

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.02.2025 17:12:25
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО КОСТРОМСКАЯ ГСХА

Кафедра земледелия, растениеводства и селекции

ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

*Для контактной и самостоятельной работы
студентов направления подготовки 35.03.05 Садоводство
всех форм обучения*

КАРАБАЕВО
Костромская ГСХА
2024

УДК 504
ББК 49
Л 22

Составитель: канд. с.-х. наук, доцент, декан факультета агробизнеса
Костромской ГСХА *Т.В. Головкова.*

Рецензент: канд. с.-х. наук, доцент кафедры агрохимии, биологии и
защиты растений Костромской ГСХА *М.В. Иванова.*

*Рекомендовано методической комиссией факультета
агробизнеса в качестве учебного пособия для контактной и
самостоятельной работы студентов направления подготовки
35.03.05 Садоводство всех форм обучения*

Л 22 **Ландшафтоведение : учебное пособие / сост. Т.В. Головкова. —**
Караваево : Костромская ГСХА, 2024. — 36 с. ; 20 см. — 15 экз. —
Текст непосредственный.

Издание содержит теоретическую информацию по темам, рекомендации по
выполнению практических заданий и самостоятельной работы.

Учебное пособие предназначено для студентов направления подготовки
35.03.05 Садоводство всех форм обучения.

УДК 504
ББК 49

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ТЕМА 1. Морфометрическая характеристика рельефа	5
ТЕМА 2. Экологическая оценка ландшафтов.....	9
ТЕМА 3. Установление водоохранных зон и прибрежных полос рек, озер, водохранилищ и прудов	11
ТЕМА 4. Классификация и систематизация ландшафтов	13
ТЕМА 5. Классификация ландшафтов (ГОСТ 17.8.1.02-88)	14
ТЕМА 6. Вертикальное и горизонтальное строение природно- территориальных комплексов	15
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	17
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	18
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ.....	19
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	25
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	26

ВВЕДЕНИЕ

Курс «Ландшафтоведение» предполагает выполнение ряда практических работ, относящихся к модулям дисциплины.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов геосистемных представлений о единстве ландшафтной сферы Земли как природной и природно-антропогенной среде человечества. Курс предусматривает изучение: вертикальной и горизонтальной структуры ландшафтов; иерархического устройства ландшафтной оболочки; генезиса, эволюции, функционирования и динамики природных геосистем; факторов функционирования природно-антропогенных ландшафтов; ландшафтно-экологических принципов и методов рационального природопользования, охраны природы и др. При изучении основ ландшафтоведения будущие специалисты приобретут навыки разумного общения с природой, научатся владеть ландшафтно-экологическими методами для решения вопросов организации рационального использования земельных ресурсов и управления ими. Знание основ ландшафтной организации территории даст возможность правильно определять при разработке схем и проектов землеустройства функции конкретного ландшафта с учетом его устойчивости к различным видам хозяйственной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучить методы решения конкретной задачи проекта, выбора оптимального способа ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений;

-;

Современное ландшафтоведение в тесном сотрудничестве с другими естественными (почвоведение, ботаника, физиология растений и др.) и общественными (экономика, философия, история и др.) науками призвано совершенствовать методы познания ландшафта как объекта архитектурного использования и охраны.

Ландшафтоведение имеет непосредственную связь со многими профилирующими курсами по ландшафтной архитектуре, такими как ландшафтное проектирование, организация рельефа и геопластика, гидротехнические мелиорации ландшафта и пр.

ТЕМА 1. Морфометрическая характеристика рельефа

Рельеф является важнейшим компонентом ландшафта. Наука, занимающаяся изучением форм рельефа и законов их развития на дневной поверхности земли, называется геоморфологией.

Совокупность форм горизонтального и вертикального расчленения земной поверхности называется рельефом местности. При изучении элементов рельефа выделяют положительные (выпуклые) и отрицательные (вогнутые) формы. Положительные и отрицательные формы рельефа ограничены по сторонам различно ориентированными склонами.

К выпуклым элементам относят бугры, холмы и водоразделы. К вогнутым элементам рельефа относятся котловина, лощина (рисунок 1, приложение 1).

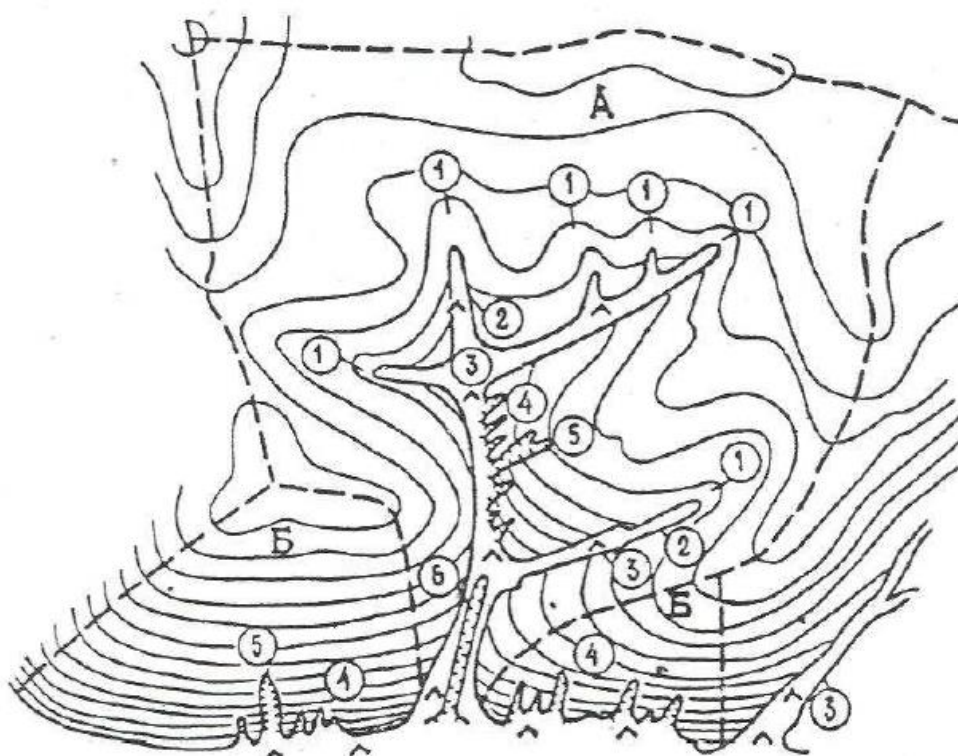


Рисунок 1 – Элементы рельефа:

А – балочный водосбор; Б – межбалочные водосборы (склоны); 1 – ложбина; 2 – лощина; 3 – балка; 4 – береговые овраги; 5 – склоновые овраги; 6 – донные овраги

Линия, соединяющая наиболее высокие точки рельефа, называется **водораздельной линией или водоразделом**. Водораздельная линия ограничивает определенную территорию, с которой вода стекает в понижения. Такую территорию называют **водосборной площадью или водосбором**.

Направление движения стока воды определяется от линии водораздела, перпендикулярно горизонталям. По направлению стока определяется экспозиция склона, т.е. его ориентация в отношении сторон света.

Сеть вогнутых элементов рельефа или понижений, по которым происходит сток поверхностных вод, называют *гидрографической сетью*. Различают древние и современные звенья гидрографической сети. К древним относят ложбины, лощины, балки, долины; к современным – промоины и овраги. Древняя гидрографическая сеть в верхних концевых частях начинается ложбиной.

Ложбина – это линейная форма рельефа древнего эрозионного происхождения с пологими склонами и невыраженными бровками глубиной до 1 м. Площадь водосбора – 50 га. Берега распахивают. Ложбина, равномерно углубляясь и расширяясь, перерастает в следующее звено сети – лощину.

Лощина имеет ясно выраженное дно, более высокие и крутые берега. Глубина – до 8-10 м. Площадь водосбора до 500 га. Включает несколько водосборов ложбин. Лощина по мере движения вниз по склону расширяется, углубляется и впадает в балку или сама становится балкой.

Балка также представляет собой линейную форму рельефа древнего эрозионного происхождения с выраженными бровками, широким днищем. Крутизна берега – 10-15° и более. Ширина балок – 200-300 м и более, глубина – до 15-20 м. Площадь водосбора до 3000 га. Постоянно расширяясь и углубляясь, балки впадают в долину реки.

Промоины и овраги тесно связаны с древней сетью и входят в общую гидрографическую сеть. В зависимости от места расположения относительно древней сети различают овраги склоновые, вершинные, береговые и донные.

Выделяют следующие формы балочных водосборов: булавовидная, округлая, вытянутая, обратнотреугольная, трапециевидная и треугольная (рисунок 2).

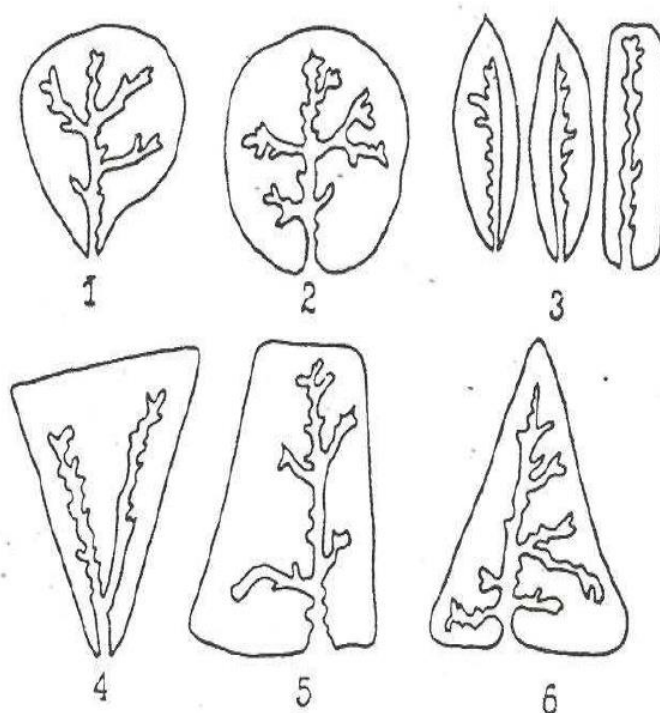


Рисунок 2 – Формы балочных водосборов:

1 – булавовидная; 2 – округлая; 3 – вытянутая; 4 – обратнотреугольная;
5 – трапецевидная; 6 – треугольная

Все разнообразие межбалочных водосборов (склонов) характеризуется тремя формами: равномерно-треугольная, треугольная со смещенной вершиной, вытянутая вдоль коренного берега (рисунок 3).

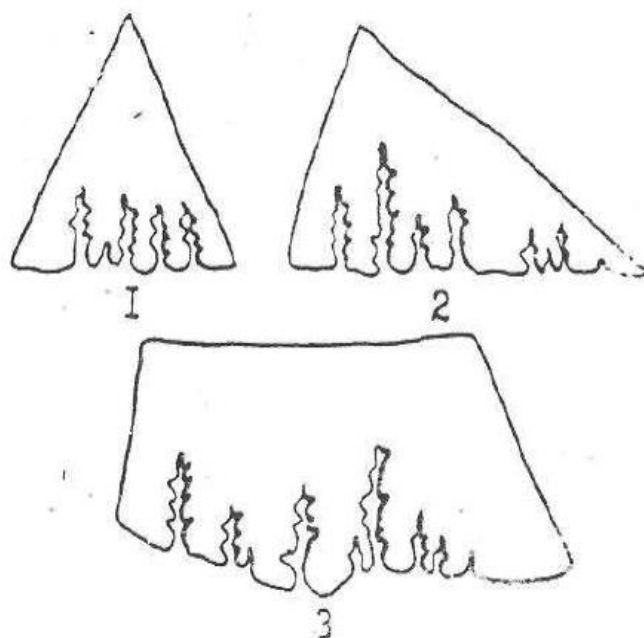


Рисунок 3 Формы межбалочных водосборов (склонов):

1 – равномерно-треугольная; 2 – треугольная со смещенной вершиной;
3 – вытянутая вдоль коренного берега

Для эрозионной характеристики местности пользуются коэффициентом расчлененности территории (Крас), который определяется делением суммы длин всех звеньев гидрографической сети (км) на площадь соответствующего водосбора (км²):

$$K_{рас} = \frac{D}{S}, \text{ где}$$

Крас – коэффициент расчлененности территории;

Д – длина всех звеньев гидрографической сети, км;

S – площадь водосбора, км²

Морфометрические характеристики основных элементов гидрографической сети определяются с использованием геодезических инструментов. В камеральных условиях глубину ложбин и балок можно вычислить графически, используя плановую основу с горизонталями.

Важнейшими характеристиками рельефа являются крутизна, длина, форма и экспозиция склонов.

Крутизна склонов определяется по формуле (уклон местности):

$$J^o = \frac{\sum l \cdot h}{P} \cdot \frac{100}{1,75},$$

Где: J^o – крутизна склона (местности), град;

∑l – длина горизонталей, м;

h – сечение рельефа, м;

P – площадь участка, м²;

100/1,75 – коэффициент перевода в градусы.

Уклон в определенном направлении определяется по формуле:

$$i = \frac{H}{L} \cdot \frac{100}{1,75},$$

Где: i – уклон, град.;

H – превышение (разность отметок) начальной и конечной точек определяемого отрезка, м;

L – длина отрезка, м;

100/1,75 – коэффициент перевода в градусы.

При определении уклона следует иметь в виду, что если линия располагается вдоль горизонталей, то превышение равно нулю. Если линия располагается перпендикулярно горизонталям, то уклон линии будет соответствовать уклону местности.

Задание:

На планово-картографическом материале, определить основные элементы рельефа и дать их краткое описание по следующей схеме:

1. Водораздел. На чертеже пунктиром синего цвета показать характерные линии водоразделов, от которых стрелками указать направление стока воды;

2. Водосбор. Сплошной линией синего цвета показать границы водосборов. Вычислить водосборные площади, которые указать на плане (приложение 2);

3. Уклон местности. Определить уклоны местности по произвольно проведенным отрезкам;

4. Длина склонов. На плане определить длину трех склонов (расстояние от водораздела до тальвега, м) назвать экспозиции этих склонов;

5. Ложбины. На чертеже показать две произвольно выбранные ложбины. Определить их основные морфологические характеристики: глубину, ширину и длину (м) (приложение 3);

6. Гидрографическая сеть. На примере одной балки сделать схематический рисунок основных элементов рельефа гидрографической сети: прибалочный склон, водопроводящая ложбина, берег (бровка) балки, дно балки, донный овраг, вершинный овраг, склоновый овраг, береговой (прибровочный) овраг, оползень, береговая промоина, струйчатые размывы и др. Элементы рельефа показываются разными цветами (приложение 4);

7. Вычислить коэффициент расчлененности территории.

Вопросы для самопроверки:

1. Что называется рельефом местности?
2. Назовите положительные и отрицательные формы рельефа
3. Что такое водораздельная линия и водосборная площадь?
4. Что называется гидрографической сетью?
5. Дайте определение ложбины, лощины, балки, покажите эти элементы рельефа на плане.
6. Какие формы балочных водосборов Вы знаете
7. Какие формы межбалочных водосборов Вы знаете?

ТЕМА 2. Экологическая оценка ландшафтов

Экологическая оценка ландшафтов проводится в целях выбора наилучшего варианта устройства ландшафта.

Оценку можно проводить или по всему ландшафту в целом, или по отдельным его компонентам и элементам.

1. Оценка экологической устойчивости агроландшафтов (K_1).

Данный коэффициент рассчитывается путем сопоставления площадей, занятых различными угодьями, с учетом положительного или отрицательного воздействия их на природную среду (таблица 1).

Коэффициент определяется.

$$K_1 = \frac{\sum P_{ст}}{\sum P_{дест}}, \text{ где}$$

$P_{ст}$ – площадь угодий и сельскохозяйственных культур, оказывающих положительное (стабилизирующее) влияние на ландшафт, га;

$P_{дест}$ – площадь угодий дестабилизирующих агроландшафт, га.

Степень воздействия отдельных угодий на агросреду проводится в приложении 5.

Таблица 1 – Определение соотношения угодий для оценки экологической устойчивости агроландшафтов при их устройстве

Общая площ- адь, га	Площадь стабилизирующих угодий, га					Площадь дестабилизирующих угодий, га			
	Есте ствен ный лес	Пастб ище	Пруд	Др.	Итого	Овраг	Паш -ня	Др.	Итог о

Лучше тот вариант устройства ландшафта, где коэффициент выше (приложение 6).

2. Оценка экологической ценности и устойчивости ландшафтов K_2

Коэффициент экологической ценности и устойчивости определяется по формуле:

$$K_2 = \frac{P_y \cdot K_{эц} \cdot K_p}{P_m}$$

Где: P_y – площадь угодья, га;

$K_{эц}$ – коэффициент, характеризующий экологическую ценность отдельных угодий (приложение 7);

K_p – коэффициент, характеризующий экологическую устойчивость рельефа (приложение 8);

P_m – общая площадь ландшафта, га.

Запись ведется по форме таблицы 2.

Таблица 2 – Исходные данные для определения K_2

Общая площадь, га	Угодья ландшафта	Площадь угодий, га (P_y)	Коэффициент экологической ценности угодий ($K_{эц}$)	Коэффициент экологической устойчивости рельефа (K_p)	$P_y \cdot K_{эц} \cdot K_p$

Лучше тот вариант устройства ландшафта, где коэффициент K_2 выше (приложение 9).

Задание:

Провести экологическую оценку предложенного агроландшафта:

1. Определить коэффициент экологической устойчивости агроландшафта (K_1);
2. Определить коэффициент экологической ценности ландшафта (K_2).

Вопросы для самопроверки:

1. Что называется ландшафтом?
2. Что такое экологическая оценка?
3. Что такое экологическая устойчивость и как ее определить?
4. Что называется экотон (биологическим рубежом)?

ТЕМА 3. Установление водоохраных зон и прибрежных полос рек, озер, водохранилищ и прудов

Для обеспечения благоприятного водного режима и улучшения санитарного состояния рек и других водоемов вдоль их берегов создаются водоохранные зоны и прибрежные полосы.

Основная функция водоохраных зон – уменьшение эрозии почв, выноса биогенных органических и других веществ с сельскохозяйственных угодий в водные объекты, увеличение экологического равновесия в ландшафтах. Но потоковые воды формируются и загрязняются не только на примыкающих к водоему участках, а преимущественно на приводораздельных и присетевых склонах водосборных бассейнов, то комплекс мероприятий по поддержанию благоприятного водного режима и надлежащего состояния водоемов должен осуществляться на всей площади водосбора

с существенной их активизацией в водоохранных зонах. В этих зонах должен выполняться особый режим хозяйственной деятельности – комплекс агротехнических, лесомелиоративных и гидротехнических мероприятий.

В водоохранных зонах у берегов водоема выделяются водоохранные прибрежные полосы. Это зоны залужения или посадки древесно-кустарниковой растительности.

Ширина водоохраной зоны морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы за пределами территории городов и других поселений устанавливается от соответствующей береговой линии [Ландшафтоведение: Методические указания..., 2011].

Ширина водоохраной зоны рек или ручьев устанавливается от их стока для рек или ручьев протяженностью:

- до 10 км – в размере 50 м;
- от 10 до 50 км – в размере 100 м;
- от 50 км и более – в размере 200 м.

Для реки, ручья протяженностью менее 10 км от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохраной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере 50 м.

Ширина водоохраной зоны моря составляет 500 метров.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта (таблица 3).

Таблица 3 – Размеры прибрежной полосы

Уклон	Ширина прибрежной полосы, м
0°	30
от 0° до 3°	40
>3°	50

Задание:

На планово-картографическом материале:

1. Синим цветом показать реки, озера, пруды и водохранилища;
2. Определить длину реки (км), площадь акватории (га);
3. Определить ширину водоохраной зоны (м), показать на рисунке оранжевым цветом (приложение 10);
4. В зависимости от крутизны примыкающих склонов определить ширину прибрежной полосы (м); на рисунке показать зеленым цветом;
5. Привести виды деятельности, запрещенные в водоохранной зоне и прибрежной полосе.

Вопросы для самопроверки:

1. Что такое водоохранная зона и для чего она выделяется?
2. Как определить ширину водоохранной зоны?
3. Что такое прибрежная защитная полоса?
4. Как определить границы прибрежной защитной полосы?
5. Какими государственными нормативно-правовыми актами регламентирована деятельность в водоохранной зоне?

ТЕМА 4. Классификация и систематизация ландшафтов

Каждый ландшафт, по выражению Л.С. Берга, неповторим. Невозможно найти два одинаковых ландшафта. Однако это не означает, что между ландшафтами исключено всякое качественное сходство. Сравнение позволяет установить группы ландшафтов, принципиально близких по происхождению, структуре, динамике и другим существенным признакам, и тем самым классифицировать их.

Классификация – универсальная общенаучная процедура, без которой исследование не может считаться завершенным. Классификация ландшафтов имеет прикладное значение, так как типовые нормы или мероприятия (градостроительные, агролесомелиоративные, природоохранные и т.п.) разрабатываются не для отдельных ландшафтов, а для типичных природных условий ландшафтных групп.

Важнейшим инструментом классификации служит ландшафтная карта. Сравнительно-картографический метод обеспечивает полноту и логическую строгость систематики ландшафтов. Попытки классифицировать ландшафты осуществлялись на всем протяжении изучения геосистем Земли.

В настоящее время в ландшафтоведении разработаны две классификационные модели. Иерархическая классификация, в которой основой служит соотношение части и целого, от фации до ландшафтной оболочки Земли.

Логической основой типологической классификации ландшафтов служит природная геосистема как индивид, в котором сочетаются черты особенного, индивидуального и общего, типического. Типологическая классификация рассматривает разные таксономические геосистемы: фации, подурочища, урочища, местности, ландшафты.

Принципы классификации ландшафтов основываются на группировке индивидуальных ландшафтов в классы, типы, роды и виды по признакам, отражающим их сущность. Исходными факторами при классификации ландшафтов служат: тепло- и влагообеспеченность, влагооборот, биологический круговорот веществ, почвообразование,

продуцирование биомассы. К критериям классификации относятся существенные инвариантные свойства ландшафтов, их генезис, структура, динамика.

После классифицирования ландшафтов их систематизируют в соподчиненные типологические совокупности ландшафтов региона, т.е. систематизируют ландшафтное устройство определенной территории.

Задание:

В рабочей тетради по дисциплине охарактеризовать выбранный ландшафт с точки зрения типологической характеристики по следующей схеме:

Отдел – разряд – подразряд – семейство – класс – подкласс – тип – подтип – род – подрод – вид (приложение 11).

Вопросы для самопроверки:

1. Что такое классификация ландшафтов?
2. Что такое систематизация ландшафтов?
3. Для чего необходимо проводить классификацию и систематизацию ландшафтов?

ТЕМА 5. Классификация ландшафтов (ГОСТ 17.8.1.02-88)

Цель работы: изучить стандарт классификации ландшафтов для их рационального использования и охраны.

Стандарт устанавливает классификацию ландшафтов с целью их рационального использования и охраны.

Классификация современных ландшафтов должна основываться на сочетании антропогенных и природных факторов их формирования.

Классификацию ландшафтов по антропогенным факторам формирования устанавливают на основе социально-экономической функции ландшафта.

По основным видам социально-экономической функции ландшафты подразделяют на:

- сельскохозяйственные;
- лесохозяйственные;
- водохозяйственные и другие;
- промышленные;
- ландшафты поселений;
- рекреационные;
- заповедные;
- не используемые в настоящее время.

3. Для классификации ландшафтов по природным факторам формирования устанавливают

следующие признаки;
степень континентальности климата;
принадлежность к морфоструктурам высшего порядка;
особенности макрорельефа;
расчлененность рельефа;
бноклиматические различия;
тип геохимического режима

Задание:

В рабочей тетради по дисциплине охарактеризовать выбранный ландшафт по ГОСТ 17.8.1.02-88.

ТЕМА 6. Вертикальное и горизонтальное строение природно-территориальных комплексов

Цель работы: Формирование навыков анализа вертикального и горизонтального строения ПТК и умений систематизации материала.

Природно-территориальный комплекс – сочетание природных компонентов, образующих целую систему различных уровней от географической оболочки до фаций; обычно ПТК включает участок земной коры с присущим ему рельефом, поверхностными и подземными водами, приземный слой атмосферы, почвы, сообщества организмов.

Под природными географическими компонентами понимаются массы твердой земной коры, массы гидросферы (скопления подземных и поверхностных вод), воздушные массы атмосферы, биота, почва. К особым самостоятельным компонентам относятся рельеф и климат, так как играют важную роль в формировании и функционировании ПТК (Исаченко, 1991).

Природные компоненты взаимосвязаны в пространстве и во времени, т.е. их развитие происходит сопряженно. Например, при продвижении по профилю с севера на юг вслед за изменениями климата происходит согласованная смена водного баланса, почв, растительного и животного мира. Аналогичную картину, только в более узких, локальных масштабах, можно наблюдать на профиле, пересекающем различные элементы рельефа от водораздела через склоны и террасы к руслам рек: вместе с рельефом изменяются поверхностные отложения, микроклимат, уровень грунтовых вод, виды и разности почв, фитоценозы. Географические компоненты взаимосвязаны и во времени: на изменения климата обязательно отреагируют почвы, растительный и

животный мир и др. Таким образом, *ПТК* – это пространственно-временная система географических компонентов, взаимообусловленных в своем размещении и развивающихся как единое целое.

Такая тесная взаимообусловленность природных компонентов имеет практическое значение: возможность вывести или предсказать какой-либо неизвестный компонент с помощью других. Так, с достаточно большой точностью можно установить величину речного стока и его режим (при отсутствии прямых наблюдений), пользуясь данными по количеству атмосферных осадков, температурному режиму, характеру рельефа, свойствам горных пород. Особенно важное индикационное значение имеют почвы и растительность, т.к. они отражают самые тонкие нюансы климата и гидрологического режима, физико-химические свойства горных пород и изменений рельефа.

ПТК – особая система со сложной структурой и взаимной обусловленностью между компонентами. Такую систему (ПТК), как и любой другой природный комплекс правомерно именовать «геосистемой».

Для элементарной оценки вертикального и горизонтального строения природно-территориальных комплексов предлагается использовать форму таблицы 4.

Таблица 4 – Анализ вертикального строения ПТК

Урочище название	Площадь		Абсолют-ные высоты	Относитель-ные высоты	Геологические отложения	Мезорельеф	Почвы	Растительность
	км ²	%						
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Задание:

В рабочей тетради заполнить таблицу 4, пользуясь топографической картой и условными обозначениями к ней. Палеткой измерить площади урочищ, определить их удельный вес в % от общей площади участка.

Вопросы для самопроверки:

1. Дайте определение термина «урочище», критерии выделения.
2. Какие урочища называются доминантными, субдоминантными и редкими, критерии их выделения?

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Исторические аспекты развития учения о ландшафтах.
2. Проблемы изменения ландшафтов человеком. Антропогенные ландшафты.
3. Селитебные ландшафты: сельские и городские.
4. Промышленные ландшафты.
5. Культурный ландшафт, принципы его создания.
6. Широтная зональность, азональность и секторность в дифференциации ландшафтов.
7. Высотная ландшафтная дифференциация горных территорий и равнин.
8. Изменение структуры и функционирования геосистем в результате техногенного воздействия.
9. Особенности ландшафтной структуры гор.
10. Изменчивость ландшафтов во времени.
11. Устойчивость геосистем к техногенным воздействиям.
12. Морфология ландшафтов.
13. Развитие ландшафтов.
14. Функционирование и оптимизация ландшафтов.
15. Применение геохимии ландшафтов в различных сферах человеческой деятельности.
16. Виды миграции химических элементов в ландшафтах.
17. Ландшафтная карта как основа для оценки природных ресурсов.
18. Ландшафтно-географическое прогнозирование.
19. Основные направления прикладного ландшафтоведения.
20. Инвентаризационные карты и кадастр ландшафтов.
21. Основные направления и принципы охраны ландшафтов.
22. Экологическая оценка ландшафтов.
23. Техногенез и трансформация ландшафтов.
24. Значение ландшафтных исследований для природопользования.
25. Ландшафтная индикация и ее практическое применение.
26. Рекреационные ресурсы ландшафтов.
27. Ландшафтно-экологические основы организации региональных систем особо охраняемых природных территорий.
28. Культурный ландшафт и вопросы природного и культурного наследия.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Казаков Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования: Учебное пособие для студ. высш.учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 336 с.
2. Колбовский Е.Ю. Ландшафтоведение. Учебное пособие для студ. высш.учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.-480 с.
3. Ландшафтное планирование / Е.Ю. Колбовский. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 336 с.
4. Голованов А.И., Кожанов Е.С., Сухарев Ю.И. Ландшафтоведение – М.: КолосС, 2005. – 216 с.
5. Родин А.Р. Лесомелиорация ландшафтов / А.Р. Родин, С.А. Родин; Московский гос. ун-т леса. – 2-е изд., испр. и доп. – М.:МГУЛ, 2007. – 165 с.

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Антропогенная нагрузка – воздействие, связанное с хозяйственной деятельностью людей, вызывающее изменения в окружающей природной среде и ландшафтах (геосистемах).

Антропогенный ландшафт – природный комплекс, в котором на всей или большей площади коренному преобразованию человеком подвергся любой из компонентов ландшафта, но развивается по природным законам.

Антропосфера – сфера проникновения человека, часть географической оболочки, сильно видоизмененная человеком, представляет собой результат взаимодействия общества и природы.

Биосфера – одна из оболочек Земли, представленная живыми организмами.

Географическая оболочка – результат взаимодействия 4 сфер Земли, которое выражается в обмене веществом и энергией.

География – комплекс физико-географических, экономико-географических и социально-географических дисциплин, изучающих географическую оболочку, природно-территориальные и территориально-производственные комплексы, их структуру и взаимосвязи.

Геотехническая система – комбинация из любого технического устройства (или даже его части) и природного комплекса.

Геосистемный анализ – совокупность методов изучения природных и природно-антропогенных ландшафтов путем выявления взаимосвязей между элементами и компонентами ландшафтов и их связей с другими ландшафтами.

Геохимический ландшафт – участок земной коры, отличающийся особой миграцией химических элементов, обусловленной комплексом взаимосвязанных факторов и компонентов.

Геоэкология – направление на стыке географии и экологии, исследующее естественное (природное) окружение человека не в его первозданном виде, а видоизмененном хозяйственной деятельностью человека.

Геосистема – пространство, в пределах которого отдельные компоненты взаимосвязаны, существует их целостность и взаимодействие с окружающей средой и человеком.

Гиперэврибионтность – большая экологическая ниша.

ГИС — система автоматизированного сбора, хранения, преобразования и представления географической информации.

Загрязнение биоценотическое – воздействие на состав и структуру популяций живых организмов, населяющих геосистему.

Загрязнение деструкционное – изменение геосистем в процессе природопользования, часто необратимое.

Загрязнение ингредиентное – внесение химических веществ, качественно или количественно чуждых естественным геосистемам.

Загрязнение окружающей среды – любое внесение в ту или иную геосистему несвойственных ей компонентов.

Загрязнение параметрическое – связано с изменением качественных параметров окружающей среды.

Зона геоэкологического равновесия – территория, где природно-антропогенные ландшафты выполняют средообразующие функции, достаточные для уравнивания или превышающие антропогенные нагрузки.

Зональность гидротермическая – изменение тепла и влаги от экватора к полюсам.

Зональность парадинамическая – выделение системы зон при взаимодействии двух смежных географических объектов.

Зональность широтная – изменение природного комплекса от экватора к полюсам.

Индикатор ландшафта – некая особенность природного комплекса, легко обнаруживаемая на местности или аэрофотоснимке и тесно сопряженная с каким-либо компонентом, скрытым непосредственно от наблюдения.

Истощение подземных и поверхностных вод – недопустимое сокращение их запасов в пределах определенной территории или уменьшение минимально допустимого стока.

Климат ландшафта – стабильная, конечная, кульминационная стадия развития (сукцессии) ландшафта в условиях данной области.

Ключевой участок – типичное, повторяющееся в данном районе сочетание растительных сообществ, почв, рельефа и пр.

Компонент природного комплекса – основная составляющая часть природного комплекса, представленная фрагментами отдельных сфер географической оболочки.

Контрольный участок – выделяется там, где промежуточные территории между ключевыми участками велики, чтобы не потерять типичный природный комплекс.

Кумулятивное воздействие – воздействие ряда факторов с усилением общего воздействия.

Ландшафт – природный комплекс, генетически однородный, имеющий одинаковый геологический фундамент, один тип рельефа, и состоящий только из свойственного ему набора урочищ.

Ландшафтная оболочка – более тонкий слой, по сравнению с географической оболочкой, прямого соприкосновения 4 сфер Земли.

Ландшафтно-экологическая экспертиза (оценка воздействия на окружающую среду) – оценка уровня возможности негативных последствий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и природные ресурсы.

Ландшафтно-экологический мониторинг – система наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды.

Ландшафтоведение – раздел физической географии, изучающий сложные природные и природно-антропогенные комплексы различного ранга как части географической оболочки Земли.

Материк – крупный природный комплекс индивидуального порядка, представляющий собой крупную часть суши, окруженную со всех сторон или почти со всех сторон водой, характеризуется своей оротектонической и ландшафтной структурой.

Местность – наиболее морфологически крупная часть ландшафтов, характеризуется особым вариантом сочетания основных урочищ.

Метод балансов – сопоставление приходной и расходной части, основанный на законе сохранения вещества и энергии.

Метод сопряженного анализа – одновременное изучение химического состава всех компонентов природного комплекса и сопредельных территорий с последующим сравнением.

Мизантропы — живые организмы «избегающие людей».

Мониторинг глобальный – информационная система наблюдений за состоянием биосферы и географической оболочки Земли в целом, а также оценка и прогноз этого состояния в условиях усиливающегося антропогенеза и техногенеза.

Мониторинг ландшафтный (геосистемный) – информационная система наблюдений за состоянием ландшафтов (геосистем), а также оценка и прогноз этого состояния в связи с хозяйственной деятельностью человека.

Национальный ландшафт – участок территории, образующий природно-антропогенный комплекс, в пределах которого природные, антропогенные, демографические, этнические и социокультурные факторы находятся в тесном взаимодействии, образуя однородную по условиям развития, единую, неразрывную, присущую данной стране или ее местности систему (культурную среду).

Организация территории – разработка модели землепользования с таким составом и набором видов использования земель, которые обеспечивали бы получение соответствующих материальных и

духовных благ и сохранение или улучшение качества окружающей природной среды.

Оценка экологического риска – научное исследование по определению вероятностных изменений и нарушений в природе, а также потенциальных последствий негативного воздействия на окружающую среду.

Подурочище – группа фаций, расположенная на одном элементе мезорельефа, объединенная одной экспозицией, общими процессами перераспределения тепла и влаги и химических веществ.

Поясность высотная – изменение природного комплекса с изменением абсолютной высоты.

Природный комплекс – закономерное сочетание географических компонентов, находящихся в сложном взаимодействии и образующих единую неразрывную систему разных уровней от географической оболочки до фации.

Природопользование – направление в географии, изучающее формы использования человеком природных ресурсов.

Самовосстановление ландшафта – процесс, в ходе которого воспроизводится или восстанавливается структура и функционирование ландшафта (относится к категории самоорганизации ландшафта).

Самоочищение геосистем – восстановление природных свойств ландшафтов и геосистем в результате действия физических, химических и биологических процессов.

Селитебный ландшафт – антропогенный ландшафт с жилыми домами, промышленными предприятиями, дорогами, улицами, аэродромами, вокзалами, парками, водоемами.

Синантропы – живые организмы, приспособленные к условиям обитания, возникающим в связи с расселением и деятельностью человека.

Синергическое воздействие – непредсказуемое воздействие.

Смог – ядовитая смесь дыма, тумана, пыли.

Сточные воды – воды, загрязненные отходами промышленного или сельскохозяйственного производства и бытовыми отходами.

Сукцессия – последовательная и необратимая смена природного комплекса, возникающая на определенной территории под влиянием естественных или антропогенных причин.

Техногенез – изменение окружающей природной среды и ландшафтов под воздействием производственной деятельности людей, связанной, главным образом, с использованием техники.

Техносфера – часть географической оболочки, охваченная влиянием технических устройств.

Устойчивое развитие – рассматривается как создание устойчивой системы природопользования, которая, обеспечивая потребности населения, одновременно поддерживала бы средо- и ресурсоформирующие функции ландшафтов.

Урочище – природный комплекс, состоящий из генетически, динамически и территориально связанных между собой фаций и занимающих обычно выпуклую или вогнутую форму мезорельефа.

Фация – природный комплекс, на всем протяжении которого сохраняется одинаковая литология, один характер микрорельефа и увлажнения, 1 микроклимат, 1 почвенная разность, 1 биоценоз.

Физико-географическая область – индивидуальный природный комплекс, выделяющийся по времени установления континентального режима, либо активности проявления неотектонических движений, либо наличию или отсутствию четвертичного оледенения.

Физико-географическая провинция – индивидуальный природный комплекс, выделяющийся по геолого-геоморфологическим и долготно-климатическим особенностям.

Физико-географическая страна – индивидуальный природный комплекс, часть материка, выделяющаяся единством геоструктуры, морфоструктуры, своеобразным однородным климатом и сочетанием широтных и высотных зон.

Экогеоморфология – изучение изменяющихся под воздействием человека рельефообразующих процессов.

Экодиагностика – выявление и изучение признаков, характеризующих современное и ожидаемое состояние окружающей среды, геосистем и ландшафтов, а также разработка методов и средств обнаружения, предупреждения и ликвидации негативных экологических явлений и процессов.

Экологизация образования – проникновение идей, понятий, принципов, подходов экологии в содержание научных дисциплин, в систему подготовки специалистов самого различного профиля.

Экологическая емкость геосистемы – максимальный уровень использования природной среды или ресурсов, соответствующий способности геосистемы к возобновлению, например, максимальное количество вылавливаемой в водоеме рыбы, не нарушающее ее возобновления.

Экологическая инфраструктура – совокупность сооружений, зданий, систем (как антропогенных, так и природных), также служб, предназначенных для охраны и улучшения окружающей природной среды и обеспечивающих рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов.

Экологическая техноёмкость территории – максимальная техногенная нагрузка, которую может выдержать в течение длительного времени ландшафт или совокупность экосистем на определенной территории без нарушения их структуры и функционирования.

Экологический паспорт территории – комплексный нормативно-методический документ, содержащий сведения о природе, хозяйстве и населении и архитектурно-планировочных особенностях территории; об уровне использования природных ресурсов; о состоянии управления природопользованием и правового регулирования; о стихийных процессах и наличии объектов, на которых возможно возникновение чрезвычайных ситуаций; о природоохранных мерах и экологической безопасности территории в целом.

Экологический потенциал ландшафта – способность удовлетворять человека в первичных средствах существования: воздухе, свете, тепле, питьевой воде, источниках пищи, а также условиях трудовой деятельности, отдыха, духовного развития.

Экология – раздел биологии, изучающий взаимосвязи и взаимодействие между организмами и окружающей средой.

Эколого-географическое положение – место (расположение) территории относительно экологически важных свойств и факторов природных и антропогенных ландшафтов.

Экосистема – геосистема, в которой большая роль принадлежит живому веществу.

Эталонный национальный ландшафт – участок территории, образующий природно-антропогенный комплекс и отражающий наиболее характерное или уникальное состояние, сложившееся в ходе исторического взаимодействия природных и общественно обусловленных антропогенных факторов, где запрещены или регламентированы все, или некоторые виды хозяйственной деятельности.

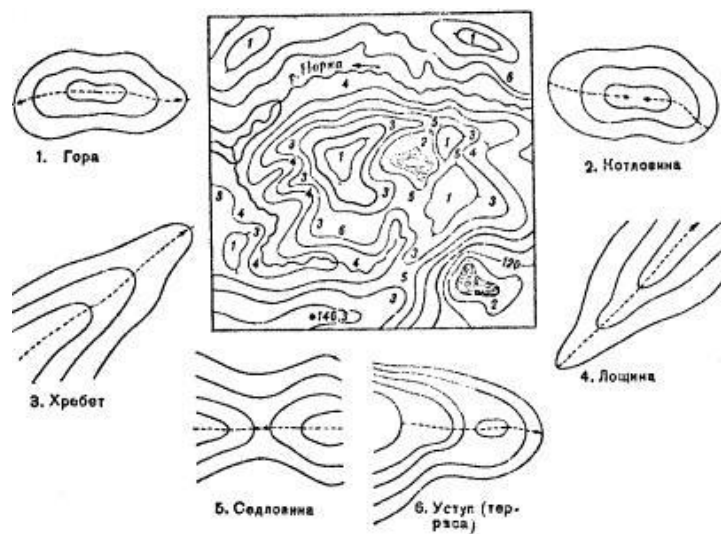
Эталонный участок – территории, выделяемые в индикационном ландшафтоведении при невозможности выделить ключевые или контрольные участки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Голованов А.И., Кожанов Е.С., Сухарев Ю.И. Ландшафтоведение – М.: КолосС, 2005. – 216 с.
2. Казаков Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования: Учебное пособие для студ. высш.учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 336 с.
3. Колбовский Е.Ю. Ландшафтоведение. Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.- 480 с.
4. Ландшафтное планирование / Е.Ю. Колбовский. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 336 с.
5. Ландшафтоведение: Методические указания для проведения практических занятий и выполнения курсовой работы по специальностям 120301 – «Землеустройство» и 120302 – «Земельный кадастр» / Сост.: И.В. Ламекин, Р.Р. Ахмеров. Саратов: ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2011. – 52 с.
6. Природно-сельскохозяйственное районирование и использование земельного фонда СССР / Под ред. акад. ВАСХНИЛ А.Н. Каштанова. – М.: Колос, 1983. – 336 с.
7. Родин А.Р. Лесомелиорация ландшафтов / А.Р. Родин, С.А. Родин; Московский гос. ун-т леса. – 2-е изд., испр. и доп. – М.:МГУЛ, 2007. – 165 с.
8. Справочник по кормопроизводству. 4-е изд. перераб. и дополн. / Под ред. В.М. Косолапова, И.А. Трофимова. – М.: Россельхозакадемия, 2011. – 700 с.

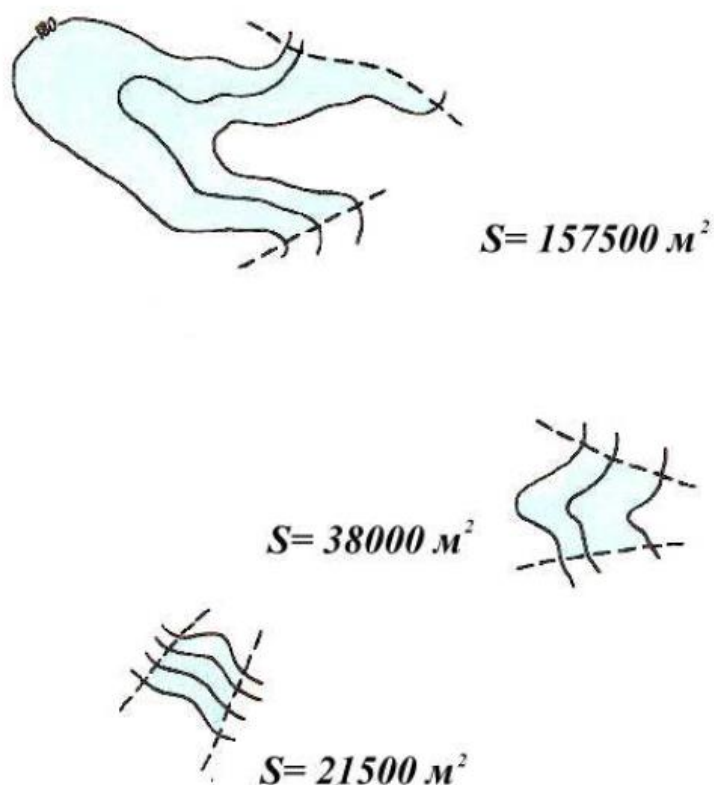
ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

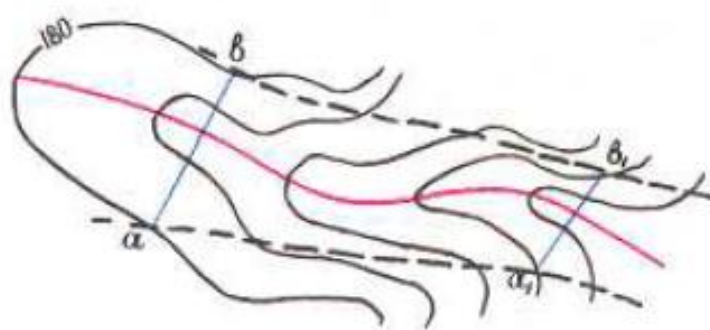


Элементы рельефа

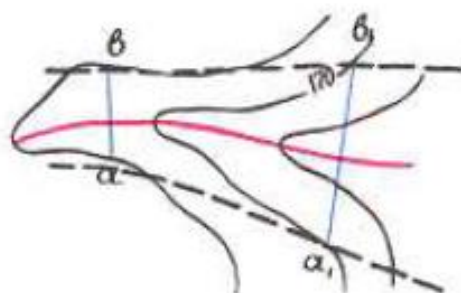
Приложение 2



Определение водосборной площади М 1:10000, сечение рельефа горизонталями через 2,5 метра



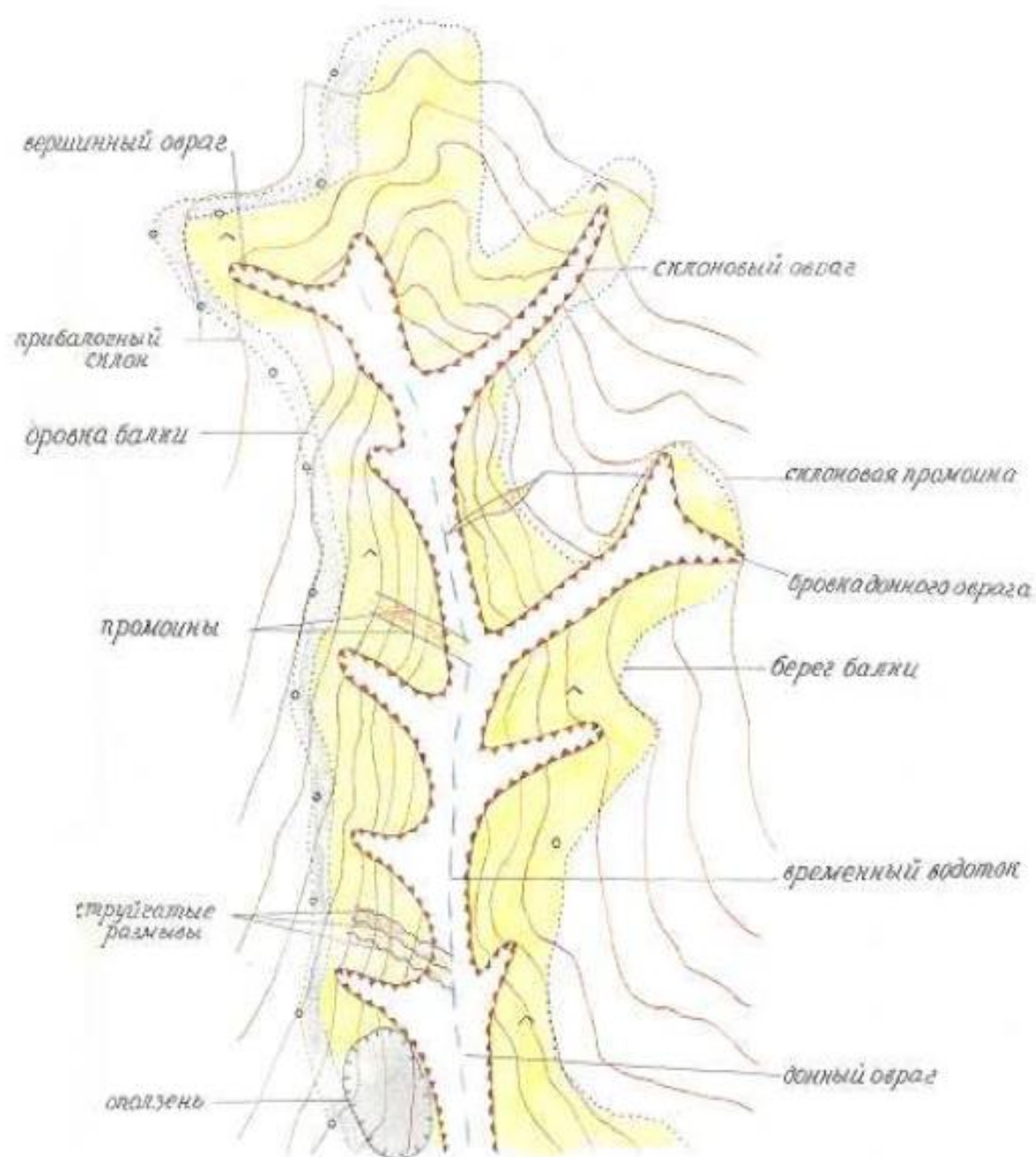
Длина $l = 992$ м
 Ширина $ab = 259$ м
 $a_l b_l = 168$ м
 Глубина $h_{ab} = 3,75$ м
 $h_{a_l b_l} = 3,75$ м



Длина $l = 576$ м
 Ширина $ab = 137$ м
 $a_l b_l = 278$ м
 Глубина $h_{ab} = 1,25$ м
 $h_{a_l b_l} = 3,75$ м

— - длина
 — - ширина

Определение длины, ширины и глубины ложбины, М 1:10000, сечение рельефа горизонталями через 2,5 метра



Гидрографическая сеть, М 1:10000, сечение рельефа горизонталями через 2,5 метра

Приложение 5

Земельные угодья, стабилизирующие и дестабилизирующие агроландшафты

Угодья, стабилизирующие ландшафты (Рст)	Угодья, дестабилизирующие ландшафты (Рдест)
1. Леса естественные	1. Пашня, не покрытая растительностью (чистый пар)
2. Лесные насаждения всех видов	
3. Парки, ботанические сады, скверы	2. Застроенные территории
4. Заповедники, заказники	3. Участки отходов и свалки
5. Сады	4. Дороги
6. Естественные сенокосы и пастбища	5. Овраги
7. Многолетние травы в севооборотах, на выводных клиньях, участки постоянного и временного залужения, буферные полосы и др.	6. Пески
8.Залежь и участки консервации	7. Участки добычи полезных ископаемых
9.Пруды, реки, водотоки	8. Другие земли, не покрытые растительностью и водой
10 Болота	

Приложение 6

Относительные критерии устойчивости агроландшафтов по соотношению стабилизирующих и дестабилизирующих угодий (нормативные данные)

Название критериев устойчивости	Количественная характеристика критериев (K_1)	K_1 , %
1. Разрушающийся	$\leq 0,5$	$\leq 33/67$
2. Неустойчивый	0,5-1,0	33/67-50/50
3. Порогоустойчивый	1,0-3,0	50/50-75/25
4. Устойчивый	3,0-4,5	75/25-82/18
5. Высокоустойчивый	$\geq 4,5$	$\geq 82/18$

Приложение 7

Относительная экологическая ценность угодий по их влиянию на агроландшафт (нормативные данные)

Виды угодий	Коэффициент экологической ценности (Кэц)
1. Леса лиственные, заповедники, заказники	1,0
2. Кустарники, лесные насаждения, парки, ботанические сады	0,9
3. Реки, пруды, водотоки и др.	0,95
4. Сенокосы и пастбища удовлетворительного состояния	0,80
5. Болота	0,75
6. Залежь, многолетние травы	0,70
7. Леса хвойные	0,70
8. Сады фруктовые	0,50
8. Пашни:	
в почвозащитном севообороте	0,35
в полевом севообороте без пропашных культур	0,25
в севообороте с пропашными культурами	0,15
10. Пастбища, изрезанные промоинами и оврагами через 50-100 м	0,2
11. Застроенные территории, дороги, пески, овраги, участки добычи полезных ископаемых, другие земли, не покрытые растительностью и водой	0,0

Приложение 8

Относительная экологическая устойчивость рельефа (Кр)

(нормативные данные)

Класс земель по эрозионной опасности	Крутизна поверхности территории, приближенно соответствующая классу земель, град.	Коэффициент, характеризующий экологическую устойчивость рельефа (Кр)
Ежегодно обрабатываемые земли (пашня, огороды, сады)		
I	до 1	1,0
II	1-2	0,8
III	2-3	0,7
IV	3-5	0,6
V	5-7	0,5
Земли, не обрабатываемые ежегодно (сенокосы, пастбища, залежь, многолетние травы)		
VI	до 7	1,0
VII	7-15	0,7
VIII	15-20	0,6
IX	более 20	0,5
Леса, лесные насаждения, парки, скверы и т.п.		
На всех элементах рельефа		1,0

Приложение 9

Относительные критерии устойчивости агроландшафтов по соотношению к общей территории угодий с учетом их экологической ценности (нормативные данные)

Название критериев устойчивости	Количественная характеристика критериев К ₂
1. Неустойчивый	$\leq 0,33$
2. Малоустойчивый	0,34-0,50
3. Среднеустойчивый	0,51-0,66
4. Устойчивый	$\geq 0,66$



Установление водоохранной зоны и прибрежной полосы реки, М
1:10000

Приложение 11

Структурно-генетическая классификация ландшафтов по В.А.
Николаеву

Таксон	Основание деления	Название	Характеристика или пример
1	2	3	4
Отдел	Тип контакта и взаимодействия геосфер	Наземные	субаэральные
		Земноводные	речные, озерные, шельфовые
		Водные	моря и океаны
		Донные	морские, океанические
Разряд	Термические параметры географических поясов	Арктические и антарктические	
		Субарктические	
		Бореальные	
		Суббореальные	
		Субтропические	
		Тропические	
		Субэкваториальные	
		Экваториальные	
Подразряд	Континентальность, секторные климатические различия	Приокеанические	
		Умеренно континентальные	
		Континентальные	
		Резко континентальные	
Семейство	Региональная локализация на уровне физико-географических стран	Бореальные	
		Умеренно-континентальные Восточно-европейские	
		Суббореальные	
		Континентальные западносибирские	
		Туранские	
Класс	Морфоструктуры мегарельефа	Равнинные	
		Горные	
Подкласс	Морфоструктуры макрорельефа	Равнинные	Возвышенные
			Низменные
			Низинные
		Горные	Предгорные
			Низкогорные
			Среднегорные
			Высокогорные
			Межгорно-котловинные

Продолжение приложения 11

1	2	3	4
Тип	Типы почв и классы растительных формаций	Таетжные, смешанно-лесные, широколиственные, лесостепные, степные, полупустынные, пустынные	
Подтип	Подтипы почв и подклассы растительных формаций	Северотаетжные, Среднетаетжные, Южно-таетжные, Степные, Луговые, Болотные, Солончаковые, и др.	
Род	Морфология и генезис рельефа (генетический тип рельефа)	Холмистые моренные, пологоволнистые водно-ледниковые, плосковолнистые древнеаллювиальные, гривистые древнеэоловые, щерно-водно-ледниковые и др.	
Подрод	Литология поверхностных отложений	Суглинистые, глинистые, глинисто-суглинистые, лёссовые, песчаные, каменисто-щебенчатые и др	
Вид	Сходство доминирующих урочищ	Западносибирские равнинные возвышенные степные с разнотравными степями на черноземах легкосуглинистых; луговые низинные влажнотравно-злаковые на дерново-глеевых почвах	

Учебно-теоретическое издание

Ландшафтоведение : учебное пособие / сост. Т.В. Головкова. — Караваево : Костромская ГСХА, 2024. — 36 с. ; 20 см. — 15 экз. — Текст непосредственный.

Учебное пособие издается в авторской редакции

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Костромская государственная сельскохозяйственная академия" 156530, Костромская обл., Костромской район, пос. Караваево, уч. городок, д. 34

Компьютерный набор. Подписано в печать _____. Заказ № 1432.
Формат 60х84/16. Тираж 15 экз. Усл. печ. л. 2,09. Бумага офсетная.
Отпечатано _____.

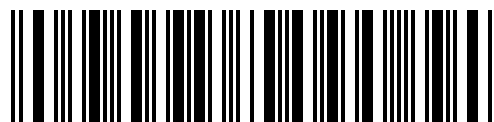
вид издания: первичное (электронная версия)
(редакция от 20.11.2024 № 1432)

Отпечатано с готовых оригинал-макетов в академической типографии на цифровом дубликаторе. Качество соответствует предоставленным оригиналам.
(Электронная версия издания - I:\подразделения \рио\издания 2024\1432.pdf)



2024*1432

ФГБОУ ВО КОСТРОМСКАЯ ГСХА



2024*1432

(Электронная версия издания - I:\подразделения \рио\издания 2024\1432.pdf)