

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа №64 г. Томска

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

Выполнили:

Сабинин Артур Вадимович  
Фадеева Елена Александровна  
Червак Федор Иванович  
Захарова Мария Александровна  
Шимук Полина Дмитриевна

Руководитель:

Матвеева Ольга Михайловна Томск 2015

## План отчета

Работа на станциях

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

### Станция 1 «Почвоведческая»

**Задание 1. Определить почвенные горизонты (почвенные слои, имеющие отличие по окраске, структуре и другим морфологическим признакам)**

Для того, чтобы определить почвенные горизонты нам предоставили пример полного почвенного профиля (Рис.1) и мы спустившись вниз по ступенькам начали определять почвенные слои. (Рис.2) Мы обнаружили три почвенных слоя: гумусовый, поверхностный перегнойный, эллювиальный. Следующим нашим заданием было определить окраску почвенных горизонтов по треугольнику Захарова. (Рис.3) Мы обнаружили темно-серую, серую и бурую окраску по треугольнику Захарова. Третьим заданием на этой станции нужно было определить структуру почвы каждого выделенного горизонта. Нам предоставили три вида почв (Рис.4) №1-зернистая; №2-комковатая; №3-пылеватая.

Четвертым заданием определить механический состав почвы в каждом горизонте «на ощупь». Трогая каждый образец, мы тем самым определили состав почвы. №1-песчаная; №2-легкий суглинок; №3-средний суглинок. (Рис.5)

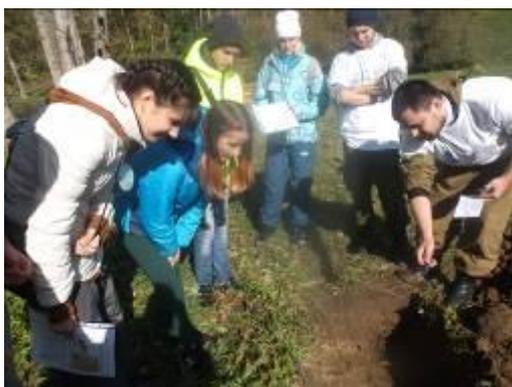


Рис.1 пример полного почвенного  
профиля



Рис.2 определение почвенных  
слоев



Рис.3 окраска почвенных горизонтов по треугольнику Захарова



Рис.4 виды почв



Рис.5 определение состава почвы

## Станция 2 «Краеведческая»

На краеведческой станции мы всей командой дружно разгадывали кроссворд, используя знания по географии, экологии, географии Томской области. Мы с легкостью справились с этим заданием.(Рис.1)



Рис.1 Разгадывание кроссворда

## Станция 3 «Особо охраняемые природные территории Томской области».

Чтобы получить главное задание по ООПТ «Найти Васюганское болото на карте Томской области», нам пришлось собрать из пазлов карту Томской области. Для того, чтобы собрать все части пазла, мы отвечали на поставленные вопросы о природе нашей области и в частности Михайловской рощи, где проходило мероприятие. (Рис.1) Не ответив на один единственный вопрос, мы все-таки собрали карту Томской области и правильно указали, где располагается Васюганское болото.(Рис.2,3)



Рис.1 отвечали на вопросы о природе Томской области



Рис.2 собираем карту Томской области



Рис.3 карта Томской области

#### **Станция 4 «Туристическая»**

На этой станции мы должны были правильно собрать и разобрать палатку. С заданием мы справились, но был недочет: изначально мы не посмотрели инструкцию по сбору палатки.(Рис.1,2-5)





Рис1,2 собираем палатку



Рис3 у собранной палатки



Рис.4,5 разбор палатки

## Станция 5 «Бардовская»

Эта станция оказалась веселой и очень уютной, так как можно было погреться у костра и дружно спеть песни под гитару. Мы соревновались с командой школы №25. Набрав равное количество очков, победила дружба. Мы все вместе спели гимн географов. (Рис1)



Рис1 с песней у костра

## Станция 6 «Геологическая»

На этой станции нам рассказали о типах горных пород, составе, свойствах минералов из которых она состоит. Что разнообразие горных пород и закономерности их распространения зависят от того, где, в каких условиях они образовались. (Рис.1) Интересно было увидеть на горной породе отпечатки растений. (Рис.2) Усвоив весь теоритический материал, мы постарались определить тип для каждого из экземпляров. Мы набрали три балла из пяти, так как для нас это задание оказалось трудным. (Рис3)



Рис1 прослушивание теоритического материала



Рис 2 отпечатки растений



Рис 3 определение типов горных пород

### **Станция 7 «Ботаническая»**

На данной станции было два задания.

Задание 1 – Познакомиться с флористическим составом Томской области.

Составить список деревьев, кустарников и травянистых растений, произрастающих на территории Михайловской рощи.

После прослушивания доклада, мы составили следующий список деревьев, кустарников и травянистых растений территории Михайловской рощи: тополь, яблоня подрост, береза, рябина, крапива, лопух, малина, клевер, вороний глаз, яснотка, базилик, тмин, подорожник, мышиный горошек, мать-и мачеха, клен, липа и т.д.

Задание 2 – Нам необходимо собрать 5-6 листьев различных растений, произрастающих в пределах Ботанической станции. Используя вспомогательные рисунки 1, 2 и 3 определить тип, форму листа и очертание края листовой пластинки. Результаты занести в таблицу. (Рис 1,2)

**Школа** :МАОУ СОШ №64 г. Томска

№ образца (листа)	Название растения, с которого собран лист	Тип листа	Форма листа	Очертание края листовой пластинки
1	Тополь	простой	обратнойцевидная	пильчатый
2	Яблоня подрост	простой	яйцевидная	городчатый
3	крапива	простой	ланцетная	зубчатый
4	лопух	треугольный	дважды-непарноперистый	выямчатый
5	рябина	сложный	парноперистый	зубчатый



Рис.1 сбор листьев растений



Рис.2 определение типа, формы листа и очертание края листовой пластинки.

## Станция 8 «Спортивная»

Эта станция потребовала от нас физической подготовки, мы должны были пройти лабиринты не касаясь веревок. С этим заданием мы справились на отлично.(Рис1,2)



Рис1,2 прохождение лабиринтов

## Станция 9 «Топографическая»

Включала в себя два задания. На первом задании нам нужно было на аэрокосмическом снимке Томска найти 16 объектов, например: Сенная Курья, озеро Песчаное, аэропорт Богашево, Северск, Семейкин остров, коммунальный мост и т.д. С этим заданием мы справились не полностью, мы смогли отметить лишь 10 объектов. (Рис1)



Рис1.Нахождение объектов г. Томска

На втором задании с помощью GPS навигатора определить координаты четырех точек и нанести на карту, найти периметр. Точки были обозначены красными флажками. Измерив их координаты, мы смогли определить периметр этой территории. Результат 245 м. (Рис1,2,3)



Рис1,2.определение точек координат



Рис.3 определение периметра



### Станция 10 «Метеорологическая»

На этой станции мы познакомились с приборами термоанемометр-измерение скорости ветра и люксметр-измерение освещенности. С помощью этих приборов нам нужно было измерить значение  $t$  воздуха,  $v$  ветра, освещенности, УФ-радиации. (Рис.1) И мы с помощью этих приборов получили данные, что 18 сентября:

Температура,С	Скорость ветра,м/с	Освещенность,лк	УФ,мВт/м2
9,7	0,4	2,6	79,0

Также нам нужно было определить находится ли измеренная температура 18 сентября 2015 года в пределах нормы, выше/ниже нормы. Мы сделали следующие расчеты, среднесуточная  $t$  18 сентября отклоняется от нормы на 0,1градуса.



Рис.1 измерение  $t$  воздуха,  $v$  ветра, освещенности, УФ-радиации



В третьем задании необходимо было определить направление ветра и записать в румбах. Результаты: WSW-запад юг запад, NEN-север восток север, ESE-восток юг восток.

### **Станция 11 «Гидрологическая»**

На этой станции мы измеряли расход воды. Для этого заходили в воду на определенное расстояние, измеряли глубину реки и рассчитывали по формулам. Рис 1,2 измерение глубины реки





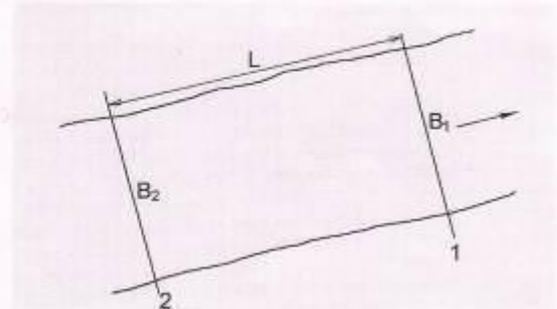
Рис3,4 расчеты и измерение глубин , расчет площади поперечного сечения

Бланк записи результатов и расчетов

Команда № 64  
 Фамилии И.О. участников \_\_\_\_\_

Измерение глубин, расчет площади поперечного сечения

Номер вертикали	Глубина на вертикали, м		
	Прямой ход	Обратный ход	Средняя
1	42	0,39	0,405
2	34	0,34	0,34
3	30	30	0,3
4	37	36	0,365
5	39	40	0,395
6	45	45	0,45
7	48	50	0,49
8	0,50	0,51	0,505
9	64	63	0,635
10			
Средняя глубина, Нср, м			0,43



L = 44  
 B1 = 16 м  
 B2 =

$F = H_{ср} * B$

Площадь поперечного сечения:

$F = 6,88$

Измерение скоростей поверхностных течений поплавками и вычисление расхода воды

Номер поплавок	Время прохождения поплавок между створами, с
1	9 с
2	7 с
3	6 с
4	4 с
5	4 с
6	
7	
8	
9	
10	
Среднее время, тср	6

Средняя скорость  $V_{ср} = \frac{L}{t_{ср}} = \frac{44}{6} = 7,33$   
 $\frac{4}{6_{ср}} = 0,7$

Расход реки:

$K = 0,85$

$Q = K * F * V_{ср} = 4,0936$

Выдано \_\_\_\_\_ час \_\_\_\_\_ мин

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

Подписи участников

Подпись судьи

*[Handwritten signatures]*

Рис 5 измерение глубин , расчет площади поперечного сечения

## Станция 12 «Медицинская»

Так как географам часто приходится путешествовать, никак не обойтись без знаний о ПМП. Эта станция состояла из двух частей :1-теория;2-практика. Нам дали задания на соответствие повреждений и приемов ПМП. Это задание не вызвало у нас никаких затруднений.

ПОВРЕЖДЕНИЯ	ПРИЕМЫ ПМП
УШИБ3,4,5 РАСТЯЖЕНИЕ3,4,5 АРТЕРИАЛЬНОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ1,2,3,5,6 ВЕНОЗНОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ2,3,6 ПЕРЕЛОМЫ3,4 СОТРЯСЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА3,4	1. ЖГУТ 2. ДАВЯЩАЯ ПОВЯЗКА 3. ПОКОЙ 4. ХОЛОД 5. ПРИПОДНЯТОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПОВРЕЖДЕННОЙ ЧАСТИ ТЕЛА 6. ПОДДЕРЖАНИЕ СОЗНАНИЯ И ДЫХАНИЯ

Практическая часть необходимо было продемонстрировать оказание ПМП перелома ноги. Человек не может самостоятельно двигаться или опираться на конечность. Необходимо:

1. Обездвижить поврежденную конечность. Обязательно надо укрепить два ближайших сустава.

2. Дать обезболивающее.

3. Дать пить: воды, чаю.

4. Если в месте перелома есть рана, которая доходит до кости, то такой перелом называется открытым. Открытый перелом очень опасен и требует срочного вмешательства врача.

И в этом случае, прежде чем обездвижить конечность, надо наложить тугую повязку, для того чтобы остановить кровотечение. И мы с этим тоже успешно справились.(Рис1,2,3)

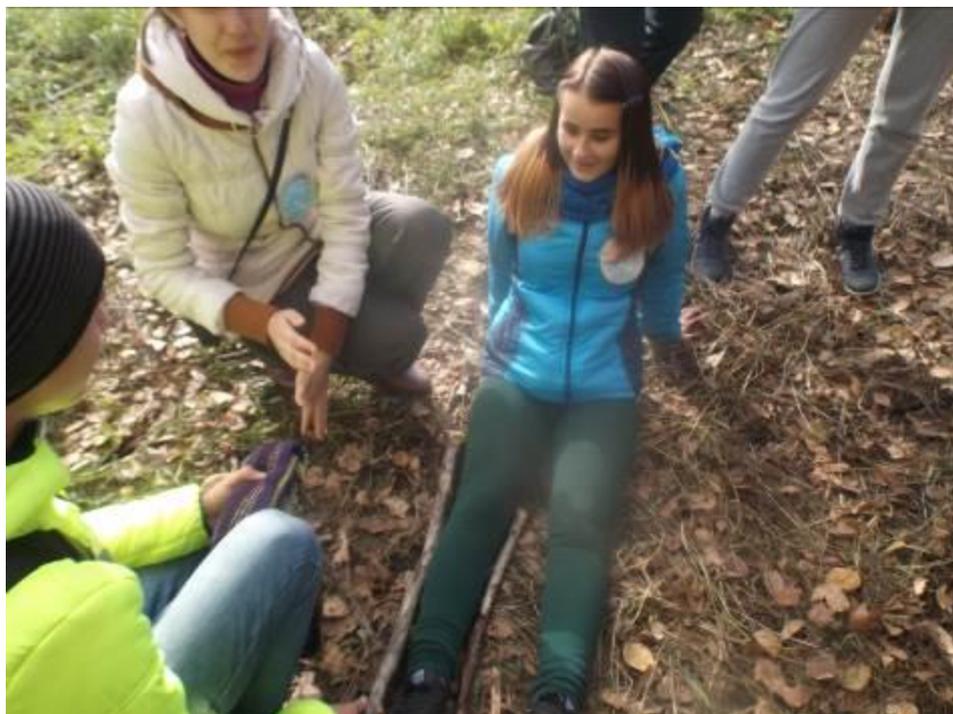


Рис1,2 наложение тугой повязки



Рис3 доставка до места

## Вывод:

Такое мероприятие доставило нам большое удовольствие, запомнилось многочисленностью групп школ с разных районов Томска, известным путешественником Евгением Ковалевским, который соединил это мероприятие с природой Гималаев, дружелюбным отношением к каждому из участников показалась нам очень важной составляющей данного практикума. И, конечно же после этого интересного, познавательного мероприятия нас порадовал обед на сведем воздухе. Побольше таких прекрасных, познавательных встреч, чтобы мы, молодое поколение берегли окружающую нас природу все, что с ней связано. Спасибо большое организаторам.