

Соревнование «Гидрология»

Цель соревнования		оценка умения юных геологов проводить гидрологические наблюдения	
Задачи соревнования		- гидрологические наблюдения на реке; - гидрометрические измерения и расчеты	
Количество участников от команды	2	Контрольное время	1 час
Максимальная оценка за соревнование		72 баллов	
Оборудование, предоставляемое организаторами слета		Оборудование, которое должны иметь участники слета	
<ul style="list-style-type: none"> - учетная карточка (см. форму) - рулетка - промерной шест - секундомер - поплавки 		<ul style="list-style-type: none"> - одежда по погоде - головной убор - сменная обувь для работы на створе - бумага, ручка, карандаш, ластик - калькулятор 	
Критерии оценки			
<i>Действие</i>			<i>Количество баллов</i>
1. Работа на створе			маx 30
замеры расстояния между створами:			
- замеры правильные			3
- замеры неправильные			0
замеры ширины створов:			
- замеры правильные			3
- замеры неправильные			0
промеры глубин:			
- все замеры правильные			6
- единичные неправильные замеры			3
- большинство замеров неправильны			0
количество точек измерения глубины:			
- правильное количество точек измерения глубины			3
- неправильное количество точек измерения глубины			0
расположение точек измерения глубины:			
- правильное расположение точек измерения глубины			3
- единичные неправильные расположения точек измерения глубины			2
- неправильное расположение точек измерения глубины			0
количество точек измерения скорости движения воды:			
- правильное количество точек измерения скорости движения воды			3
- неправильное количество точек измерения скорости движения воды			0
расположение точек измерения скорости движения воды:			
- правильное расположение точек измерения скорости движения воды			3
- единичные неправильные расположения точек измерения скорости движения воды			2
- неправильное расположение точек измерения глубины скорости движения воды			0
применение поплавка:			
- правильное применение поплавка;			6
- единичное неправильное применение поплавка;			3
- применение поплавка неправильно в большинстве случаев			0
2. Описание особенностей реки			маx 20

привязка к местности: - полная привязка к местности (привязка к однозначным ориентирам с направлением и расстоянием до них); - неполная привязка к местности; - частичная привязка - отсутствие привязки	6 4 2 0
общая характеристика реки (направление течения воды, извилистость русла, тип реки): - полная характеристика реки; - неполная характеристика реки; - отсутствие характеристики реки	2 1 0
характеристика долины реки (наличие террас, их высота и удаленность от уреза воды, описание пород, слагающих террасу): - полная характеристика долины реки; - неполная характеристика долины реки; - частичная характеристика долины реки; - отсутствие характеристики долины реки	9 6 3 0
описание дна (состав отложений, слагающих дно, их размер): - полное описание дна; - неполное описание дна; - частичное описание дна - отсутствие описания дна	3 2 1 0
3. Определение расхода воды	max 20
расчет расхода воды: - ошибка менее 20% от величины, определенной судейской комиссией; - ошибка в пределах от 20 до 30%; - ошибка от 30 до 40%; - ошибка от 40 до 50%; - ошибка более 50%.	20 16 12 8 0
4. Аккуратность и точность в заполнении учетной карточки	max 2

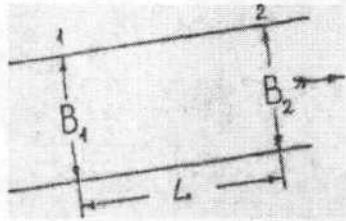
Учетная карточка соревнования «Гидрология»

Команда № _____

Фамилии, имена участников _____

Участок замера № _____

С Х Е М А
РАЗМЕЩЕНИЯ СТВОРОВ



L = _____ (м)

Определение средней скорости течения реки

Номер поплавка	Время прохождения поплавков между створами (t _n , сек)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

$$t_{cp} = \frac{t_1 + t_2 + t_3 \dots t_n}{n} \quad (\text{сек})$$

$$V_{cp} = \frac{L}{t_{cp}} \quad (\text{м/сек})$$

Глубина на промерной вертикали, м (Н)	Определение площади сечения участка замера реки					
	1 створ (В ₁)			2 створ (В ₂)		
	_____ м.			_____ м.		
	Прямой ход	Обратный ход	Среднее	Прямой ход	Обратный ход	Среднее
Н ₁						
Н ₂						
Н ₃						
Н ₄						
Н ₅						
Н ₆						
Н ₇						
Н ₈						
Н ₉						
Н ₁₀						
Н _{ср.}						
	Площадь сечения 1-го створа			Площадь сечения 2-го створа		
	F ₁ = В ₁ x Н _{ср.} = _____ (м ²)			F ₂ = В ₂ x Н _{ср.} = _____ (м ²)		

$$\text{Средняя площадь сечения участка замера } F_{cp} = \frac{F_1 + F_2}{2} = \quad (\text{м}^2)$$

K = _____

Расход реки:

$$Q = K \times F_{cp} \times V_{cp} = \quad (\text{м}^3/\text{сек})$$

Заполняется судейской комиссией	
Замеренный расход	
Фактический расход	
Ошибка (%)	

Выдана _____ час. _____ мин.

Возвращена _____ час. _____ мин.

Подписи участников:

Подпись судьи: _____

37

