ландшафтоведения)

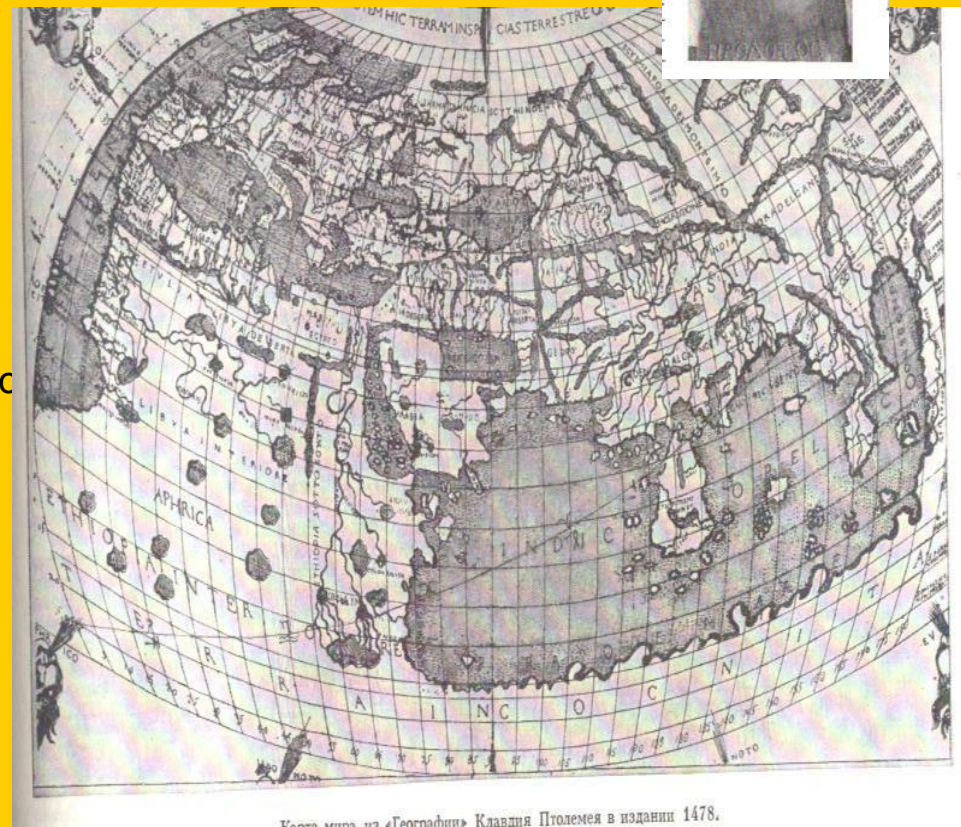
I этап. Накопление знаний и фактов об особенностях природы разных территорий, о размещении природных объектов и явлений на земной поверхности и простых взаимосвязях в природе Земли. III век до н. э. - XVIII век н.э.

Предпосылки к развитию физической географии и зарождению представлений о взаимосвязях в природной среде:

естественные предпосылки (наблюдения и накопление знаний о пространственной изменчивости лика Земли, круговоротах воды, землеописаниях);

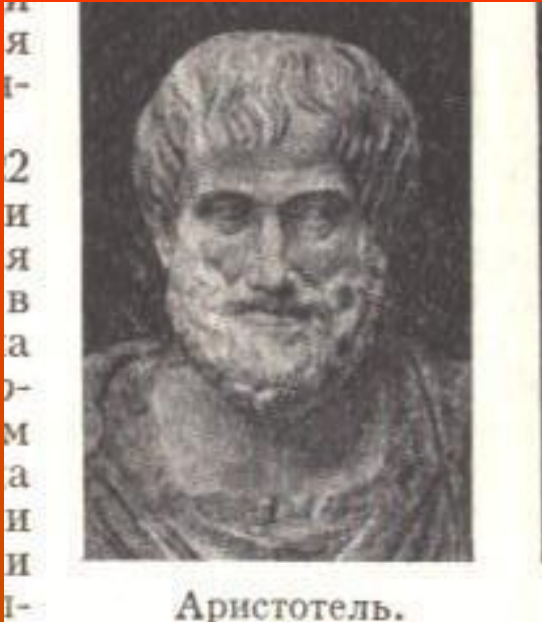
- *социальные предпосылки* (требования практики - освоение и завоевание новых земель, торговля).

Наиболее заметные исследования, результаты: натурфилософ-



Карта мира из «Географии» Клавдия Птолемея в издании 1478.

- VI – II века до г. Э. классический и эллинистический периоды. Зачатки общегеографического и страноведческого плана
- Анаксимен объяснял землетрясения растрескиванием Земли от засух
- Пифагорейская школа - Идея шарообразности Земли
- Парменид и римский философ Макробий – идея географической зональности – умеренные обитаемые пояса, сожженная зона экватора, застывшие зоны у полюсов
- Геродот и Страбон – основоположники страноведения
- Первая карта Анаксемандра



- Поставил Землю в центр вселенной
- Описание оболочек Земли
- Дикеарх ввел понятие экватора и полярного круга
- Эратосфен определил размеры земли

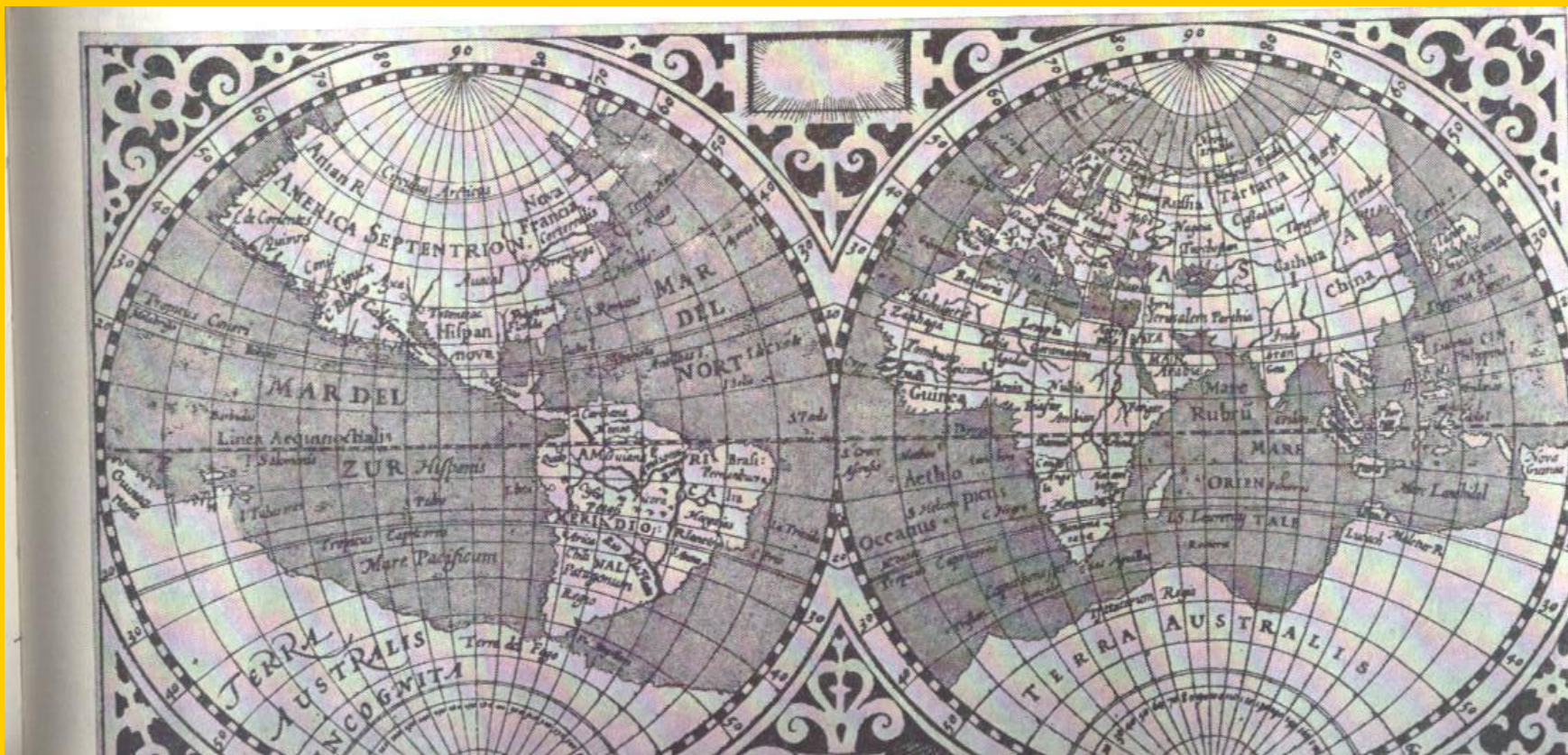
ские обобщения Аристотеля о процессах и взаимосвязях в природе Земли, его труд «Метеорологика». Великие географические открытия XV-XVII веков, позволившие увидеть связи между различными свойствами природы открываемых территорий, выделение относительно однородных в природном и хозяйственном планах регионов (районирование).

II этап. Анализ накопленных фактов и знаний, их сравнение и сопоставление, оценка, поиски и выявление простых территориальных связей между свойствами разных природных компонентов. XVIII-XIX века н. э.

Предпосылки развития физической географии на данном этапе:
естественные предпосылки (открытие новых закономерностей, фактов, методов исследований в смежных науках - биологии, геологии и других);

социально-экономические предпосылки (заказы государства на природно-хозяйственное районирование территории России для лучшего управления и хозяйственного освоения отдаленных районов).

Научные экспедиции Российской академии наук (1768-1784 гг.);

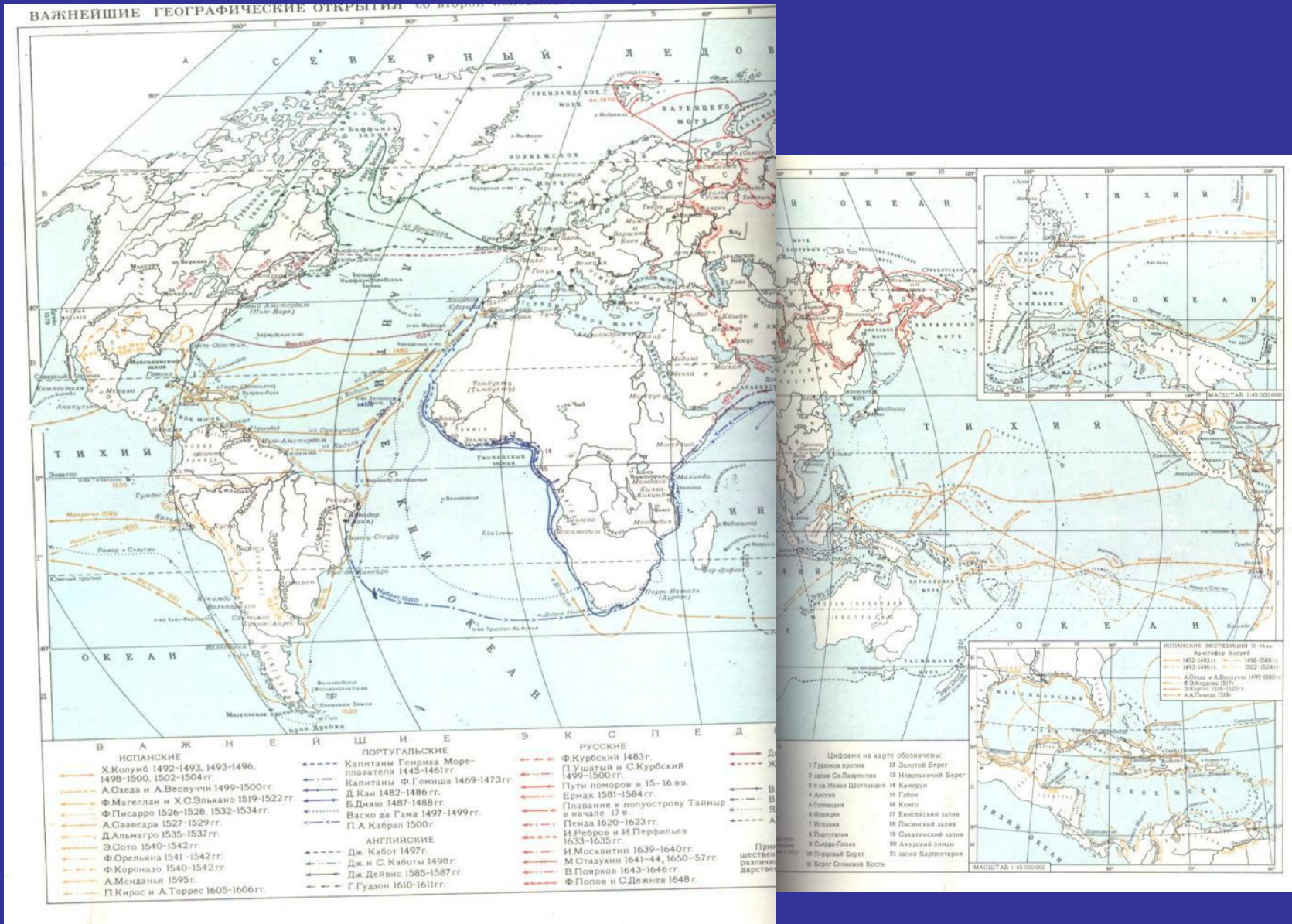


Клавдий Птолемей (90- 168 г.н.э.)

Линейное изображение всей видимой ныне известной части Земли
Хорография

Эпоха возрождения переиздание трудов Птолемея в 1475 году

Эпоха великих географических открытий





других);

социально-экономические предпосылки (заказы государства на природно-хозяйственное районирование территории России для лучшего управления и хозяйственного освоения отдаленных районов).

Научные экспедиции Российской академии наук (1768-1784 гг.); А. Гумбольдт, его идеи о взаимосвязях природных явлений на Земле, в частности, в живой и неживой природе, научный труд «Космос»; Ч. Дарвин и его эволюционное учение; труд профессора Казанского университета Э.А. Эверсмана «Естественная история Оренбургского края»; эколого-географические обобщения проф. Н.А. Северцова (1855 г.) по Воронежской губернии, природно-хозяйственное районирование, или «естественное деление земной поверхности на относительно однородные в природном плане участки; сведения о широтной и высотной поясности на Земле».

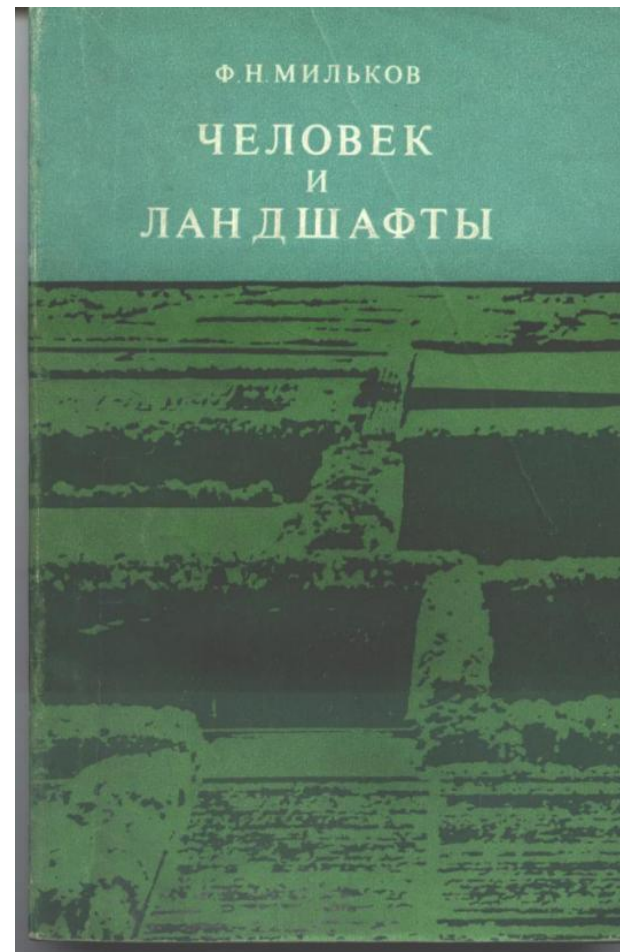
III этап. Обобщение накопленных знаний и фактов, их синтез, группировка, построение моно- и полисистемных моделей ландшафтов. Разработка теорий. *Середина XIX-XX веков.*

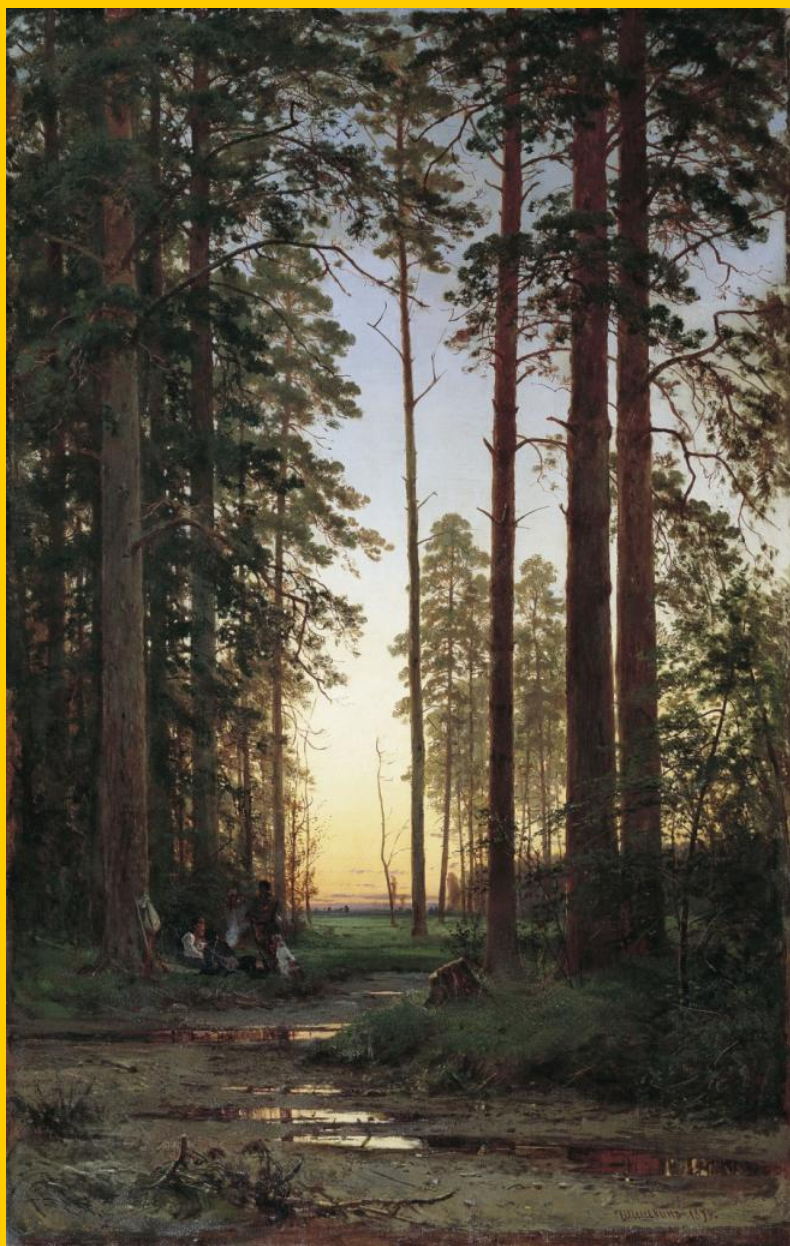
Естественно-научные предпосылки развития: использование физико-математических, геохимических, биофизических и биохимических, балансовых, системных методов и моделей при исследовании ландшафтов, развитие системных представлений о ландшафтах; формирование научной школы структурно-динамического геосистемного исследования ландшафтов (Иркутск, рук. - академик В.Б. Сочава). Развитие представлений о ландшафтных комплексах как геосистемах различного типа. Развитие ландшафтно-экологических исследований и представлений о ландшафтах как геозкосистемных образованиях, компьютеризация процессов сбора, хранения, обработки и обобщения ландшафтной информации. В 1963 году В.Б. Сочава предложил именовать объекты ландшафтных исследований геосистемами. Это понятие - более широкое, чем ПТК, поэтому оно, подчеркивая системную организацию природы в целом, лучше вписывается в общую методо-

Научные географические школы

Естественно-научные предпосылки развития: использование физико-математических, геохимических, биофизических и биохимических, балансовых, системных методов и моделей при исследовании ландшафтов, развитие системных представлений о ландшафтах; формирование научной школы структурно-динамического геосистемного исследования ландшафтов (Иркутск, рук. - академик В.Б. Сочава). Развитие представлений о ландшафтных комплексах как геосистемах различного типа. Развитие ландшафтно-экологических исследований и представлений о ландшафтах как геозкосистемных образованиях, компьютеризация процессов сбора, хранения, обработки и обобщения ландшафтной информации. В 1963 году В.Б. Сочава предложил именовать объекты ландшафтных исследований геосистемами. Это понятие - более широкое, чем ПТК, поэтому оно, подчеркивая системную организацию природы в целом, лучше вписывается в общую методо-

ландшафте в учебные планы университетов. Зарождение различных научных физико-географических и ландшафтных школ: в МГУ - физико-географического районирования и морфологии ландшафтов (рук. Н.А. Гвоздецкий, Н.А. Солнцев); геохимии ландшафтов (рук. М.А. Глазковская, А.И. Перельман); в Ленинграде - ландшафтного картирования, типологии и морфологии ландшафтов (рук. А.Г. Исаченко); в Воронежском университете - ландшафтного картирования, типологии и антропогенного ландшафта (рук. Н.Ф. Мильков) и др. Разработка пред



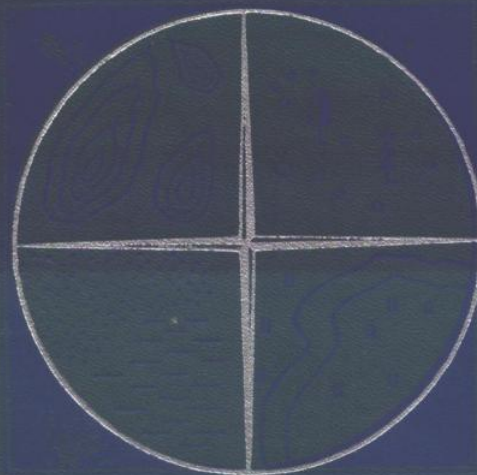


Естественно-научные предпосылки развития и основные результаты: разработка эволюционного учения, выделение и развитие экологии как науки о всеобщих связях в живой и неживой природе; разработка идей профессора В.В. Докучаева (1846-1903 гг.) о почве как продукте длительного совместного развития компонентов живой и неживой природы, «почва - зеркало ландшафта»; научно-практическая школа В.В. Докучаева - это физико-географическое обобщение, синтез и развитие идеи о новой географической науке, которая призвана заниматься изучением взаимосвязей и соотношений между всеми природными компонентами - «учение о ландшафте». Формулирование и развитие В.В. Докучаевым учения о природных, или естественно-исторических зонах природы - «зональность - мировой закон» (1898-1900 гг.). Ученики и сотрудники докучаевской научной школы: Л.С. Берг, А.Н. Краснов, Г.Ф. Морозов, Г.Н. Высоцкий, В.И. Вернадский, Б.Б. Полынов и др. Л.С. Берг (1913 г.) создает первое зональное районирование России, где вводится понятие «ландшафтных зон». В это же время А.Н. Красновым, Г.Ф. Морозовым, Г.Н. Высоцким, Л.С. Бергом разрабатываются, формулируются и вводятся понятия географического, или ландшафтного комплекса; Л.С. Берг определил «ландшафт как область, в которой характер рельефа, климата, растительного и почвенного покрова сливаются в единое гармоничное целое, типически повторяющееся на протяжении известной зоны земли». Г.Н. Высоцкий разрабатывает и вводит количественный критерий (соотношение тепла и влаги) для выделения природных зон. Часть ученых (Р.И. Аболин и др.) работают над проблемами дифференциации и иерархической организации ландшафтных комплексов. Разрабатываются различные схемы физико-географического (ландшафтного) районирования территории России с использованием зонального, секторного и провинциального принципов дифференциации территории. Разрабатываются и опробываются практические подходы к полевой ландшафтной съемке (картированию) территорий, а также развиваются представления об элементарном ландшафте, или ПТК. Это важные ландшафтные направления, над которыми работали ученые первой половины XX века (Б.Б. Полынов, И.П. Крашенинников, И.В. Ларин и др.). В 1930 году выходит книга Л.С. Берга с изложением основ учения о ландшафте. Типологическая и региональная (индивидуальная) трактовка понятия ландшафт, разработка представлений о ландшафте, его элементарных (фациях или эпифациях) и более сложных (урочищах) составных «морфологических» частях (ПТК) - важные вехи в развитии ландшафтоведения. Разработка В.Н. Сукачевым в 40-х годах представлений о биогеоценозах, близких по смысловому содержанию к фациям. Формирование московской ландшафтной школы в МГУ под руководством профессора Н.А. Солнцева. Разработка Б.Б. Полыновым (1944-1946 гг.) основ геохимии ландшафтов. Введение учения о

Моносистемная модель ПТК. ПТК состоят из взаимосвязанной территориально устойчивой совокупности природных компонентов, свойства которых обладают взаимной пространственно-временной обусловленностью.

Полисистемная модель ПТК. ПТК состоят из определенным образом взаимосвязанной и взаимообусловленной территориально устойчивой совокупности природных комплексов более мелких рангов, функционирующих как единое целое. ПТК любой территории образуют сложную иерархическую ландшафтную или физико-географическую систему

Э. Нееф
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ
ОСНОВЫ
ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЯ



Географическая оболочка

изучается как целое и отдельным структурным частям - геокомплексам и ландшафтными компонентам

- Географическая оболочка – наиболее сложная по составу и структуре часть планеты, включающая
- тропосферу (нижний слой атмосферы 8-16 км),
- гидросферу (до 11 км)
- литосферу (4-5 км) вместе с пронизывающими её магматическими телами,
- всю совокупность организмов, населяющих все три геосферы и составляющих биосферу и педосферу.



Учение

об основных закономерностях
территориальной географической
дифференциации (о природных зонах)

– переход к ландшафтоведению

- Между землеведением и ландшафтоведением нет резкой грани, но есть движение от целого (землеведение) к дифференцированному (ландшафтоведение)
- **Ландшафтоведение содержит три части:**
- - **учение о закономерностях-территориальной физико-географической дифференциации;**
- - Собственно **учение о ландшафте** (или ландшафтоведение в узком смысле) с разделами о структуре, динамике морфологии и классификации ландшафтов.
- - **Физико-географическое районирование**
- В таком объеме ландшафтоведение совпадает с **региональной физической географией**, которую часто понимают только как создание физико-географических описаний по различным территориям
- Ландшафтоведение вмещает в себя **страноведение**, не представляющее собой собственно отдельную науку



Границы географической и ландшафтной оболочек ландшафтная сфера - ландшафт

- Географическая сфера
- Ландшафтная сфера (ландшафтная оболочка)
- Биогеносфера по И.М.Забелину
- Эпигеосфера по А.Г.Исаченко
- Ноосфера и биосфера по В.И.Вернадскому
- Геологическая среда по Е.М.Сергееву
- Окружающая среда



*Предметом ландшафтоведения
является изучение географических комплексов, их строения
развития, размещения*

А.Г.Исаченко

- *Геокомплексы*
образуют систему
соподчиненных,
вложенных друг в
друга
географических
единиц.
- Основной ступенью
является *ландшафт*



ЛАНДШАФТ (нем. Landschaft) в искусстве, то же, что пейзаж.

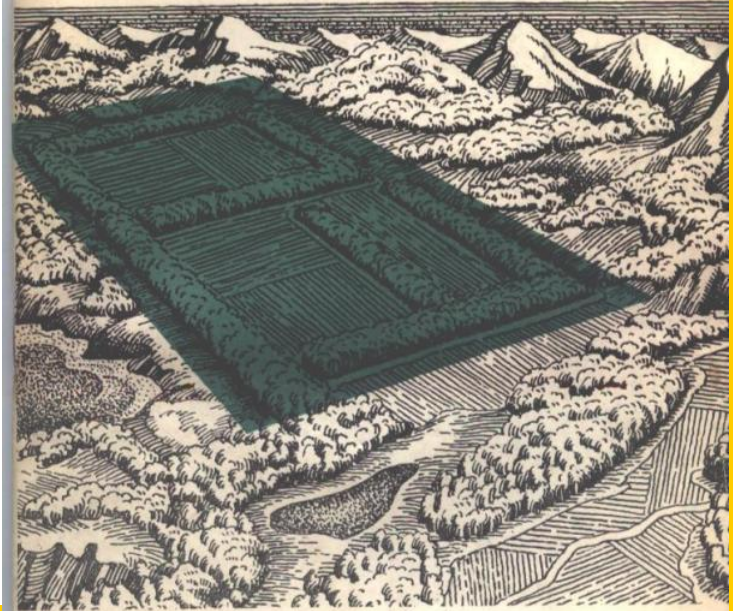
ЛАНДШАФТ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ, основная категория терр. деления геогр. оболочки, одно из фундаментальных понятий географии и объект изучения в ландшафтоведении.

На протяжении 19 в. термин «ландшафт» в географии относился гл. обр. к внешнему облику территории или к рельефу (напр., «эрозионный ландшафт», «холмистый ландшафт»). Первые научные определения Л. г. принадлежат рус. географам нач. 20 в., в особенности Л. С. Бергу (1913), к-рый видел в нём гармонич. сочетание природных компонентов (рельефа, климата, почв, растит. покрова), очерченное естеств. границами, и рассматривал его как «географический индивид» и осн. объект геогр. исследования. В зарубежной геогр. литературе термин «Л. г.» получил особенно широкое распространение в 20—30-х гг., причём употреблялся в разных значениях, преим. в отношении совокупности характерных внешних черт земной поверхности, включая различные проявления деятельности человека (обрабатываемые поля, селения, дороги и т. п.). Лишь отдельные, гл. обр. нем., географы (З. Пассарге, позднее К. Троль) стремились определить ландшафт как нек-рое природное единство.

В совр. сов. географии Л. г. понимает-

Ф.Н.Мильков

РУКОТВОРНЫЕ ЛАНДШАФТЫ



Принципиальные свойства ландшафта

- Целостность;
- Устойчивое существование веществ в твердой, жидкой и газообразной фазах;
- Пространственная дифференциация;
- Процесс трансформации и поглощение солнечной энергии;
- Преобладание окислительных условий в преобразовании веществ;
- Возникновение и развитие биоты, геолого-географическая деятельность организмов;
- Арена жизни и деятельности человеческого общества

Морфология ландшафта

изучение ландшафта как в индивидуальном так и в типологическом плане

система единиц физической географии

объективно существуют в природе лишь конкретные индивидуальные геокомплексы разных рангов

объединение геокомплексов по признакам качественного сходства в виды, классы дает систему типологических единиц

- *Индивидуальные единицы*
(Русская равнина, Полесье и т.п.)
- *Региональные единицы:*
 - Зона – область
 - Провинция
 - Ландшафт
- *Морфологические единицы:*
 - Урочище
 - фации
- *Классификационные единицы*
- *Типологические единицы*
(морфология)
 - Вид – класс – тип ландшафтов
 - Вид – класс – тип урочищ и фаций

- Пространственная дифференциация в контактных зонах (поверхность суши, верхняя толща мирового океана, океаническое дно)
- Компоненты географической оболочки образуют природно-территориальные комплексы – ПТК или геокомплексы – структурные части ландшафта (гидро-, атмо-, лито-, био-)



Определение ландшафта

Ландшафт как основная физико-географическая единица

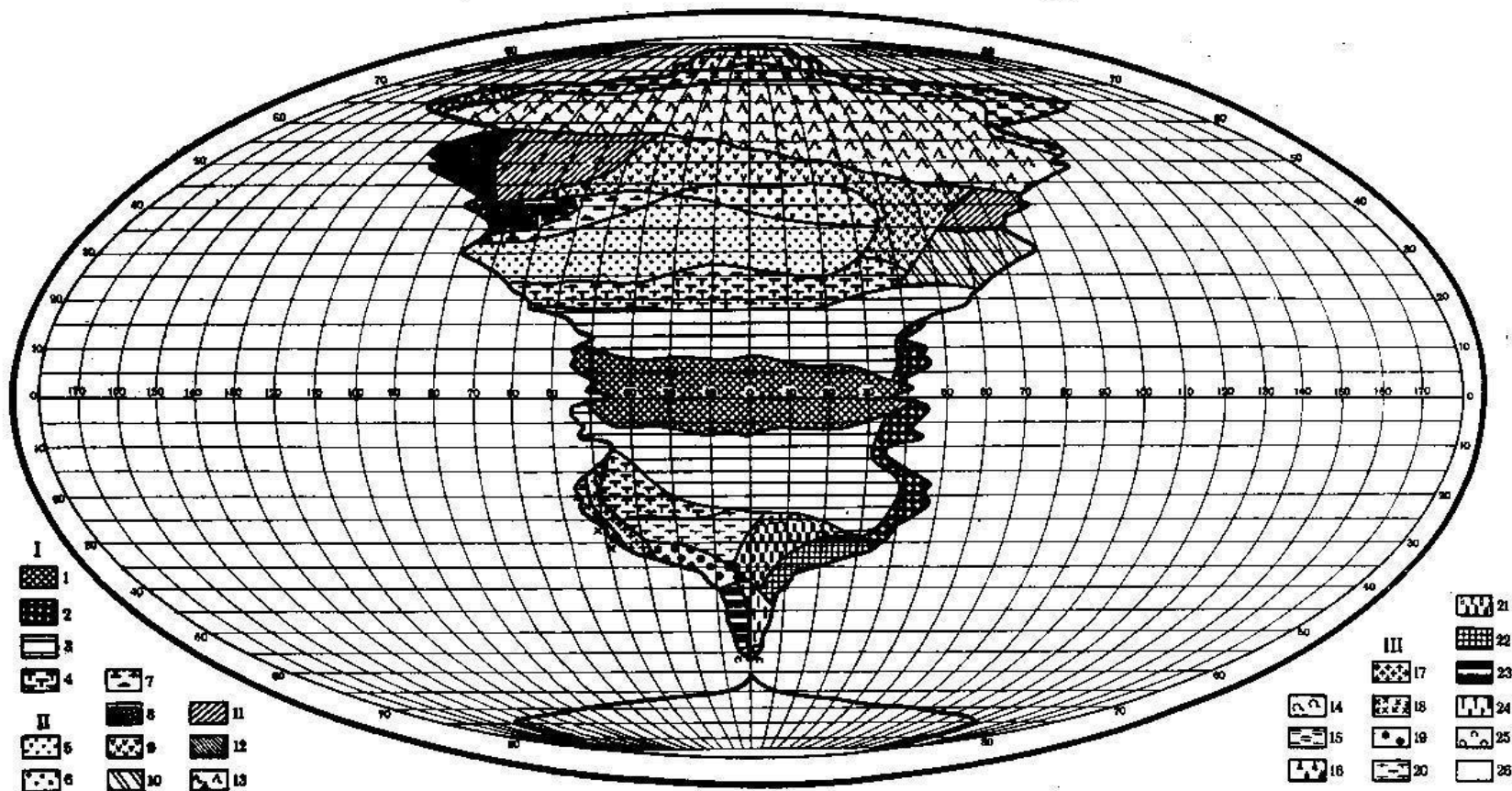
- Региональная трактовка ландшафта – Л.С. Берг, Л.Г. Раменский, С.В. Калесник, Н.А. Солнцев, В.Б. Сочава, А.А. Григорьев, В.М. Четыркин
- Н.А. Солнцев:
- Ландшафт – это генетически однородный природный территориальный комплекс имеющий
 - - одинаковый геологический фундамент
 - - Один тип рельефа
 - - Одинаковый климат
- и состоящий из свойственного только одному ландшафту набору динамически сопряженных и закономерно повторяющихся в пространстве основных и второстепенных урочищ (1962)
- Ландшафт – это экосистема – Тенсли, Одумы, А.Д. Арманд, А.Ю. Ратеев
- Математическое моделирование ландшафта



Ландшафт – результат развития дифференциации Географической Оболочки

- **Ландшафт** – генетически обособленная часть ландшафтной области, зоны, и вообще всякой крупной региональной единицы, характеризующейся однородностью как в зональном, так и в азональном отношении, и обладающая индивидуальной структурой и индивидуальным морфологическим строением
- **Зонально-азональная однородность**
- **Ландшафт основная категория физико-географического деления**
- Обособление региональных комплексов происходит от внешних по отношению к ландшафту причин
- Морфологическая дифференциация ландшафта – результат внутренних причин, следствие закономерного развития самого ландшафта и его компонентов
- **Главное свойство – неделимость ландшафта**





Р и с. 49. Асимметричное распределение растительности в северном и южном полушариях на «идеальном» континенте, по Троллю.

I. Тропические зоны: 1 — экваториальный дождевой лес; 2 — тропические дождевые леса, развитые в области пассатных орographicеских осадков; 3 — тропические саванны (влажные саванны) и листопадные леса; 4 — тропические колючие степи и колючие леса.

II. Внетропические зоны северного полушария: 5 — сухие пустыни; 6 — холодные внутриматериковые пустыни; 7 — субтропические зимнезеленые степи; 8 — зона зимних дождей с жарким летом; 9 — зона травяных степей с холодной зимой; 10 — зона влажных муссонных и лавровых лесов с жарким летом; 11 — летнезеленые леса; 12 — океанические летнезеленые листопадные и лавровые леса; 13 — бореальные хвойные леса; 14 — бореальные березовые леса; 15 — субарктические тундры; 16 — арктические холодные пустыни.

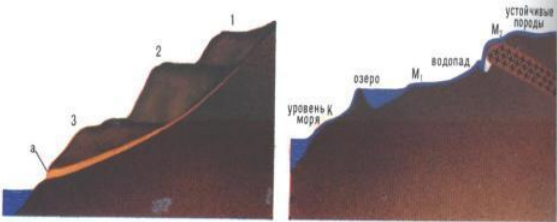
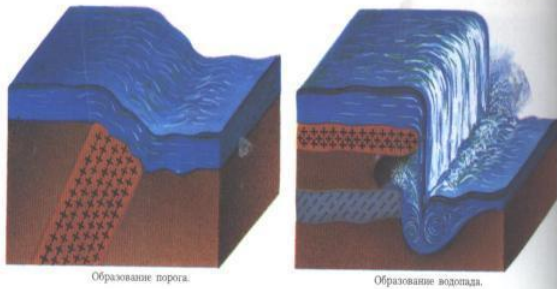
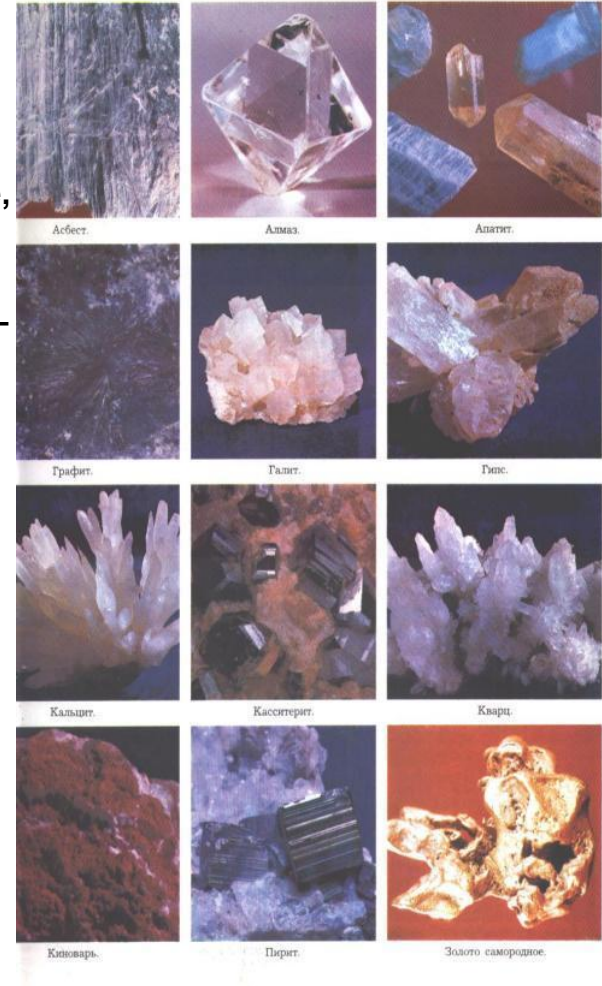
III. Внетропические зоны южного полушария: 17 — прибрежные пустыни; 18 — пустыни, развитые в пределах пояса «гаруа»; 19 — зона зимних дождей; 20 — субтропические колючие степи (Карру, Монте); 21 — субтропические злаковинни; 22 — субтропические дождевые леса; 23 — умеренно холодные дождевые леса; 24 — степи Патагонии и Новой Зеландии; 25 — субантарктические туссоковые луга и болота; 26 — антарктическая область материкового льда.

- Различие между ландшафтом и его морфологическими частями заключается в том, что элементарные комплексы (урочища) каждый в отдельности не дает полного представления о ландшафте.
- *«Фации урочища не оригинальны» многократно повторяются (Н.А.Солнцев)*
- Ландшафт имеет несравненно более длительную историю существования чем его части.
- Ландшафт автономная система
- Элементы системы не независимы. Они не могут существовать друг без друга и образуют сопряженные системы
- *Ландшафт определяет единое направление хозяйственного развития территории (В.Б. Сочава, В.М.Четыркин)*

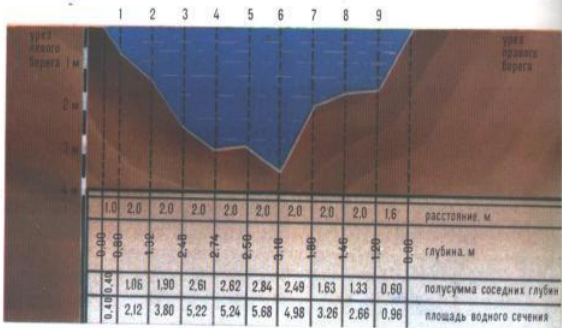


Состав и структура ландшафта компоненты и элементы ландшафта. «твёрдый компонент ландшафта»

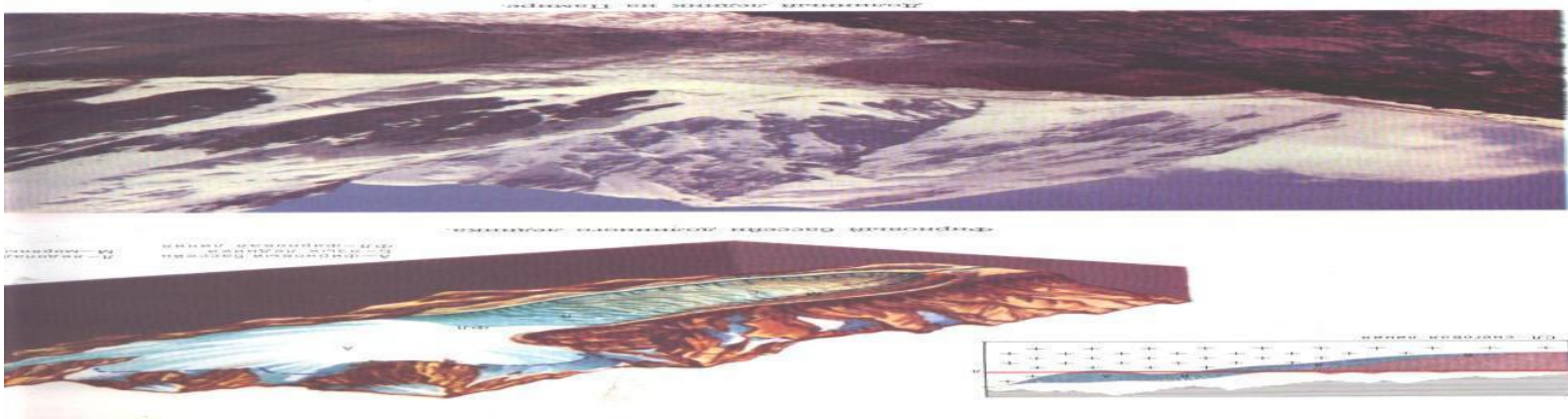
- **вещественные компоненты**
- **рельеф макро-, мезо-, микро-**
- **Морфоструктурные (азональные, крупные)**
- **Морфоскульптурные части**
- **Геоморфологический комплекс – морфологический элемент с присущим ему сочетанием морфоскульптур,**
- **Геоморфологический комплекс не всегда совпадает с одним ландшафтом**



Кривая равновесия речного русла: 1 — область питания; 2 — область базового размыва; 3 — область отложения; Конечный (К) и местные (М, М₁) базисы эрозии реки; а — прежний базис эрозии; б — новый базис эрозии.



Размеры форм рельефа ландшафтов



Размеры форм рельефа	Мега рельеф	Макро-	Мезо-	Микро-	Нано-
Формы рельефа	Нагорья, Горные страны, Равнины, впадины морей	Горные хребты, возвышенности, большие долины	Гряды Холм Долины Террасы рек овраги	Бугры Курганы Мелкие овраги Части террас	Рытвины Борозды оплывины бугры
Горный рельеф	Сотни тыс. кв. км	Сотни кв.км.	Единицы кв. км	Сотни кв. метров	Десятки кв. м

Гидросфера ландшафта «водные минералы»

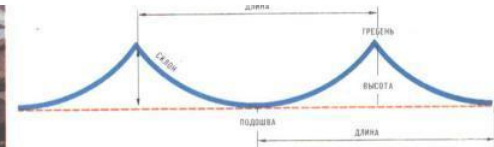
- В.И.Вернадский насчитывал более 500 «водных минералов»
- Физическое состояние – газообразное, жидкое, твердая фаза
- Концентрация солей (пресные, соленые)
- Характер водовместилищ – (поверхностные, подземные, пластовые)
- Формы нахождения - озерные, болотные, речные
- Химический состав растворенных веществ
- Техногенные стоки



водпад на реке Алтбек (Северный Аляска).



пороги на реке Ус (приток Енисей).



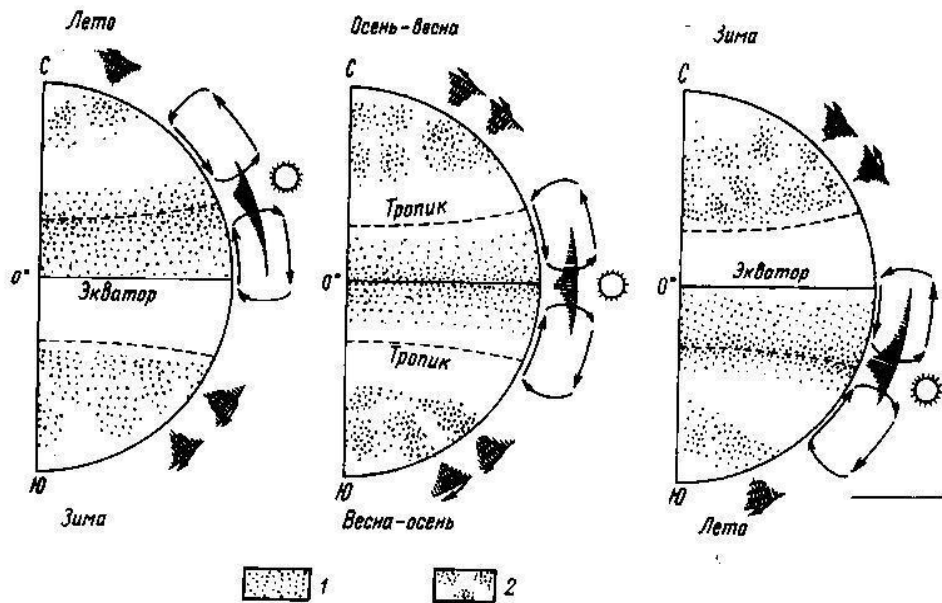
Элементы волны и типы волн.



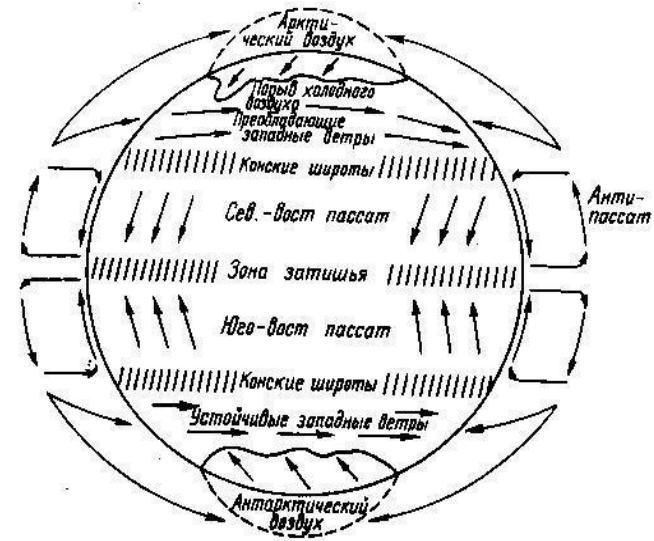
Климат ландшафта



- Макроклимат географической области (С. П.Хромов)
- Основная единица – климат ландшафта
- Климат урочища – местный климат
- Климат фации - микроклимат



Р и с. 14. Распределение областей осадков по сезонам (Н. Walter, dortslehre, Stuttgart, 1960).
 1 — зенитальные дожди; 2 — циклонические осадки. Количество осадков пропорционально длине штрихов.



Р и с. 13. Воздушные течения в период равноденствия (по Гебауэру).

Издание

Органический мир ландшафта

Комплекс биоценозов

Элементы ландшафта – флора, фауна,
горные породы, минералы

Фитоценоз – флора, список видов

- Формация
- Ассоциация растительность
конкретного сочетания
- Диффузная группировка

- *Зооценозы* – Население, фауна,
список видов
- Популяция
- Группировки
-
- Структура ландшафта определяет
порядок описания ландшафта:
- Компоненты- элементы (списки) –
процессы.



Физико-географические процессы и явления в ландшафтах

Экзогенные физико-химические

Механические и температурные разрушения

Скульптурные формы скал, останцы, трещины, корочки загара

Химическое растворение

Карст, карры

Суффозия химическая и механическая

Просадки в лессах

Водные коллоидные реакции

набухания

Водонасыщение

вспучивания





Биохимические процессы в ландшафтах

Жизнедеятельность организмов	Коры выветривания
Гумификация	почвообразование
Окисление-восстановление	оглеение

Гравитационные процессы в ландшафтах

Утяжеление горных пород -
Оползни

Разгрузка - отседания,
расседания склонов,
трещины

Экзарация - Ледниковое
вспахивание, трюги,
бараньи лбы





Гетерогенные сейсмические процессы в ландшафтах

Тектонические и вулканические	Разрывы, провалы
Денудационные, мощные удары	обвалы
метеорные	Кратеры, озера
гидравлические	Опускания дна водохранилищ
Айсберговые (удары по подводным океаническим склонам)	Обрушение берегов
эрозия	Речные долины
абразия	Береговые абразивные платформы
Техногенные (взрывы)	Выбросы пород



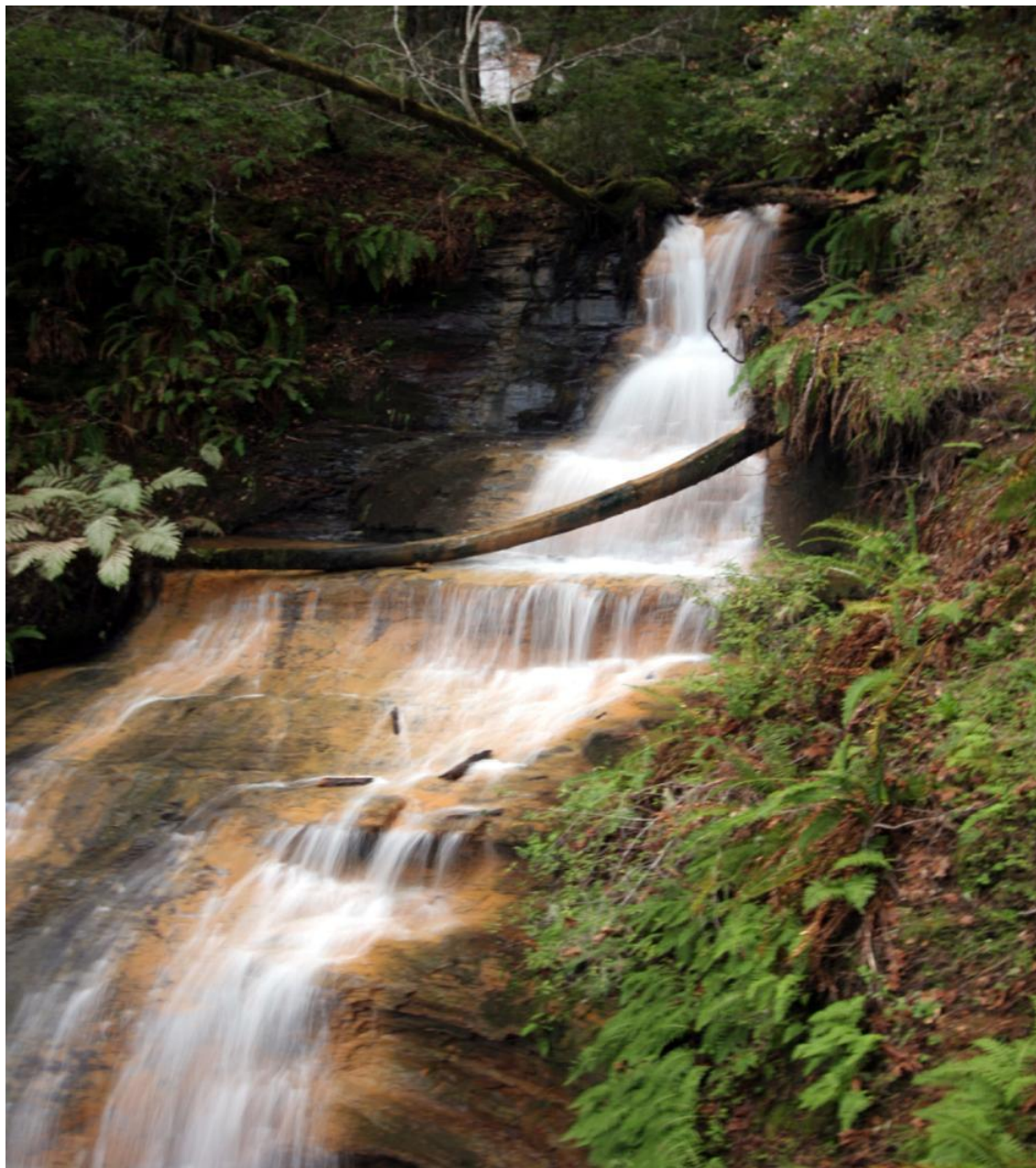
Гидродинамические процессы в ландшафтах

фильтрация
водонасыще
ние

Плавуну
сели

Плоскостной
смыв

Делювиал
ьные
склоны



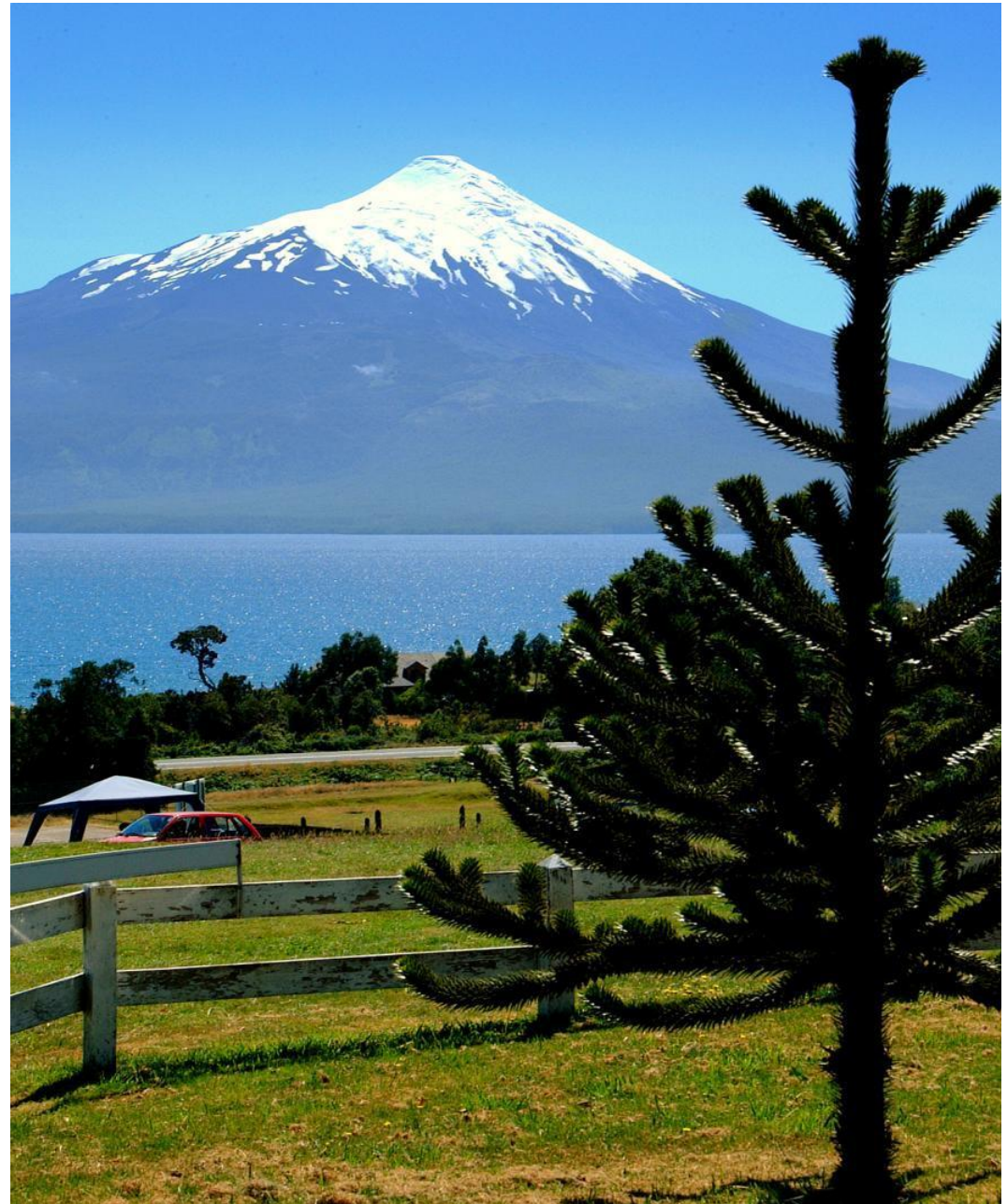
Теплофизические и эоловые процессы в ландшафтах

Ветровая коррозия и дефляция	Останцы, желоба
Навевание и аккумуляция	Барханы, дюны
Охлаждение, промерзание, протаивание, протаивание, термообразия	ММП, бугры вспучивания, гидролакколиты, теромкарст, каменные потоки (курумы)



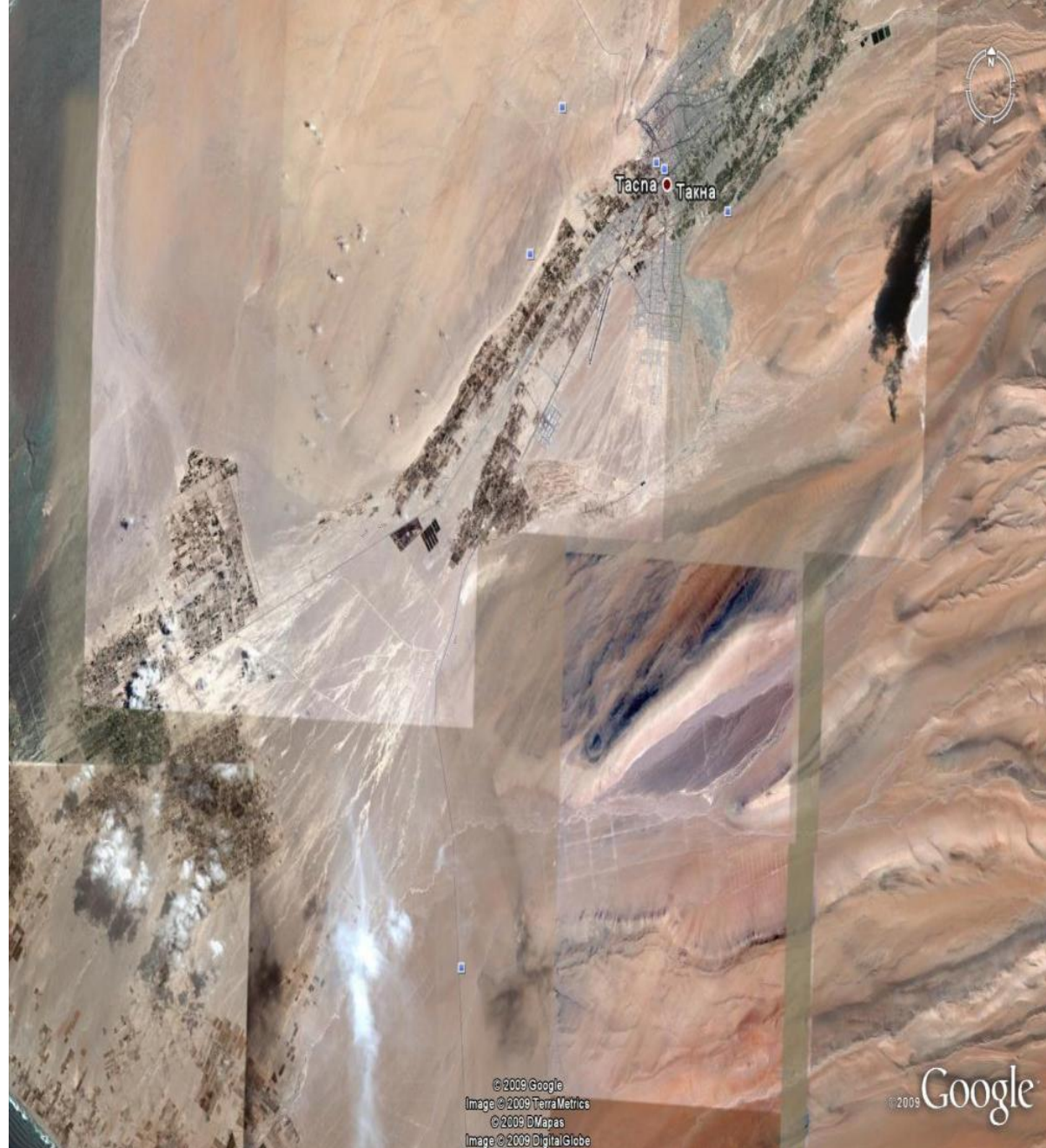
Стратификация географической оболочки (вертикальные границы)

- **Хорогоризонты**
- по Ю.П.Бялловичу
- **Местный климат**, верхняя граница (С.П.Хромов)
- Нижняя граница 15-30 м (А.А. Григорьев – проникновение солнечной радиации и колебание температур)
- Пределы проникновения кислорода с грунтовыми водами
- **«пленка жизни»**
- по В.И.Вернадскому
- **фитогеосфера**
- по Е.М.Лавренко



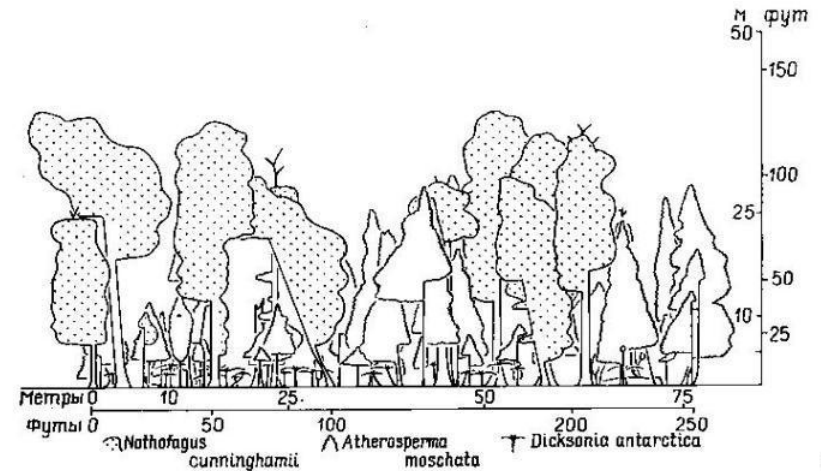
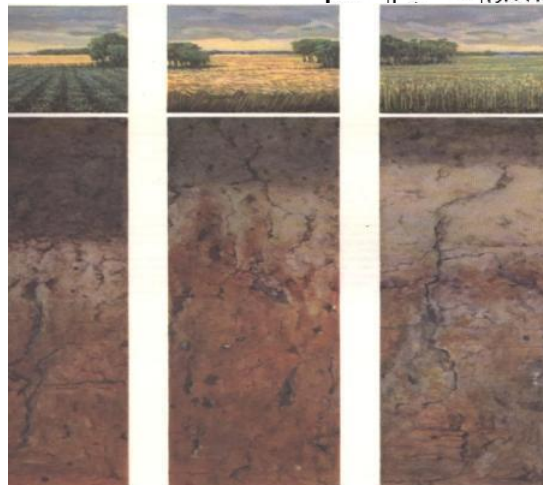
Границы ландшафтов

- Границы ландшафтов – совместное воздействие зональных и а зональных факторов
- Граница условная полоса
- Геологическая (крепкие коренные породы)
- Орографическая (морена)
- Климатическая потоки воздуха



Ландшафтные ярусы

- Лесообразующие породы
- Подлесок
- Кустарник
- Высокотравие
- Разнотравие
- мохово-лишайниковый ярус
- Почва
- Корнеобитаемый слой
- Импермацидный горизонт
- Уровень грунтовых вод – УГВ
- Зона катагенеза



Р и с. 155. Профильная диаграмма умеренного дождевого леса, не тронутого пожарами, Тасмания (по Гильберту).
Древесный ярус из *Nothofagus cunninghamii* (доминант) и *Atherosperma moschata*, ярус кустарников образован древовидным папоротником (*Dicksonia antarctica*).

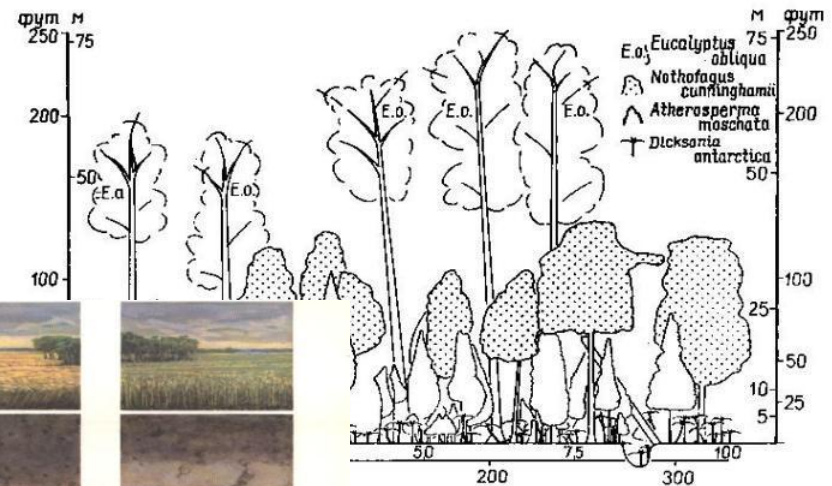


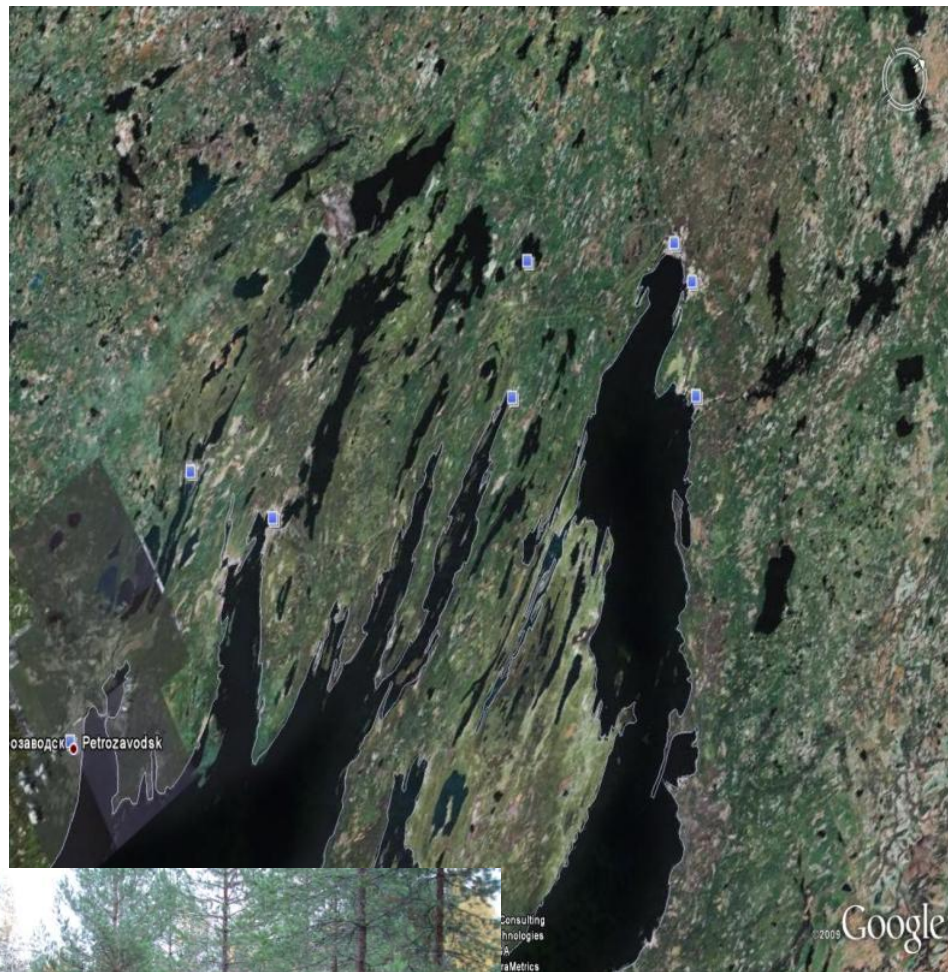
Диаграмма смешанного умеренного дождевого леса, приблизительно через каждые 200—300 лет по Гильберту).

Eucalyptus obliqua, более густой нижний древесный ярус *Atherosperma moschata*, в ярусе кустарников доминирует *Dicksonia antarctica*.

Типы ландшафтных границ Северо-запад Русской равнины

Карелия Сельги

- Четкие орографические рубежи
- Высокие уступы со сменой коренных пород
- Широкие скаты (уступы, усложненные аккумулятивные морены с последующей абразией)
- То же с глубоким погруженным основанием (орографический рубеж предшествует геологическому)
- Орографические границы, отделяющие моренные возвышенности от низменных равнин, частично террасированные уступы
- Границы смены коренных пород слабо выражены в рельефе
- Слабовыраженные переходы, обусловленные постепенным изменением абсолютных высот, условий дренажа, литологического состава четвертичных отложений (основное число границ)
- Расплывчатые зонально-климатические границы



Физико-географическая характеристика территории

- Строится не по компонентам (климат, рельеф, гидрография. Биота),
- а по географическим комплексам,
- особенно в ландшафтоведческих описаниях
- Обязательно отражаются происхождение, история, тенденции развития, современные процессы, внутреннее разнообразие и взаимодействие частей.

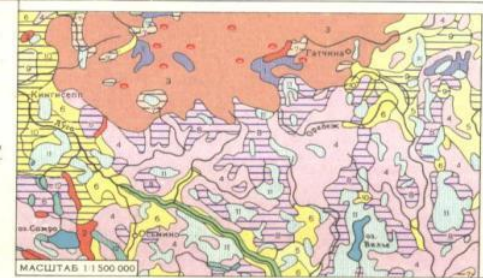
ТИПЫ ЛАНДШАФТНЫХ КАРТ РАВНИННЫХ И ГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

СТОПЛОТОВИННЫЕ ЮЖНОТАЕЖНЫЕ КОМПЛЕКСЫ С ЧАСТОЙ СМЕНОЙ ВИДОВ УВЛАЖНЕНИЯ, ПОРОД РАЗЛИЧНОГО МЕХАНИЧЕСКОГО СОСТАВА И ВАРИАНТОВ ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВ

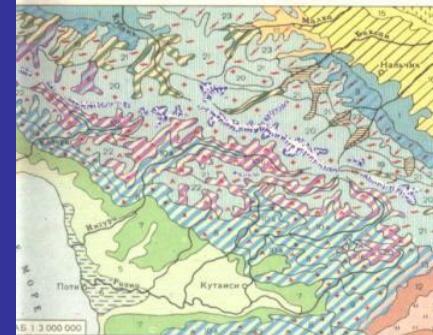
- Климато-моренные с преобладанием ельников зеленмошных
- Кашеи с сосняками зеленомошными и лишайниковыми
- ЮЖНОТАЕЖНЫЕ РАВИНЫ С НОРМАЛЬНЫМ ИЛИ КРАТКОВРЕМЕННО-ИЗБЫТОЧНЫМ УВЛАЖНЕНИЕМ
 - Возвышенные на карбонатных породах
 - Плато на известняках, покрытые малоощипым валунистым субгомом со сложными ельниками и дубово-карбонатными (главным образом выщелоченными и оподзоленными) почвами
 - Низменные на рыхлых бескарбонатных породах с подзолистыми (нередко глееватыми) почвами
 - На валунистых суглинках
 - На озёрно-ледниковых безвалунистых глинах и суглинках
 - На озёрно-ледниковых песках и супесях с основными зеленомошными и лишайниковыми лесами

ОСНОВНЫЕ ЮЖНОТАЕЖНЫЕ РАВИНЫ С ДЛИТЕЛЫМ ИЗБЫТОЧНЫМ УВЛАЖНЕНИЕМ, ЗАБОЛОЧЕННЫМИ ЛЕСАМИ И ТОРФЯНИСТО-ПОДЗОЛИСТО-ГЛЕБЕВЫМИ ПОЧВАМИ

- На карбонатном валунистом суглинке
 - На бескарбонатном валунистом суглинке
 - На озёрно-ледниковых безвалунистых глинах и суглинках
 - На озёрно-ледниковых песках и супесях с основными сфагновыми и долгомошными лесами
- с еловыми и частично основными долгомошными и сфагновыми лесами



- 1 Верхние сфагновые, преимущественно грядово-мочажинные
 - 2 Низинные травяные и мхово-травяные
 - 3 Наиболее значительные поймы рек
 - 4 Озера
 - 5 Карст
- Атлас Ленинградской области, М. 1967, стр. 38-39



- 8 Среднетерриториальные известняковые карстовые хребты (8) и гранитные массивы (9) с буковыми лесами на горно-лесных бурых и дерновокарбонатных почвах
- 9 Среднетерриториальные хребты на песчано-сланцевых и вулканических породах с буковыми лесами на горно-лесных бурых почвах (а) и темнохвойными лесами на горно-лесных бурых оподзоленных почвах (б)

- III ЦЕНТРАЛЬНОКАВКАЗСКИЕ ПОЛУАРИДНО-ЛЕСНЫЕ ЛАНДШАФТЫ
- 10 Делювии с флювиогляциальными галечниками, остатками лесов из грузинского дуба, кустарниками и бородачевыми степями на лугово-коричневых почвах
 - 11 Предгорья и низкотерриториальные на песчано-глинистых отложениях с лесами из грузинского дуба и граба, вторичными кустарниками и бородачевыми степями на горных коричневых почвах
 - 12 Среднетерриториальные фишые хребты с буковыми лесами на горно-лесных бурых почвах

IV ВОСТОЧНОЕВРОПЕЙСКИЕ СТЕПНЫЕ ЛАНДШАФТЫ

- 13 Пригорный возвышенный равнины на лессовидных глинах и суглинках с сухими злаковыми степями на темнокаштановых почвах (14), разнотравно-злаковыми степями из чернозема (15) и луговыми степями на черноземах и лугово-черноземных почвах (16)
- 17 Низко- и среднетерриториальные известняковые хребты с горными луговыми степями на горных выщелоченных черноземах
- 18 Горные долины с сухими степями и жаркими ксерофитами (18) и основными лесами (19)

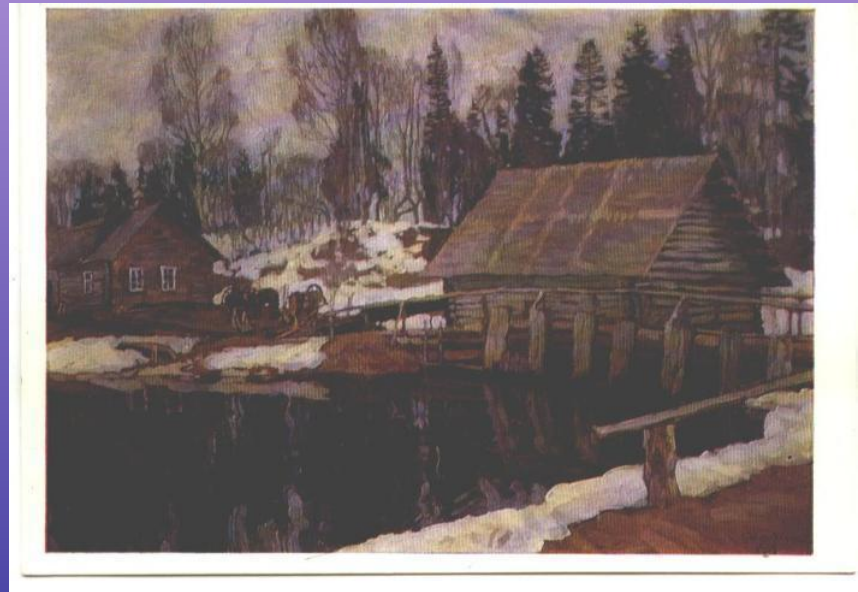
V ВЫСОКОГОРНЫЕ ЛАНДШАФТЫ

- 20 Высокие хребты на кислых кристаллических породах (20), песчаных, сланцевых и конгломератах (21), вулканических породах (22) с субальпийскими и альпийскими лугами на горно-луговых гилейных и горфинистых почвах, скалами и осыпями
- 23 Высокие известняковые хребты с субальпийскими и альпийскими лугами на горных черноземовидных почвах
- 24 Верхние снега и ледники

Автор карты А.Т. Гусаченко

Взаимодействие физической и экономической географии

- Объединяет хозяйственная деятельность человека
- Размещение производства находится в прямой зависимости от природных условий
- Оценка влияния природных условий на хозяйственную деятельность
- Крайние проявления – географический детерминизм и **энвайронментализм**



Антропогенная география

Антропогенное ландшафтоведение

- Антропогенный фактор ведущий в формировании изменений природных ландшафтов
- Фоновое загрязнение города, промзоны создают постоянно расширяющуюся техногенную зону ландшафтов
- Антропогенными ландшафтами следует считать как заново созданные человеком ландшафты, так и все природные комплексы, в которых коренному изменению под влиянием человека подвергается любой из компонентов, особенно растительность и животный мир
- Мильков Ф.Н.
- Книги Д.П.Марша «Человек и природа», Лондон 1864 г., В.В.Докучаев «Наши степи прежде и теперь», 1892
- А.И. Воейков «Воздействие человека на природу», 1894

