

2015

Муниципальное автономное
общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №67 г. Томска

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

Выполнили:
Чухлеб Евгений Вадимович
Сапцына Анастасия Юрьевна
Ибрагимов Эдуард Сергеевич
Леонов Данил Игоревич
Мальцев Алексей Владимирович

Руководитель:
Качан Валентина Петровна
Орлова Ирина Владимировна

Томск 2015



План отчета

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



Первая медицинская помощь



Наша первая станция – «Медицинская». Первое задание было по теоретическим знаниям. Мы должны были соотнести варианты ответов оказания помощи при разных повреждениях. Мы думали над ответами, советовались, смогли найти правильное решение.

Второй этап задания был практический. Как оказать помощь при закрытом переломе? Из палок и веток мы соорудили шину для фиксации конечности. Демонстрировали способы переноса получившего травму. Мы выбрали «лёгкого» мальчика, чтобы мы смогли его держать, он исполнял роль пострадавшего.

Сначала мы закрепили к ногам две деревяшки, чтобы он не мог шевелить ногой, а после закрепили тряпкой. У него была серьёзная травма, и он «не мог ходить». Тогда наши мальчики сцепили руки, для того чтобы он мог сесть. Другой человек придерживал его ногу, чтобы она оставалась в покое. Нам очень понравилась станция, так как мы узнали, что мы можем помочь человеку при травме.



Оказание первой медицинской помощи при различных видах повреждений

Цель: Систематизация знаний умений и навыков по теме «Оказание ПМП».

Очень часто в жизни люди оказываются в таких ситуациях, в которых не знают как себя вести, а от их действий порой зависит благополучие и даже жизнь человека. Вот для того, чтобы быть полезным, а может быть и спасти человека, мы и проводим это мероприятие.

Проверка теоретических знаний.

1. Задания – соответствия

ПОВРЕЖДЕНИЯ
ПРИЕМЫ ПМП

УШИБ

РАСТЯЖЕНИЕ

АРТЕРИАЛЬНОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ

ВЕНОЗНОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ

ПЕРЕЛОМЫ

СОТРЯСЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА

1. ЖГУТ

2. ДАВЯЩАЯ ПОВЯЗКА

3. ПОКОЙ

4. ХОЛОД

5. ПРИПОДНЯТОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПОВРЕЖДЕННОЙ ЧАСТИ ТЕЛА

6. ПОДДЕРЖАНИЕ СОЗНАНИЯ И ДЫХАНИЯ

Каждому виду повреждения соответствует прием ПМП, нужно восстановить эти соответствия. Спустя 3 минуты представители каждой команды воспроизводят соответствие (напротив каждого вида повреждения указывают цифру соответствующего приема ПМП).

2. В походе случается всякое. Кто-то поранился, кто-то обжегся, кто-то простудился. Вот почему нужно уметь оказывать первую медицинскую помощь. Если травма серьезная, то эту помощь нужно оказать до того, как на место происшествия придет врач. Главное — не впасть в панику!

Отработка практики.

Руководитель станции предлагает выбрать карточку с указанным видом повреждений, требующих немедленной медицинской помощи. Команде дано 2 минуты на обсуждение задания, после чего необходимо продемонстрировать оказание ПМП каждого повреждения.

ПОВРЕЖДЕНИЯ

РАСТЯЖЕНИЕ

ПЕРЕЛОМ

УКУСЫ НАСЕКОМЫХ И ЗМЕЙ



Команда на станции «Медицинская»



Почвоведческая станция

Самой трудной оказалась почвоведческая станция. Нам пришлось вспомнить горизонты и типы почвы, их структуру. В тоже время мы узнали очень много информации по методике определения типа почвы. Попрактиковались в определении механического состава почвы.



Команда МАОУ СОШ №67 на ст. "Почвоведческая"



Определение механического состава почвы

Определение окраски почвенных горизонтов оказалось довольно занятным делом. Мы познакомились с треугольником цветов С. А. Захарова и, научившись им пользоваться, определили, что почва в районе практикума в Михайловской роще имеет светлый бурый цвет.

Узнав определение понятия "почвенная структура", мы познакомились с основными типами структурных элементов и смогли при помощи вспомогательного материала определить структуру почв,



Знакомство с почвенными горизонтами



Определение структуры почвы

Распределение горизонтов неполного почвенного профиля.

ПОЛЕВОЙ ПРАКТИКУМ ПО НАУКАМ О ЗЕМЛЕ - 2015 «ПОЗНАЙ И БЕРЕГИ ПРИРОДУ!»
Задания для станции «Почвоведческая»

Критерии оценивания работы на станции (по пятибалльной системе) в баллах
 Стоимость каждого задания.

1 задание - полное выполнение (выделены все горизонты) – 2 балла, частичное выполнение (выделены не все горизонты) – 1 балл, невыполнение – 0 баллов.
 2-4 задание – выполнение 1 балл, невыполнение – 0 баллов.
 Максимальная набранная сумма баллов за верное выполнение этапа – 5 баллов.

Задание 1. Определить почвенные горизонты (почвенные слои имеющие отличие по окраске, структуре и другим морфологическим (визуальным) признакам). Пример полного почвенного профиля.

Задание 2. Определить окраску почвенных горизонтов по треугольнику Захарова.

Треугольник цветов С.А.Захарова

Задание 3. Определить структуру почвы каждого выделенного горизонта.

Почвенная структура - форма и размер структурных отдельностей, на которые естественно распадается почва. Чаще всего структуру почвы определяют, подбрасывая почвенный ком несколько раз, пока он не рассыплется на отдельные элементы.

Основные типичные структурные элементы почв

I тип:
 1 - комковатая,
 2 - пылеватая,
 3 - ореховатая,
 4 - зернистая,
 5 - порошистая.

II тип:
 6 - столбовидная, столбчатая,
 7 - призматическая.

III тип:
 8 - сланцевая,
 9 - пластинчатая,
 10 - листоватая,
 11 - чешуйчатая.

Задание 4. Определить механический состав почвы в каждом горизонте «на ощупь»

Механический состав	Проба на скатывание шнура диаметром 3мм	Морфология образца
Песчаный	Не скатывается	
Супесчаный	Скатываются только зачатки шнура	
Легкий суглинок	Шнур скатывается, но дробится	
Средний суглинок	Шнур сплошной, при свертывании в кольцо распадается	
Тяжелый суглинок	Шнур сплошной, кольцо с трещинами	
Глина	Шнур сплошной, кольцо стойкое	

Задания станции "Почвоведческая"



Краеведческая станция

На станции «Краеведческая» мы смогли закрепить наши знания по краеведению Томской области. В Томской области много замечательных и интересных мест, о которых надо знать. Когда мы пришли на станцию, девушки дали нам команду старт, и задание началось, нам рассказали, что нам предстоит делать, дали нам чистый кроссворд, в который мы должны были внести правильные ответы, а также девушка начала читать небольшой интересный текст. Мы вчитывались в каждый вопрос, обдумывали его и сообща находили правильные ответ. Когда мы ответили на все вопросы, то главное слово получилось (Михайловская роща). Мы были очень рады проверить и закрепить наши знания.



Краеведческая станция

1. Самое крупное озеро в Томской области площадью 18,3 км². Является внутривольным озером, сохранившимся в процессе развития болотных массивов.

2. В Томске основаны почти все первые сибирские научные школы, в том числе и первый российский университет на территории Русской Азии (фактически первый российский университет восточнее берегов Волги). Томская область занимает третье место (после Москвы и Санкт-Петербурга) по числу студентов на 10 тысяч человек населения. Уже в конце 1880-х годов Томск называли Сибирскими ..., городом мудрости и книжной учености.

3. Старое татарское село, расположенное в междуречье рр. Черной и Томи, в 9 км от г. Томска, рядом с трассой на г. Новосибирск. Ранее поселение называлось Кызыл-Каш («красная гора») из-за берега, круто обрывающегося к реке и сложенного красной глиной. Переименовано было в связи с захоронением головы хана Золотой Орды, прямого потомка Чингисхана.

4. Одни из самых больших болот в мире, расположены в Западной Сибири, в междуречье рр. Оби и Иртыша. Площадь болот 53 тыс. км² (для сравнения: площадь Швейцарии – 41 тыс. км²), протяженность с запада на восток – 573 км, с севера на юг – 320 км. Болота возникли около 10 тысяч лет назад и с тех пор постоянно увеличиваются. Они являются основным источником пресной воды в регионе (зпас воды – 400 км³), содержат огромные запасы торфа и противодействуют парниковому эффекту, связывая углерод. Болота – дом для многочисленной местной фауны, в том числе редкой (северный олень, беркут, орлан-белохвост, скопа, серый журавль, сапсан).

5. Климат Томской области ... континентальный. Характеризуется умеренно теплым летом и умеренно суровой снежной зимой. Открытость территории области способствует проникновению воздушных масс как из Арктики, так и из Средней Азии.

6. Максимальная абсолютная высота на территории Томской области 258 м и приурочена к отрогам Кузнецкого ... окатывающего ее юго-восток. С тюркского название переводится как острые горы. Это низко-средневысотное нагорье в системе Саяно-Алтайской горной области на юге Западной Сибири, протяженностью около 300 км с юга на север и шириной до 150 км. Является водоразделом рр. Томи и Чулыма. На западе ограничена Кузнецкой, а на востоке Манусиной котловиной. На юге граничит с Абаканским хребтом Западного Саяна.

7. Одно из старейших улиц города Томска, сохранившая свое первоначальное название упоминалась в документе в 1853 г.). Самая короткая улица г. Томска. Происхождение

Кроссворд



Особо охраняемые природные территории Томской области



Далее по маршруту нас ожидала станция "ООПТ Томской области", где нас встретила начальник отдела экологического образования и просвещения Галима Равильсуновна Мударисова. Благодаря многолетнему участию в городской программе "Экополнос" и курсам географии и экологии Томской области мы довольно быстро справились со всеми заданиями.



Работа на станции "ООПТ"

Сначала нам предложили собрать карту Томской области, отвечая на вопросы, посвященные природе родного края. Назвав множество заказников и памятников природы Томской области, мы совместно пришли к выводу, что Томская область - уникальный регион, включающий в себя сотни неповторимых природных экосистем.



Наиболее трудным заданием стал разбор аспектов режимов ООПТ и особые правила, позволяющие сохранить нам выдающиеся произведения природы.



Михайловская роща





Туристическая станция



На станции туристической нам было дано задание собрать и разобрать палатку на скорость. В результате работы на данной станции мы познакомились с основами туризма, а также отработали командные навыки и взаимодействие друг с другом.



Бардовская станция



Бардовская станция
запомнилась нам
дружеской атмосферой и
пением песен у костра.
Две команды
соревновались в
музыкальной эрудиции.

*Позже мы все вместе
исполнили гимн
географов*





Геологическая станция

На геологической станции наша команда узнала многое о горных породах. Мы рассматривали образцы магматических, метаморфических и осадочных пород. После этого нам предложили проверить свои знания и предоставили другие горные породы, чтобы мы определили их свойства, структуру, текстуру и сделали вывод о типе горных пород по происхождению. Было очень интересно.

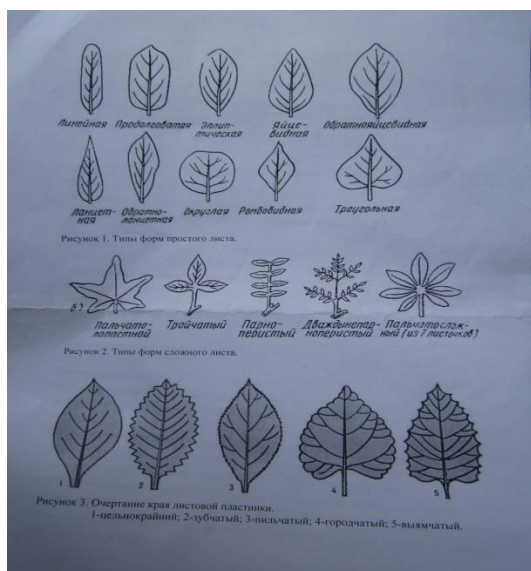






Ботаническая станция

Станция «Ботаническая» была одна из самых интересных. Мы внимательно слушали лекцию о типах растительности в Михайловской роще. После этого мы нашли различные листья (тополь, крапива, осот, рябина, манжетка), которые нам нужно было описать. Каждый лист был индивидуальным и не похож на остальные. Мы зарисовывали каждый и определили формы листовых пластинок и сделали вывод о родовой принадлежности растений. Работа была очень интересная. Мы сфотографировали Маньчжурский орех.



Формы листовых пластинок



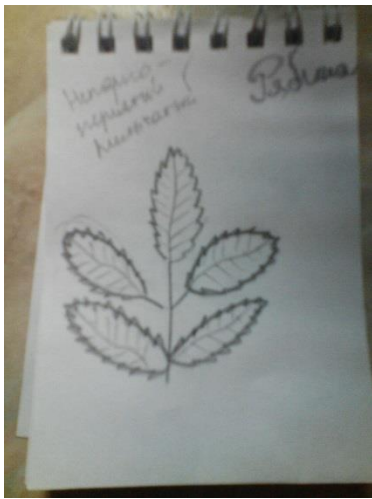
Определение рода растения



Работаем над заданием



Маньчжурский орех



Рябина (лат. *Populus*)
Форма парно-перистая,
Края пильчатые.



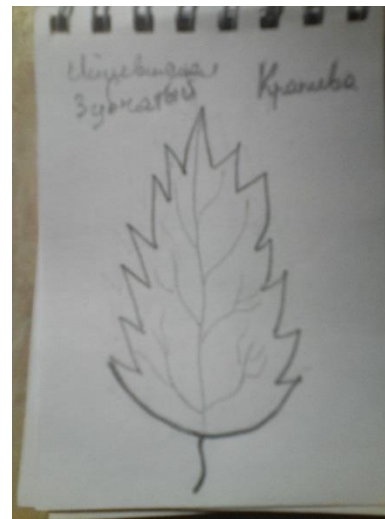
Осо́т (лат. *Sonchus*)
Форма обратно-ланцетная,
Края зубчатые.



Манжетка (лат. *Alchemilla*)
Форма пальчато-лопастной,
Края пильчатые.



Тополь (лат. *Populus*)
Форма яйцевидная,
Края пильчатые.



Крапива (лат. *Urtica*)
Форма яйцевидная,
Края зубчатые.



Спортивная станция



На станции «Спортивной» перед нами была поставлена задача преодолеть полосу препятствий, а именно пройти «паутину» при минимальном количестве касаний с ней. В результате работы на станции мы подняли наш командный дух и показали, какие мы ловкие и умелые.





Топографическая станция

Задания на станции «Топографической» были сложными, но увлекательными. Мы определяли объекты на снимке г. Томска и окрестностей, который был сделан из космоса. Еще мы геопозиционировали координаты на карте Михайловской рощи. Позже с их помощью мы определяли площадь исследуемого участка.



Работа на местности



Метеорологическая станция



Станция «Метеорологическая» познакомила нас с приборами: термоанемометром и Люксметром - УФ - радиометром. Мы измеряли значения температуры воздуха и скорости ветра, освещенности и УФ - радиации. Определяли климатические нормы температуры, направления ветра, указывали румбы по розе ветров.

Пришли к выводу, что измеренная температура воздуха 18 сентября 2015 года в пределах нормы.





Измерительные приборы

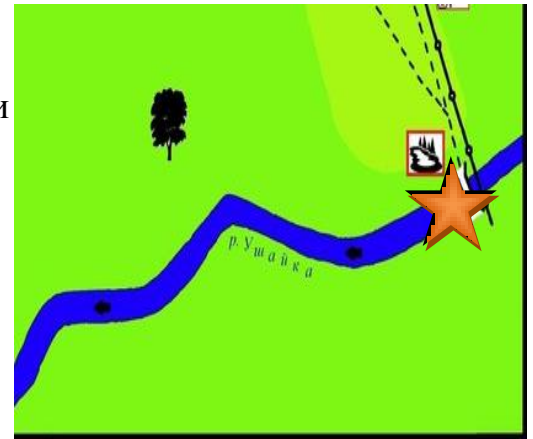




Гидрологическая станция

Перед работой на «Гидрологической» станции мы вспомнили понятие "речная долина" и "расход воды".

Основательно подготовившись и собрав все необходимое снаряжение (болотные сапоги, футшток, секундомер), один из участников команды начал производить измерения глубины, а остальные члены команды записывали результаты и выводили усредненные значения.



Гидрологическая станция на р. Ушайке



р. Ушайка

После измерения глубины мы начали определять скорость течения реки, необходимой для расчета расхода воды в реке. На каждой контрольной точке поперек течения реки результаты значительно варьировались. Но позже, установив среднее значение скорости и узнав соответствующий коэффициент, мы отлично справились с заданием. Получившийся результат расхода реки соответствовал действительности. Позже мы узнали из беседы с организаторами станции, что для различных водоемов существуют свои доли погрешности измерений.



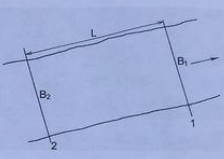
Спутниковый снимок Михайловской роци

Бланк записи результатов и расчетов

Команда № 27
Фамилии И.О. участников _____

Измерение глубин, расчет площади поперечного сечения

Номер вертикали	Глубина на вертикали, м		
	Прямой ход	Обратный ход	Средняя
1	45	39	39
2	40	35,33	37,5
3	39	32,35	32
4	40	37,32	38,5
5	43	43,37	43
6	45	47,48	46
7	55	50,47	52,5
8	55	55,50	55
9	55	55,55	55
10			
Средняя глубина, Нср, м			39,5 44,82 > 0 44



L = 4 м
B1 = 16
B2 =

Площадь поперечного сечения:
 $F = 7,04$

Измерение скоростей поверхностных течений поплавками и вычисление расхода воды

Номер поплавок	Время прохождения поплавок между створами, с
1	7 с
2	6 с
3	4,9 с
4	4 с
5	4 с
6	
7	
8	
9	
10	
Среднее время, tср	5,18

Расход реки:
K = 0,85
 $Q = K * F * V_{ср} = 4,6$

Выдано _____ час _____ мин
Возвращено _____ час _____ мин

Подписи участников _____
Подпись судьи _____

Средняя скорость $V_{ср} = \frac{L}{t_{ср}} = 0,77$



Лист гидрологических расчетов

Растительность близ р. Ушайки



Измерение показателей для расчета расхода вода р. Ушайки

Выводы:

Мы в полном восторге от мероприятия. Огромная благодарность организаторам Полевого практикума «Познай и береги природу!»

В дальнейшем хотим углубить свои знания в области географии, поэтому практикум для нас - это не только нечто новое и интересное, но и очень полезное.

Мы думаем, что полученные знания пригодятся нам и в реальной жизни, например, как определить скорость течения реки, сориентироваться на местности, найти полезные растения, или оказать первую медицинскую помощь.

У нас появилась возможность попробовать свои силы и применить полученные в школе теоретические знания. В следующем году мы обязательно примем участие в полевом практикуме.

