

Отчет по полевому практикуму по наукам о Земле-2015  
«ПОЗНАЙ И БЕРЕГИ ПРИРОДУ!»

Выполнили:  
Акимов Дмитрий Александрович,  
Соколов Даниил Васильевич,  
Грибов Степан Сергеевич,  
Шемякина Мария Александровна,  
Шапошникова Надежда Алексеевна

Руководитель:  
Гончарова А. А.

## Наш маршрут:

1. Топографическая станция
2. Метеорологическая станция
3. Гидрологическая станция
4. Медицинская станция
5. Почвоведческая станция
6. Краеведческая станция
7. Особо охраняемые природные территории Томской области
8. Туристическая станция
9. Бардовская станция
10. Геологическая станция
11. Ботаническая станция
12. Спортивная станция

### 1. Топографическая станция

С помощью GPS навигатора определили координаты точек, нанесли их на карту и определили периметр этой территории. Периметр равен 235 м

С помощью карты определяли объекты на космическом снимке г. Томска и его окрестностей.

Время на станции было ограничено, про фотоаппарат даже не вспомнили!

### 2. Метеорологическая станция

Познакомились с метеорологическими приборами – термоанемометр и люксметр.

Этап Станция Метеорологическая

Команда школы № 55

балл  
выполнение 1  
невыполнение – 0.

Задание 1 – знакомство с приборами – термоанемометр ТКА-ПКМ(52) и Люксметр - УФ-Радиометр ТКА-ПКМ(06).

Измерить значения температуры воздуха, скорости ветра, освещенности и УФ-радиации, записать в бланк.

Температура, °С	Скорость ветра, м/с	Освещенность, лк	УФ, мВт/м <sup>2</sup>
10,2	0,08	60 Клк	1,15

балл  
полное выполнение 2  
частичное выполнение – 1,  
невыполнение – 0

Задание 2 – Определить, находится ли измеренная температура 18 сентября 2015 года в пределах нормы, выше/ниже нормы или она значительно выше/ниже нормы.

Климатическая норма температуры представляет собой среднее многолетнее значение. Для оценки теплового состояния любого календарного периода (сутки, месяц, сезон, год) рассчитываются отклонения от соответствующей нормы. Для тепловой характеристики прошедших суток рассчитывается отклонение средней суточной температуры от климатической нормы ( $\Delta T_{сут}$ ).

Рассчитать  $T_{18 \text{ сент.}}$  –  $T_{\text{среднесуточная}}$ . Поставить отметку под нужной характеристикой.

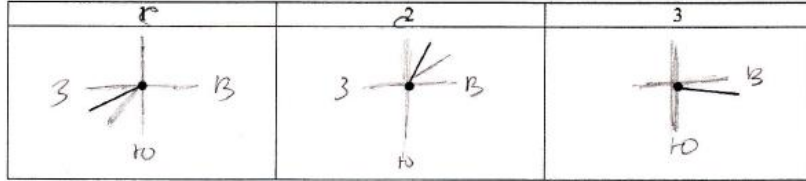
Очень холодно	Холодно	Норма	Тепло	Жарко
$\Delta T_{сут} \leq -7$	$-7 < \Delta T_{сут} < -3$	$-3 \leq \Delta T_{сут} \leq 3$	$3 < \Delta T_{сут} < 7$	$\Delta T_{сут} \geq 7$
		0,6		

**Климатические данные по г. Томску за 18 сентября**

Среднесуточная	Минимальная		Максимальная	
°С	°С	год	°С	год
+9.6	-3.4	1893	+24.1	1927

балл  
 правильное  
 определение на  
 всех 3 направлений  
 ветра – 2,  
 частичное – 1  
 невыполнение – 0

**Задание 3** – Определить направление ветра и записать в румбах на бланке.  
 Необходимо знание 16 румбов.



Ответ. Направление ветра в румбах

<del>338</del> 3105	<del>338</del> 338	В + Ю
------------------------	-----------------------	-------

Общий балл (сумма)  
 4

**Рис. 1** Задания на ст. Метеорологическая.

**3. Гидрологическая станция**

Измеряли глубину и скорость течения реки.



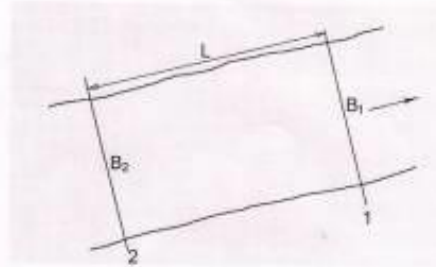
**Рис. 2** Д. Акимов измеряет глубину р. Ушайки.

Бланк записи результатов и расчетов

Команда № 55 мин.  
 Фамилии И.О. участников Мельникова, Милошуккина, Грудяк, Соколов, Акимов

Измерение глубин, расчет площади поперечного сечения

Номер вертикали	Глубина на вертикали, м		
	Прямой ход	Обратный ход	Средняя
1	0,65	0,65	0,4
2	0,35	0,95	0,35
3	0,3	0,95	0,3
4	0,35	0,45	0,35
5	0,4	0,4	0,4
6	0,45	0,35	0,45
7	0,5	0,3	0,5
8	0,5	0,35	0,5
9	0,65	0,4	0,65
-10	0,65	0,65	.
Средняя глубина, Нср, м			0,43



$L = 4 \text{ м}$   
 $B1 = 18 \text{ м}$   
 $B2 = 16 \text{ м}$

$F = \text{Нср} \cdot B$

Площадь поперечного сечения:

$F = 0,43 \cdot 16 = 6,88$

Измерение скоростей поверхностных течений поплавками и вычисление расхода воды

Номер поплавок	Время прохождения поплавок между створами, с
1	7
2	6
3	4
4	5
5	4,5
6	
7	
8	
9	
10	
Среднее время, t <sub>ср</sub>	5,1

Средняя скорость  $V_{ср} = \frac{L}{t_{ср}} = 0,78$

Расход реки:

$K = 0,85$

$Q = K \cdot F \cdot V_{ср} = 0,85 \cdot 6,88 \cdot 0,78 = 4,56 \text{ м}^3/\text{с}$

Выдано \_\_\_\_\_ час \_\_\_\_\_ мин

Возвращено \_\_\_\_\_ час \_\_\_\_\_ мин

Подписи участников

Подпись судьи

Рис. 3 Задания на ст. Гидрологическая

4. Медицинская станция

Проверили теоретические знания: определили, какой вид ПМП соответствует каждому повреждению.

Составили план действий первой помощи при укусах пчелы и гадюки в походных условиях.

Практиковались в наложении шины на сломанную ногу и транспортировке человека с переломом в походных условиях.

### **5. Почвоведческая станция**

Определяли почвенные горизонты: дерн, гумусовый, вымывания, вмывания, окисный и закисный. Определяли их окраску по треугольнику Захарова.



**Рис. 4** Н. Шапошникова определяет почвенные горизонты.



**Рис. 5** Почвенный профиль.

Определяли структуру почвы и ее механический состав: средний суглинок, легкий суглинок, песчаный.



**Рис. 6** Определение механического состава почвы.

### **6. Краеведческая станция**



**Рис. 7** Ст. Краеведческая

Краеведческая станция располагалась в развалинах фонтана. На этой станции мы разгадывали кроссворд.



*Рис. 8* В развалинах фонтана



### ***7. Особо охраняемые природные территории Томской области***



*Рис. 9* Ст. ООПТ

Отвечали на вопросы и за каждый правильный ответ получали часть пазла карты Томской области. К сожалению, ответить на все вопросы не смогли.



*Рис. 10* Собираем пазл

## 8. Туристическая станция



Необходимо было собрать, а затем разобрать туристическую палатку.

*Рис. 11* Ст. Туристическая



*Рис. 12* Половина задания выполнена

## 9. Бардовская станция



Всей командой дружно нужно было спеть песню на заданную тему:

- Морская;
- Растения и животные;
- Родина и земля.

*Рис. 13* Ст. Бардовская



*Рис. 14* Исполняем песню географов



*Рис. 15* Песня географа

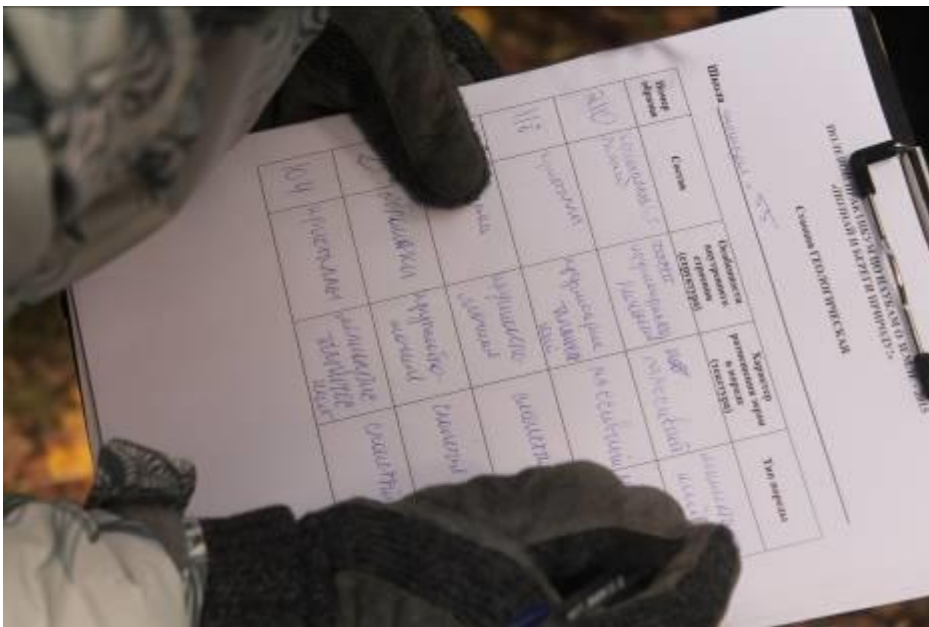
### **10. Геологическая станция**

Определяли главные типы горных пород по образцам.



*Рис. 16* На ст. Геологическая





*Рис. 17* Наш отчет

### **11. Ботаническая станция**

Познакомились с флористическим составом Томской области. Составили список деревьев, кустарников и травянистых растений, произрастающих на территории Михайловской рощи.



Собрали различные листья растений, произрастающих в пределах Ботанической станции. Используя вспомогательные рисунки 1, 2 и 3 определили тип, форму листа и очертание края листовой пластинки. Результаты занесли в таблицу.

*Рис. 18* Ботаническая станция



*Рис. 19 и 20* М. Шемякина зарисовывает форму листьев растений.

## 12. Спортивная



**Рис. 21** Ст Спортивная

Необходимо было каждому участнику пройти полосу препятствий в виде натянутых между деревьями нитей, не задев их.



**Рис. 22** Прохождение полосы препятствий