

## **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1**

**▶ Задание № 1. Составление карты - схемы природных (ландшафтных) зон России и сопредельных территорий; привести краткую природно-производственную характеристику каждой зоны.**

1. Нанести на карту следующие зоны: арктическую, тундровую, субарктическую (лесотундровую), таежную, смешанных лесов Восточно-Европейской (Русской) равнины, смешанных лесов Дальнего Востока, лесостепную, степную, полупустынную, пустынную, субтропиков (сухих и влажных).

2. Оконтурировать следующие горные системы - Карпаты, Кавказ, Хибины, Урал, горы Средней Азии, российского Дальнего Востока и Сибири.

3. Дать природно-производственную характеристику каждой зоны: географическое положение, геология и основные черты рельефа, особенности климата, гидрография, основные типы почв и растительности, современное использование.

**▶ Задание № 2. Составление карты - схемы основных форм рельефа, краткая характеристика рельефа.**

1. Нанести на карту основные типы и формы рельефа.

2. Дать краткую характеристику рельефа.

**▶ Задание № 3. Составление среднemasштабной ландшафтно - типологической карты (фрагмент заданной области).**

1. Составляется природно-климатическая характеристика данной области

*Основными картографируемыми единицами являются виды ландшафтов. Фрагмент на физической карте выбирается так, чтобы было не менее 4-х различных цветов.*

2. На физическую карту накладывается восковка и на нее переносится основная географическая нагрузка: реки, озера, населенные пункты, магистральные дороги, отметки абсолютных высот.

3. По различиям цветного фона на физической карте различий в формах рельефа и абсолютной высоты производится оконтуривание - выделение контуров - видов ландшафтов на восковке.

4. Определяется внутреннее содержание каждого контура: характер рельефа (форма рельефа), четвертичные отложения, почва, растительность. Данные берутся с соответствующих карт - врезок и составляется легенда ландшафтов.

5. Одинаковые по характеру рельефа, почв, растительности контуры закрашиваются одним цветом или одной штриховкой.

► **Задание № 4. Составление ландшафтно-геохимического профиля**

***по физической карте (по заданию преподавателя).***

1. На физической карте области выбирается прямая линия (длиной 25-28 см) так, чтобы она проходила через несколько цветов (3-4).

2. Вычерчивается профиль по линии (с нанесением вертикального масштаба). Гипсометрическая линия выделяется красным цветом.

3. Составляется легенда профиля по картам – врезкам (с учетом горизонтального масштаба); над основной гипсометрической линией наносится растительность и климат; под гипсометрической линией – почвы и геология.

Для каждой линии составляются условные обозначения и легенда.

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2

### ► Задание № 1. Составление ландшафтно-геохимического профиля по топографической карте.

1. На топографической карте выбрать линию так, чтобы она пересекала все характерные виды ландшафтов.
2. Определить вертикальный и горизонтальный масштабы.
3. По горизонталям наносим гипсометрическую линию.
4. Составляется легенда профиля.

### ► Задание № 2. Определение морфометрических показателей рельефа по топографической карте для выявления эрозионной опасности ландшафта.

Характер рельефа является главным условием развития эрозионных процессов. На топографической карте крупного масштаба рельеф изображается горизонталями. В нижней части карты указано сечение горизонталей.

Выделить основные морфометрические характеристики рельефа, имеющие важное значение для определения эрозионной опасности ландшафта.

#### **1. Глубина базиса эрозии**

Различают местный базис эрозии (одного оврага, балки, ручья) и базис эрозии крупных территорий и ландшафтных единиц.

а) выделить на карте местные (малые) водосборы; определить разницу высот самой высокой точки (исток) и самой низкой (устье).

$$Б.Э. = \max \text{ высота} - \min \text{ высота}$$

б) определить самую высокую и самую низкую точки на карте, их разницу и общее направление стока (Ю-З; В; С-В; З и т.д.)

в) определить к какой группе вертикального расчленения относится ваша территория, если

**при Б.Э. < 2,5 м - территория слабо расчленена**

**от 2 - 5 м - территория средне расчленена**

**от 5 - 10 м - значительно расчленена**

**> 10 м - сильно расчленена**

Чем больше глубина базиса эрозии, тем глубже расчленен рельеф и сильнее опасность проявления эрозии.

#### **2. Крутизна склонов**

Чем круче склон, тем выше скорость стекающей воды, больший смыв с поверхности и сильнее нарушение ландшафта.

В нижней части топографической карты приводится шкала углов наклона. Угол наклона определяется измерением расстояния между горизонталями и сравнением (этих расстояний) со шкалой. Выявляются поверхности с различными углами наклона.

а) определить преобладающие углы наклона на карте

б) определить к какому типу поверхности относится территория, если:  $\angle$  наклона  $< 0,5^\circ$  - рельеф плоский

$0,5 - 2^\circ$  - равнинно- волнистый

$2 - 4^\circ$  - равнинно- холмистый

$> 4^\circ$  - холмистый

### 3. Густота горизонтального расчленения

а) определить коэффициент расчлененности рельефа ( $K_p$ ):

$$K_p = \frac{\sum L \text{ (сумма длин водотока)} \cdot S \text{ (ширина водотока)}}{P \text{ (площадь водосбора)}}$$

$\sum L$  - измеряется прибором «курвиметр»,  
 $P$  – вычисляется планиметром или палеткой

б) рассчитать среднее расстояние (на всей карте) между соседними оврагами и определить к какой категории относится участок, если при расстоянии:

$> 1000$  м - расчлененность слабая

$1000 - 500$  м - средняя

$500 - 250$  м - сильная

$< 250$  м - очень сильная

в) определить по предыдущему профилю или построить профиль склона и назвать его тип: **выпуклый, прямой, вогнутый, ступенчатый;**

г) определить экспозиции склонов, оврагов и балок (С,Ю,Ю-З,С-В и т.д.).

### 4. Плотность речной сети, или коэффициент эрозионного расчленения

а) определить общее количество водотоков в речной системе ( $\sum n$ );

б) определить площадь бассейна реки ( $P$ ) (вычисляется планиметром или палеткой);

в) определить плотность речной сети, или коэффициент эрозионного расчленения ( $Kэ$ ):

$$Kэ = \sum n / P$$

► **Задание № 3. Составление ландшафтной карты - схемы морфологических частей ландшафтов (по топографической карте) и их ландшафтометрический анализ.**

а) На восковку нанести основную географическую нагрузку. Затем нанести морфологические части ландшафта. Фации и урочища закрасить разными цветами или разной штриховкой;

б) определить долю площади ( $q_i$ ) определенного типа подстилающей поверхности ( $P_i$ ) в общей площади территориальной ячейки ( $P$ ):

$$q = P_i / P \times 100$$

Это может быть лесистость, озерность, заболоченность, освоенность, доля днища, склонов, плато в бассейне;

в) индекс дробности ( $K$ ):

$$K = m / P, \text{ где}$$

$m$  — количество контуров;

г) средняя площадь ландшафтного выдела ( $P_0$ ):  $P_0 = P / m$  ;

д) коэффициент сложности ( $K_0$ ):  $K_0 = m / P_0$  ;

е) коэффициент раздробленности ( $K_{лр}$ ):  $K_{лр} = 1 - P_i / P$  ;

*Все выполненные работы подшиваются в одну папку, оформляется титульный лист, и сдаются преподавателю на проверку.*