

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 198»
ЗАТО Северск Томской области

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

Выполнили:

Пачин Сергей Витальевич, 7 класс

Калинин Никита Андреевич, 8 класс

Дмитриев Игорь Олегович, 9 класс

Цыбаев Илья, 10 класс

Довыденко Анна, 11 класс

Руководитель:

Долгова Ирина Николаевна,

учитель географии

Томск 2015 г.

18 сентября 2015 г. команды школьников г. Томска и Северска собрались в Михайловской роще для участия в первом полевом практикуме по наукам о Земле «Познай и береги природу!».

Вначале все команды построились, и нас приветствовали организаторы мероприятия и познакомили с условиями проведения практикума. С пожеланиями успехов и побед к нам обратился выдающийся путешественник Е. Ковалевский. Чтобы у участников всё хорошо получилось, Е. Ковалевский «зарядил» всех присутствующих положительной энергией с помощью тибетской поющей чаши.



После напутственных слов руководителей проекта началось представление команд. Каждая команда говорила своё название, речёвку и исполняла песню.



Наша команда называлась «ЛОСЬ», потому, что мы

Л – ловкие

О – остроумные

С – смелые

Ь – и с мягким характером

Нашей речёвкой было стихотворение **Ж. Синючковой** об этом благородном и сильном животном наших лесов.
Бесстрашен могучий лесной богатырь.
Его не пугает озёрная ширь,
И он не боится речной глубины.
Ветвисты рога его, ноги длинны.
Питается ветками, сочной травой.
В осеннее время настрой боевой:
Он в утренний час очень грозно ревёт
И рёвом соперников к бою зовёт.
Доверчиво из лесу к людям идёт,
То в парк городской, то в село забредёт.
И те, кому видеть его довелось,
Ответят, что это животное **ЛОСЬ**.



После приветствия команды получили маршрутные листы с указанием станций, на которых нам нужно показать свои знания по наукам о Земле, по природе Томской области и получить новые умения и навыки. Нам необходимо было пройти 12 станций. Это:

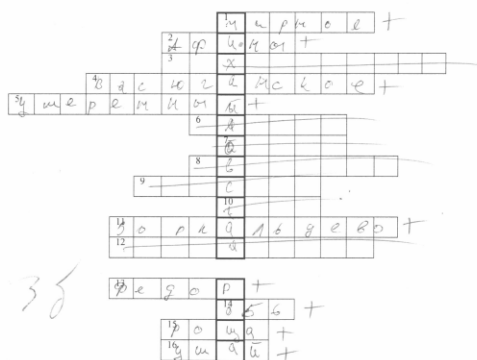
1. Краеведческая
2. Метеорологическая
3. Гидрологическая
4. Топографическая
5. Геологическая
6. Ботаническая
7. Почвоведческая
8. Особо охраняемые природные территории Томской области
9. Медицинская
10. Спортивная
11. Бардовская
12. Туристическая

1 станция - «Краеведческая»

На этой станции нам предложили кроссворд по географии Томской области. Мы отгадали мало слов и поняли, что нужно добросовестно изучать не только общую географию, но географию родного края! Только «тройка»!



Краеведческая станция



1. Самое крупное озеро в Томской области площадью 18,3 км². Является внутривулканическим остаточным 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 горка») 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 (запасы 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 сорокопут, 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 приурочена к отрогам Кузнецкого ... охватывающего ее юго-восток. С тюркского название переводится как «пестрые горы». Это низко-средневысокое 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. Томь и Чулым. На западе ограничен Кузнецкой, а на востоке Минусинской котловинами. На юге граничит с Абаканским хребтом Западного Саяна.
7. Одна из старейших улиц города Томска, сохранившая свое первоначальное название (указывалась в реестре улиц с 1853 г.). Самая короткая улица г. Томска. Происхождение

2 станция – «Метеорологическая»

На метеорологической станции мы познакомились с новыми приборами: термоанемометр и люксметр. С помощью этих приборов специалисты – метеорологи определяют состояние погоды и составляют прогноз. Нам было дано задание: измерить такие показатели, как: температуру, скорость ветра, освещенность поверхности, величину УФ – радиации и внести все замеры в таблицу. В другом задании необходимо было рассчитать отклонение температуры от нормы. И в третьем задании нужно было определить направление ветра и записать в румбах. За выполнение этого задания мы получили «отлично» и научились практическим приемам наблюдения за погодой.



Команда школы № 198

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 ²
<u>11,3</u>	<u>0,4</u>	<u>33</u>	<u>9,1</u>

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 ($\Delta \bar{T}_{сут}$).
 Рассчитать $T_{18 \text{ сент.}} - T_{\text{среднесуточная}}$. Поставить отметку под нужной характеристикой.

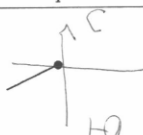


Очень холодно	Холодно	Норма	Тепло	Жарко
$\Delta T_{сут} \leq -7$	$7 < \Delta T_{сут} < -3$	$-3 \leq \Delta T_{сут} \leq 3$	$3 < \Delta T_{сут} < 7$	$\Delta T_{сут} \geq 7$
		<u>1,7</u>		

Климатические данные по г. Томску за 18 сентября

Среднесуточная	Минимальная		Максимальная	
°С	°С	год	°С	год
<u>+9.6</u>	<u>-3.4</u>	<u>1893</u>	<u>+24.1</u>	<u>1927</u>

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.

1	2	3
		

Ответ. Направление ветра в румбах

<u>З, Ю-З</u>	<u>С, С-В.</u>	<u>В, Ю-В</u>
---------------	----------------	---------------

Общий балл (сумма)

5

3 станция – «Гидрологическая»

На этой станции нам было очень интересно: сначала мы практически способом определяли глубину и скорость течения реки Ушайки. Чтобы определить скорость течения реки требовалось опустить в реку поверхностные поплавки и засечь за какое время они проплывут от одного троса до другого. Глубину реки мы определяли при помощи рейки с

разметкой. Далее мы вычисляли среднюю глубину реки и среднюю скорость течения и поперечное сечение реки. И хотя мы напутали в записях и вычислениях и получили только «тройку», эта станция для нас была одной из самых интересных!

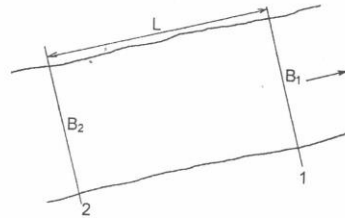


Бланк записи результатов и расчетов

Команда № 198
 Фамилии И.О. участников _____

Измерение глубин, расчет площади поперечного сечения

Номер вертикали	Глубина на вертикали, м		
	Прямой ход	Обратный ход	Средняя
1	0,40		0,40
2	0,35	0,40	0,375
3	0,30	0,32	0,31
4	0,38	0,30	0,34
5	0,40	0,35	0,375
6	0,42	0,40	0,41
7	0,50	0,45	0,475
8	0,50	0,50	0,50
9	0,60	0,50	0,55
10	0,60	0,60	
Средняя глубина, Н _{ср} , м	0,43	0,43	0,43



$L = 4 \text{ м}$
 $B_1 = 18$
 $B_2 = 18$

$F = N_{ср} * B$

Площадь поперечного сечения:

$F = 9022,395$

Измерение скоростей поверхностных течений поплавками и вычисление расхода воды

Номер поплавок	Время прохождения поплавок между створами, с
1	11
2	5
3	5
4	6
5	5
6	
7	
8	
9	
10	
Среднее время, t _{ср}	94

Средняя скорость $V_{ср} = \frac{L}{t_{ср}} = \frac{4}{94} = 0,0425$

Расход реки:

$K = 0,85$

$Q = K * F * V_{ср} = 3,3$

Выдано _____ час _____ мин

Возвращено _____ час _____ мин

Подписи участников

Подпись судьи

[Handwritten signatures]

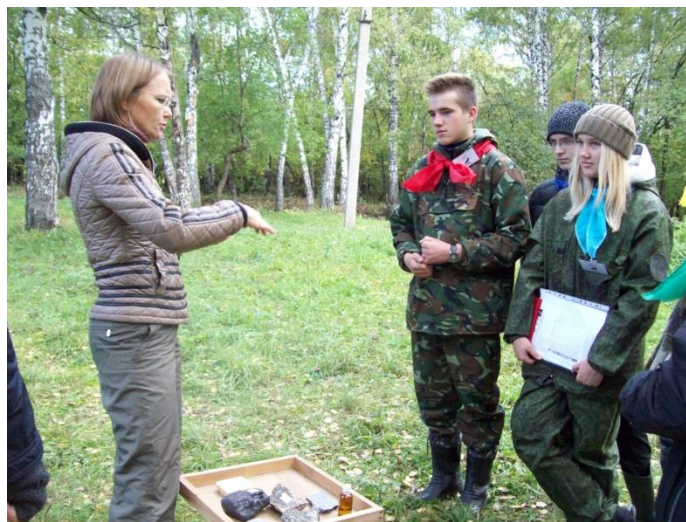
4 станция – «Топографическая»

На этой станции нам нужно было показать умения читать карту, находить на карте географические объекты, ориентироваться на местности, определять азимут и уметь проводить по карте вычисления. Не всё у нас получилось, картография – наука сложная, ей нужно учиться! В походе без карты – никуда!



5 станция – «Геологическая»

На этой станции нам нужно было стать геологами: рассказать, как образуются горные породы и определить некоторые из них. Горные породы бывают магматическими, осадочными, метаморфическими. Мы определили такие горные породы как мрамор, известняк, каменный уголь, базальт и другие. На этой станции мы показали себя неплохими знатоками!



6 станция – «Ботаническая»

На Ботанической станции нас спрашивали, какие растения Томской области мы знаем. Тут нам пригодились знания по биологии. Мы называли известные нам растения. Во второй части задания нас попросили принести по два любых листа. Далее мы стали определять форму листьев и их край.

Пример:

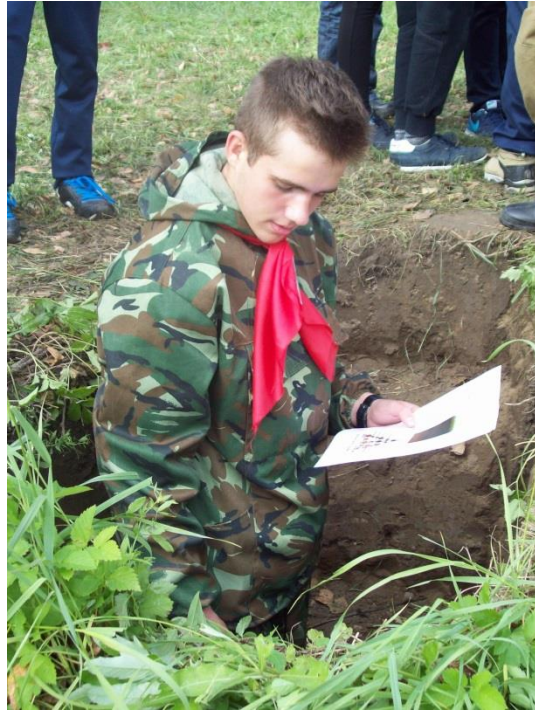
- 1) Лист берёзы - простой . Имеет дельтовидную форму. Край зубчатый.
- 2) Лист осины - простой. Имеет округлую форму. Край волнистый.
- 3) Листья крапивы-простые. Имеют яйцевидно - ланцетную форму. Край пильчатый.



7 станция - «Почвоведческая»

На этой станции нас ждала большая яма – почвенный разрез. Нам нужно было спуститься в него, определить почвенные слои. Это была первая часть задания. Во второй части задания нам нужно было выявить структуру почв и определить механический состав. На уроках географии мы проходили эту тему теоретически. на станции мы получили практические знания. Станция была очень интересной!





8 станция – «Охраняемые территории Томской области».

С этой станции начались наши учения на полевом практикуме. Всего нам было предложено три задания. Сначала мы получили детали пазла с вопросом. И если мы на него отвечали, то часть пазла оставалась у нас. Мы собрали 9 частей из 10 и получили карту Томской области. По этой карте нам нужно было указать охраняемые территории Томской области. Следующей частью задания нужно было определить, что можно делать на охраняемой территории, а что нельзя. На этой станции нам понадобились знания по географии, биологии, ОБЖ. Было очень интересно. Благодаря этой станции наша команда очень сплотилась.





9 станция - «Медицинская»

Соревнования подходили к своему завершению, оставалось всего три станции. Мы порядком устали и уже хотели есть, но медицинская станция нас взбодрила, и мы весело принялись за выполнение заданий. Первое задание было теоретическое. Оно заключалось в ответе на вопросы по оказанию первой медицинской помощи. Вторая часть – практическая. Нам нужно было инсценировать несчастный случай и оказание первой медицинской помощи «пострадавшему». Вот где нам пригодились знания по биологии и ОБЖ! Наши учителя нами бы погордились! Эта станция научила нас тому, что в походе может возникнуть любая ситуация, и нужно уметь оказывать первую медицинскую помощь.



10 станция - «Спортивная»

Далее была спортивная станция. Задание заключалось в прохождении полосы препятствий. Это была натянутая между деревьев верёвка. С виду она напоминала паутину. Для прохождения этого препятствия нам понадобились

не только физическая подготовка, но и смекалка и внимательность. Очень важна была поддержка команды и ответственность друг перед другом и взаимопомощь. После прохождения этого препятствия мы стали ещё больше доверять друг другу. Мы получили много позитивных впечатлений и сделали для себя вывод: без физической подготовки в поход не отправишься! Только подготовленный человек может справиться в походе с трудностями.



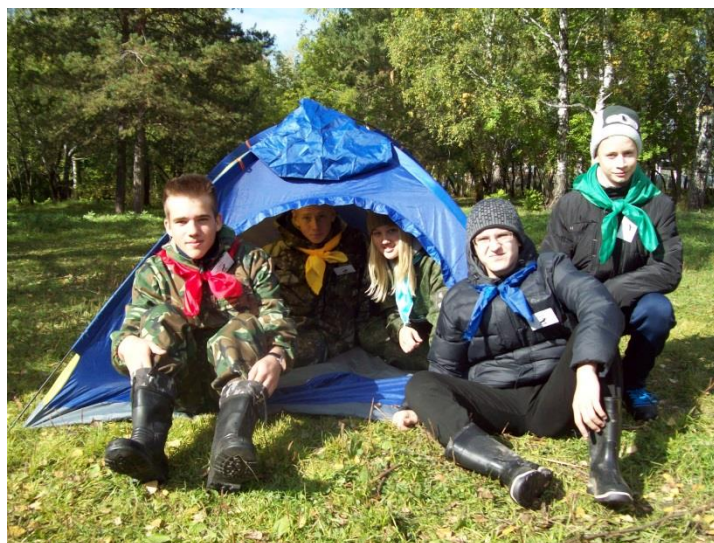
11 станция – «Бардовская»

Музыкальная станция отличалась приятной и дружеской атмосферой. Молодые девушки, студентки ТГУ, с приятными улыбками встретили нашу команду и наших партнёров и соперников – команду СФМЛ. На этой станции нас ждала музыкальная дуэль на знание песен о природе. Это испытание сделало нашу команду ещё сплочённее и дружнее, а так же подарила нам хорошее настроение и море позитива. С нами пели наши учителя. Оказалось, что они знают много интересных песен, которых мы раньше и не слышали! В конце состязания мы все вместе спели гимн всех географов «Я не знаю, где встретиться нам придётся с тобой...» И музыкальная дуэль превратилась в географическое и туристическое братство! Мы сделали вывод, что музыка и песни – незаменимая и неотъемлемая часть любого путешествия, так как они делают людей ближе, поднимают дух, снимают напряжение.



12 станция – «Туристическая»

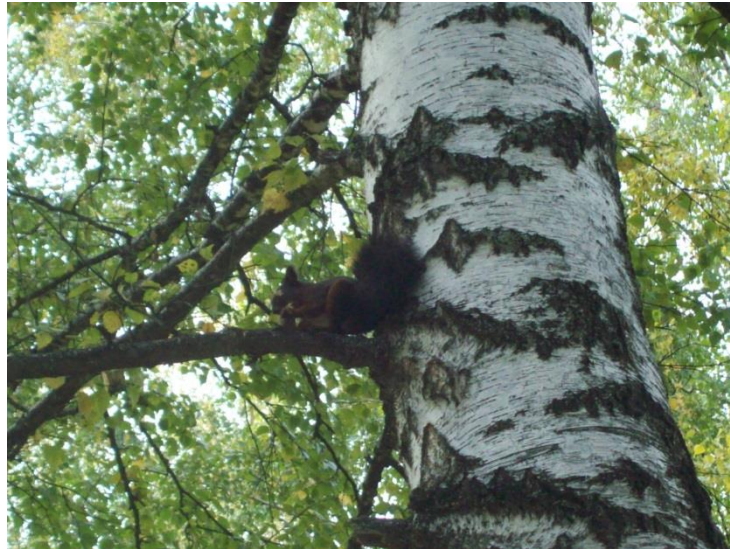
На этой станции нам нужно было быстро, дружно и правильно собрать туристическую палатку. Наша команда справилась с этим заданием на «отлично». У нас всё получилось!



После прохождения всех этапов нас ждал обед. «Война – войной, обед – по расписанию»!



Пока мы обедали, к нам в гости пришла белочка, мы покормили её и оставили её немного припасов в виде кусочков хлеба и печенья.



Когда напряжение и волнения ушли, мы залюбовались красотой Михайловской рощи. Из интернета мы узнали, что это – историческое место. Оно принадлежало купцу Михайлову. Сюда раньше люди приходили на пешие и конные прогулки. Здесь мы видели необычные растения – маньчжурский орех, клён, ясень и другие. А ещё мы видели остатки когда – то построенного фонтана. Поездка на полевой практикум стала для нас небольшим географическим открытием!





Илья Ц. 10 класс: «Мне все очень понравилось, я провел этот день с пользой, познакомился с новыми людьми и буду рад поучаствовать там снова!»

Сергей П. 7 класс: «Этот практикум мне очень понравился, я узнал много интересного и нового для себя. Надеюсь моя команда также получила некоторый опыт».

