

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ – ДЕТСКИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНО - ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
ЦЕНТР ТУРИЗМА «ЮНОСТЬ»



Отчёт

о работе команды юных естествоиспытателей
из города Бердска на II-м полевом практикуме по Наукам о Земле
«Познай и береги природу!» в городе Томске
15-18 сентября 2016 года.

Новосибирская область

г. Бердск,

2016

Команда МАОУ ДОД ДООЦТ «Юность».

(г. Бердск, Новосибирская область)

№ п/п	Ф.И.О.	Класс, школа
1	Кравчук Никита Сергеевич	7Б; Лицей №7
2	Потапов Александр Иванович	8А; МБОУ СОШ №11
3	Чередник Андрей Романович	МАОУ Лицей №6
4	Чередник Екатерина Романовна	7А; МБОУ СОШ №11
5	Барышев Евгений Александрович	10А; МБОУ СОШ №11

Руководители:

Чередник Елена Сергеевна – учитель физики МБОУ СОШ №11, г. Бердск (т. сот.+79529017661; E-mail Cherednik.lena@gmail.com)

Кравчук Сергей Александрович – руководитель музея «Природа» МАОУ ДОД ДООЦТ «Юность», г. Бердск (т. сот. 89137032034; E-mail sotn70@mail.ru)

Станция ООПТ.

Наша команда на этой станции должна была ответить на вопросы, касающиеся в целом особо охраняемых природных территорий и по ОППТ Томской области. Каждый вопрос был написан на отдельном пазле, которые потом собирались в карту Томской области. С общими вопросами мы справились успешно, а вот ООПТ Томской области нам нужно изучить поподробнее.

Нашей команде очень понравилось, что руководители на станции с пониманием отнеслись к тому, что мы из другого региона и очень быстро приготовили для нас вопросы еще и по родной Новосибирской области.



Категории особо охраняемых природных территорий

С учетом особенностей режима особо охраняемых природных территорий на территории Новосибирской области создаются особо охраняемые природные территории следующих категорий:

- 1) особо охраняемые природные территории регионального значения:
 - а) природные парки;
 - б) государственные природные заказники;
 - в) памятники природы;
 - г) дендрологические парки и ботанические сады;
- 2) особо охраняемые природные территории местного значения - городской парк.

Режим особой охраны особо охраняемой природной территории регионального значения

1. Режим охраны и использования земельных участков и водных объектов в границах охранной зоны устанавливается положением о соответствующей охранной зоне, которое утверждается Губернатором Новосибирской области.

2. Положениями о режиме особо охраняемой природной территории, ее охранных зон и округов должно предусматриваться полное или частичное, временное или постоянное запрещение или ограничение деятельности, причиняющей вред охраняемой природной территории, в том числе:

- а) распашка земель;
- б) рубки лесных насаждений, заготовка живицы, сенокошение, выпас скота, другие виды пользования растительным миром;
- в) промысловая, спортивная и любительская охота и иные виды пользования животным миром;
- г) сбор зоологических, ботанических и минералогических коллекций, а также палеонтологических объектов;
- д) предоставление земельных участков под застройку, а также для коллективного садоводства и огородничества;

е) проведение гидромелиоративных и ирригационных работ, геологоразведочные изыскания и разработка полезных ископаемых;

ж) строительство зданий и сооружений, дорог и трубопроводов, линий электропередач и прочих коммуникаций;

з) применение ядохимикатов, минеральных удобрений, химических средств защиты растений и стимуляторов роста;

и) сплав древесины;

к) взрывные работы;

л) проезд и стоянка транспортных средств, устройство привалов, стоянок и лагерей, иные формы отдыха населения;

м) иные виды деятельности, противоречащие целям организации особо охраняемой природной территории и препятствующие сохранению, восстановлению и воспроизводству природных комплексов и объектов.

3. Особенности использования, охрана, защита, воспроизводство лесов, расположенных на землях особо охраняемых природных территорий, осуществляется в соответствии с федеральным законодательством.

В Новосибирской области нет заповедников и национальных парков, но природное и видовое разнообразие нашего региона неоспоримо.

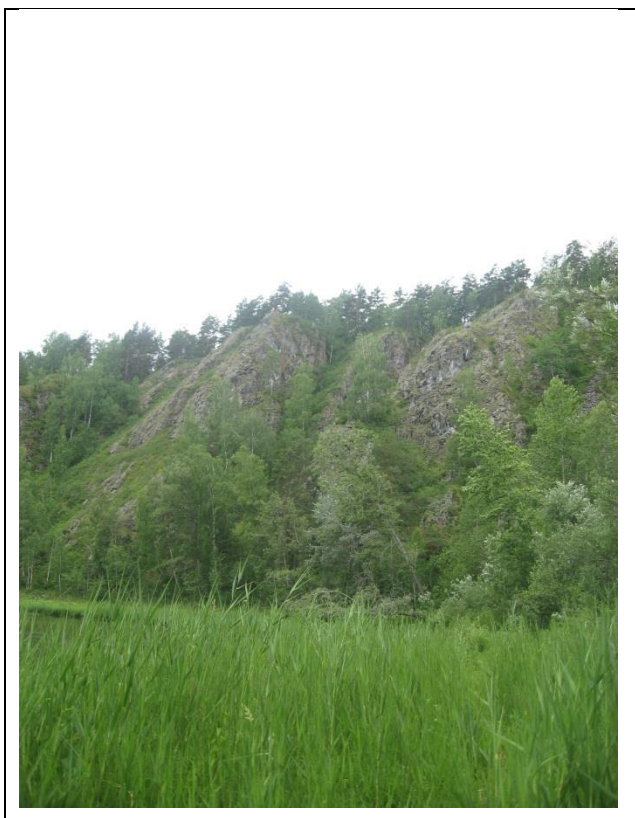


Сейчас на территории НСО расположен единственный природный заказник федерального значения «Кирзинский». Многие животные, обитающие в Кирзинском заказнике, занесены в Красные книги НСО: например, красноносый нырок, малая выпь. В Красные книги НСО и РФ занесены: пiskuлька, малый лебедь, савка, орлан-белохвост, беркут, сапсан, шилоклювка, черноголовый хохотун, белая сова, удод, др..

Также в число особо охраняемых природных территорий входят 24 государственных природных заказника регионального значения и 54 памятника природы различного значения.

У нас есть такие природные объекты, которые выделяют Новосибирскую область не только в российском масштабе, но и в мировом. Это рьямы – редкие ландшафтные образования, которые отсутствуют в большинстве стран. Только в Австралии их находят. А в Новосибирской области их достаточно много.

Наша команда из города **Бердска**. Этим летом мы посетили некоторые памятники природы, например, **Бердские скалы**.



Вид на р. Бердь с Бердских скал. Новосибирская область.

- **Расположение:** Искитимский район, возле с. Новососедово, на р. Бердь.
- Бердские скалы представляют собой крутой скальный участок вдоль правого берега реки Берди. Ширина его около 300 метров, протяженность 1,3 километра.
- Скалы сложены магматическими горными породами, преимущественно диабазами. Всё здесь, как в настоящих горах, только в миниатюре. На склонах есть даже небольшие осыпи из крупных камней.
- С высоты птичьего полёта открывается великолепная панорама реки, скалистых гор, леса, неба.
- **Флора и фауна:** здесь и смешанный лес с преобладанием сосны и берёзы, и степные сообщества растений (травы). Разнообразие мхов на скалах необычайно велико – 49 видов.
- Уникальный комплекс трав и мхов и является основным объектом охраны на территории памятника.

В конце августа 2016 года мы посетили **палеонтологический** памятник природы областного значения **Волчью гриву**, где принимали участие в исследованиях (раскопках) проводимых ГГФ ТГУ в с. Мамонтовое. Раскопки оказались сенсационными. По мнению

ученых, концентрация костей превысила показатели других известных местонахождений не только Сибири, но и всей Евразии.



- **Расположение:** Каргатский район, Новосибирская область, окрестности с. Мамонтовое.
- Грива вытянута почти прямолинейно на 8 км. Ширина ее в средней части около 1 км., высота достигает 110 м.
- Интересно, что до сих пор у науки нет ответа на вопрос о происхождении Грив.
- В XIX веке это место было знаменито волчьими стаями, а в XX веке – находками костей мамонтов и других животных ледникового периода.
- Изучение Волчьей Гривы началось в 1957 году, когда в процессе земляных работ здесь было обнаружено большое количество костей мамонта, бизона и лошади. Как было установлено, остатки костей принадлежали животным, жившим 10–14 тысяч лет назад.
- По предположению ученых всего на Волчьей Гриве может быть обнаружено более 1500 скелетов мамонтов.

Планируем посетить **Барсуковскую пещеру**. В Новосибирской области известно пять пещер. Барсуковская пещера, в силу протяженности и размеров своих ходов, – наиболее пригодна для исследований спелеологов и посещений туристами.



- **Расположение:** Маслянинский район, Новосибирская область, возле села Барсуково.
- Это вытянутый вдоль правого берега реки Укроп участок местности со скальными выходами, окружающими вход в пещеру.
- Крутые скалы сложены сероватым известняком. Над ними растёт смешанный лес и лесопосадки сосны.
- У подножия скального склона есть подвижные каменные осыпи, по которым трудно передвигаться.
- Протяженность ходов пещеры - 195 м., глубина 19 м. Длина проходимой части пещеры – примерно 50 метров.
- Пещера уникальна своей колонией летучих мышей относящихся к редкому виду.

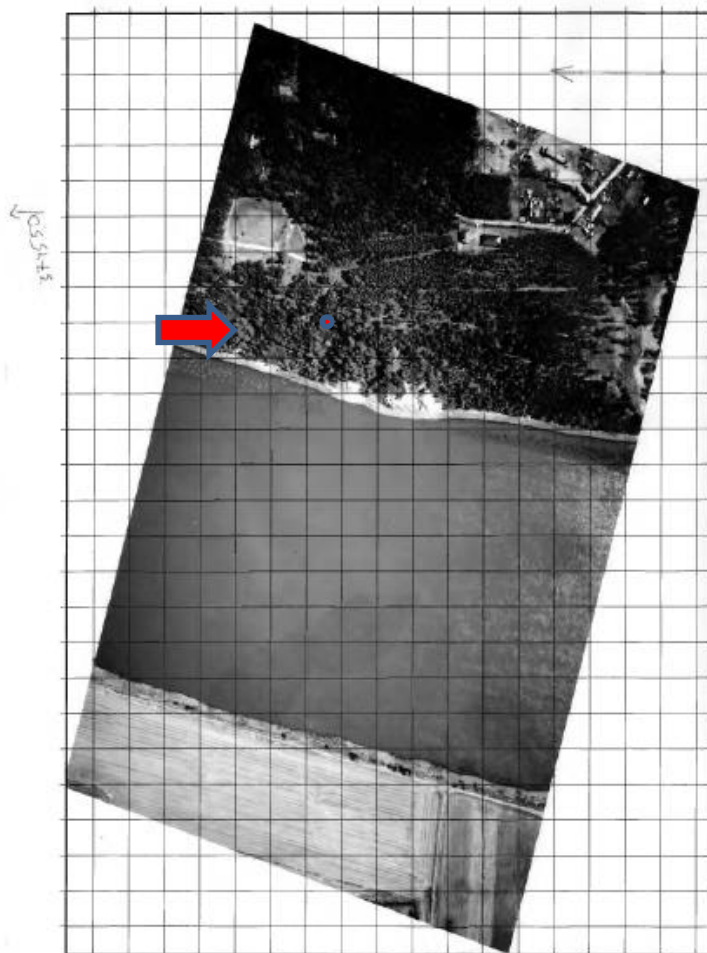
Станция Топографическая

На станции надо было выполнить 4 задания.

Задание 1. Используя приемники спутниковой навигации GPS/ГЛОНАСС, определите и покажите на топографической карте место, где вы находитесь. Масштаб топографической карты 1:25000, шаг сетки 1000м.

Совет бывалых : рекомендуем использовать линейку.

Решение: Ориентируясь, на более видимые объекты мы нашли поляну, а потом место, на котором стоим.



Задание 2. Сопоставьте космический снимок с фрагментом топографической карты масштаба 1:25000 и определите масштаб снимка.

Решение: Масштаб мы определили по расстоянию между двумя объектами на одном снимке и между теми же объектами на другом снимке. Масштаб 1:12500

Задание 3. Сопоставьте снимок с БПЛА с фрагментом топографической карты масштаба 1:25000, космическим снимком и определите масштаб снимка, а также ориентацию снимка (направление на север). На снимке БПЛА **необходимо подписать масштаб и нарисовать стрелку севера.**

Решение: Мы подписали стрелку севера. А чтобы найти масштаб, поступили также как и в предыдущем задании. Масштаб 1:5000

Задание 4. Используя приемники спутниковой навигации, топографическую карту и ближайшие природные объекты, определите и подпишите линии координатной сетки (X,Y) на снимке с БПЛА

Решение: Используя ближайшие природные объекты и приемники спутниковой навигации, мы нашли координаты места, где стояли (374550; 6686550).



Вывод: В целом мы своей работой довольны. Но если честно, навыков подобных вычислений на таком серьезном уровне у нас маловато. Надо тренироваться, чтобы в следующий раз быстрее и увереннее выполнять эти интересные задания. Да и в дальних путешествиях такие знания рано или поздно обязательно пригодятся.

Станция основы безопасности

На этой станции мы должны были показать владение навыками оказания доврачебной медицинской помощи. Сначала ребята – спасатели показывали нам различные приемы спасения жизни и здоровья. Наша задача была грамотно повторить действия. В целом с задачей мы справились хорошо, но допустили ряд ошибок, за которые нам снизили оценку. Например, при наложении повязки «чепчик» от волнения руки тряслись так, что наш чепчик легко свалился. Мы с удовольствием закрепили навыки оказания первой доврачебной помощи. Для нас, юных естествоиспытателей, проводящим много времени в условиях дикой природы, эти знания очень важны



Станция метеорологическая

Очень интересная станция! Особенно для мальчишек – столько приборов!

Задание 1

Измерить значения температуры воздуха, почвы, скорости ветра, атмосферного давления и записать в бланк.

Задание выполнено максимально.

Задание 2

Определить форму облачности используя атлас облаков.

Задание выполнено максимально.

Задание 3

Определить направление ветра и записать в румбах на бланке.

Задание выполнено наполовину. Допустили ошибку в определении одного румба.

Задание 4

Определить, находится ли измеренная температура 16.09.2016 в пределах нормы или она отклоняется.

Задание выполнено максимально



Работаем на станции Метеорологическая

Станция Туристическая

На этой станции нам понравились доброжелательные студенты.



Задание по установке палатки тоже очень понравилось, т.к. наша команда смогла продемонстрировать свою ловкость и слаженность действий. Правда, отметили в шутку что мы, новосибирцы, и томичи - совсем разные. И палатки мы складываем по-разному! Даже поспорили по этому поводу. Кроме того что задания были интересны, эти навыки нам очень пригодились на практике, ведь в Томскую область мы приехали издалека на 3 дня и 2 раза ночевали на природе. Первую ночь провели на берегу Томи у села Батурино.



Терпели ночью муки на «голом», каменистом и продуваемом ветром берегу зря - попытки порыбачить оказались безуспешными. Тут рыбы нет!

Вторую ночь мы провели в живописнейшем сосновом бору вблизи с. Ярковское, следуя в Кемеровскую область.



А заехали мы туда, потому что решили, пользуясь случаем, попутно попасть в **Томскую писаницу**, где большинство из нас не были.

Так как мы туристы бывалые, то мы напрямую, через броды и бездорожье перебрались правым берегом Томи в Кемеровскую область.

Граница между областями проходит вот по этой речушке – Сосновке, которая является правым притоком Томи.



Брод через неё находится в красивом месте, где мы с удовольствием искупались. Надо отметить, что все дни нашего путешествия погода стояла великолепная! На противоположном берегу – кемеровском – расположена крохотная деревенька Усть-Сосновка.

К сожалению, в Писаницу попасть не удалось. Мы даже не стали останавливаться, так как там проводился Праздник Самовара, и гостей было, видимо-невидимо! А у нас впереди была долгая дорога домой, и мы не решились оставаться!

Утешились тем, что многие ребята впервые побывали в столице Кузбасса – городе Кемерово.



г. Кемерово. Вид на город со смотровой площадки Памятника Шахтерам



У памятника Шахтерам. г. Кемерово.

В то время, когда большинство команд были уже дома, у нас, и у команды ребят из Белого Яра состоялась еще одна экскурсия – по ТГУ.

Татьяна Николаевна (Жилина), девчонки – экскурсоводы, Спасибо Вам за экскурсию!

Было здорово и познавательно! Даже те из ребят, которые часто бывают в ТГУ, узнали много нового и интересного.





Станция «Почвоведческая»

Задание 1. В этом задании нашей целью было следующее:

С помощью методички определить в разрезе мощностью 118см почвенные горизонты, почвенные слои, имеющие отличие по окраске, структуре и другим морфологическим признакам.

Нам дан был вот такой разрез.



Прочертив ножом границы, мы выделили горизонты.

«Попутное» солнышко мешало делать фотографии и мы своими телами отгоняли его от стенки разреза. Вот как у нас получилось.

Решение:

Определили мощность слоёв:

- 1.Гаризонт А:0-36см.
- 2.Гаризонт В:36-87см.
- 3.Гаризонт С:87-118

Задание 2. Мы должны были определить форму границ между горизонтами в профиле почв по окраске и/или плотности.

Форма границ между горизонтами в профиле почв:

1 - ровная; 2- волнистая; 3 - карманная; 4 - языковатая; 5 - затечная; 6 - размытая;
7- пильчатая;
8 - полисадная.

Решение:

Границу между горизонтами А и В определили как *ровная*, а между В и С – *волнистая*.

Задание 3. Нужно определить окраску почвы и почвенных агрегатов по треугольнику Захарова.



Решение:

1.Гаризонт А: серый.

2.Гаризонт В: светло-бурый.

3.Гаризонт С: бурый.

Задание 4. Определить гранулометрический состав почвы «на ощупь»



Решение:

1. Горизонт А: - супесчаный.
2. Горизонт В: - легкий суглинок.
3. Горизонт С: - тяжелый суглинок.

Задание 5. Нужно было рассмотреть профиль и найти включения.



Решение:

Для горизонта В мы отметили, что присутствуют перегнойные вещества и кремнекислота. Карбонатов нет.

В горизонтах А и С включений мы не выделили.

Вывод:

Работать на станции очень понравилось.

Была хорошая методичка и доброжелательные руководители. Проблем с выполнением заданий не возникало.

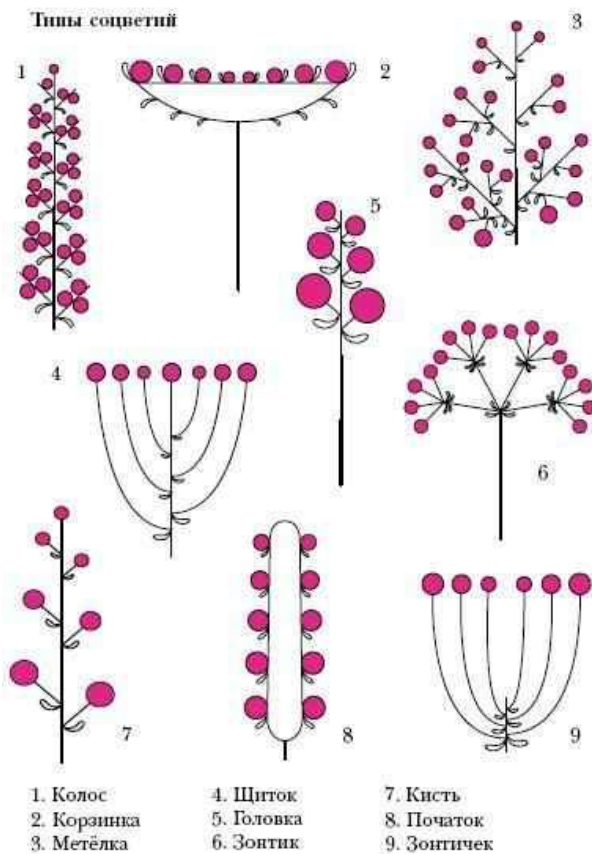
Да и приятно было знать, что опыт выделения горизонтов в геологических разрезах пригодился.

Станция Ботаническая.

Вопросы, которые нам задавали: какие бывают виды корней (мочковатая и стержневая), виды стеблей,

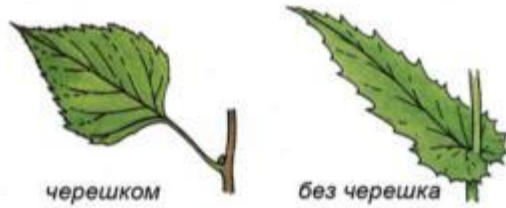


виды соцветий,



виды листьев и виды расположения листьев.

Прикрепление листьев к стеблю



Жилкование листьев



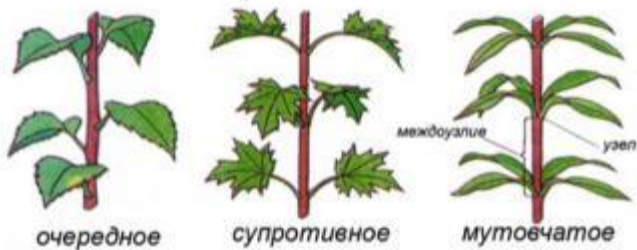
Листья простые



Листья сложные



Листорасположение



На эти вопросы мы очень хорошо ответили, а вот на практической части допустили одну маленькую ошибку, мы перепутали высоту растений пастушьей сумки и клевера, кроме одного все задания были выполнены верно, и нам поставили 5 баллов.



- Кто молодец!?

-Мы молодцы!!

Станция Гидрологическая

Задание 1. Используя гидрометрическую штангу, измерить вброд глубины по всей ширине реки в створе в точках, помеченных на створе в прямом и обратном направлениях. Точность измерений 0.05м. результаты измерений записать в бланк. Подсчитать среднюю глубину, площадь поперечного сечения определить максимальную глубину.

Решение: Используя гидрометрическую штангу, измерили вброд глубину по всей ширине реки в 7 точках. В метрах 0.18, 0.30, 0.47, 0.33, 0.30, 0.33, 0.19, средняя глубина = 0.30м

Задание 2. Выполняется тремя участниками. 1-й участник находится на берегу в нижнем по течению створе с секундомером, 2-й участник находится на берегу реки в верхнем по течению створе, следит за прохождением поплавок через верхний створ, 3-й участник находится выше верхнего створа и запускает поплавок. После пуска поплавок 2-й участник в момент прохождения поплавок через верхний створ дает команду на пуск секундомера, в момент прохождения поплавок через нижний створ, 1-й участник останавливает секундомер и записывает время в бланк. Всего запускается 5-10 поплавков по всей ширине реки. Определяется среднее время прохождения поплавков как среднее арифметическое. Средняя скорость течения определяется делением расстояния на среднее время прохождения. Максимальная скорость определяется делением расстояния между створами на минимальное время прохождения поплавок. Расход воды определяется произведением.

Решение: Результаты измерений времени движения поплавок от верхнего створа, до нижнего, (начало запуска поплавков от тех же точек, возле которых измеряли глубину). В секундах: 29, 29, 22, 21, 23. Среднее значение 24,8с. Длина створов 8.40м. Расстояние между створами 8,55м. Площадь поперечного сечения: $F = H_{\text{ср}} * B = 8,40 * 0,3 = 2,52 \text{ м}^2$. Средняя скорость $L / t_{\text{ср}} = 8,55 / 24,8 = 0,34 \text{ м/с}$. Расход реки: $K = 0,85$
 $Q = K * F * V_{\text{ср}} = 0,73 \text{ м}^3/\text{с}$.



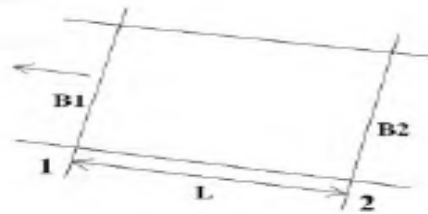
Работа на станции «Гидрологическая»

Бланк записи результатов и расчетов

Школа № Республика Беларусь
 Фамилии, имена участников _____

Измерение глубин, расчет площади поперечного сечения

Номер вертикали	Глубина на вертикали, м		
	Прямой ход	Обратный ход	Средняя
1	0,18		
2	0,30		
3	0,48		
4	0,33		
5	0,30		
6	0,33		
7	0,19		
8			
9			
10			
Средняя глубина, Нср, м	0,30		



$L = 8,55 \text{ м}$
 $B1 =$
 $B2 = 8,40 \text{ м}$

Площадь поперечного сечения: $F = \text{Нср} \cdot B = 0,30 \cdot 8,40 = 2,52 \text{ м}^2$

Измерение скоростей поверхностных течений поплавками и вычисление расхода воды

Номер поплавок	Время прохождения поплавок между створами, с
1	19
2	19
3	21
4	18
5	13
6	
7	
8	
9	
10	
Среднее время, tср	18,1

Средняя скорость $V_{ср} = \frac{L}{t_{ср}} = \frac{8,55}{18,1} = 0,47 \text{ м/с}$

Расход реки:

$K = 0,85$

$Q = K \cdot F \cdot V_{ср} = 0,73 \text{ м}^3/\text{с}$

Выдано _____ час _____ мин

Возвращено _____ час _____ мин

Подпись участников

Подпись судьи

Выводы.

Очень интересная станция! Нам понравилось работать на ней. Но результат у нас плохой. Главная причина неудачной работы – маленький опыт гидрологических наблюдений.

Решили:

-Мы считаем, что большую погрешность допустили из-за однократного проведения эксперимента. Ведь даже резкие порывы ветра заметно влияли на скорость движения поплавков. **В следующий раз планируем 3-5 раз проводить измерения, а затем только рассчитывать среднее значение.**

-Еще нам досталась гидрометрическая штанга без ограничительного диска, а мы это не учли, усердно тыкая ею в дно. **В дальнейшем нужно творчески относиться к оборудованию и к инструкции по выполнению задания.**

Станция геологическая

Задание 1

Нам была дана такая методичка:

- Познакомиться с обнажением горных пород на правом берегу р. Томи у устья р.

Басандайка

Это выходы пород басандайской свиты, названные по р. Басандайке, правому притоку р. Томи. Отложения свиты также можно наблюдать в нижнем течении рек Ушайки и

Тугояковки. Возраст пород около 350-340 млн. лет. Мощность свиты 1100 м.

Среди отложений свиты преобладают осадочные горные породы: песчаники, алевролиты, прослои глинистых сланцев с наличием ископаемой флоры и фауны, тонких пропластков каменного угля. Эти отложения формировались на дне моря, уровень которого

периодически менялся - оно либо мелело, либо становилось глубже.

Осадочные горные породы

образуются в результате разрушения горных пород и отложения их обломков на дне водоемов и на суше.

Размер обломков может быть самым разным - от 0,01 мм до 20 см. В зависимости от размера обломков в осадочных породах, их называют по-разному

Таблица 1 - Классификация осадочных пород по размерности частиц.

По размерности частиц осадочных пород можно предполагать условия их образования.

Так, например глины и алевролиты образуются в тихих спокойных средах, где практически отсутствует течение, например удаленная часть моря, озеро, болото. При этом

для озерных и болотных глин характерно наличие растительных осадков, которые со временем могут превращаться в уголь, а для морских наличие ракушек. Для песков характерны

более динамичные условия образования, то есть такие бассейны, где есть течения: реки, прибрежные части моря.

Уровень Мирового океана постоянно меняется, время от времени площадь суши увеличивается, а океанов - сокращается. Для такого явления в геологии есть два термина:

Трансгрессия

— наступление моря на сушу.

Регрессия

— отступление моря от берегов, понижение уровня моря относительно берега.

Соответственно, когда море наступает, то накапливаются глины, а когда море отступает, то идет накопление песчаника. Таким образом, увеличение размерности обломков

говорит о регрессии, а уменьшение о трансгрессии.

Одной из важнейших задач в геологии является определение условий осадкообразования горных пород, для составления карт, понимания истории развития региона (или Земли) и, по возможности, обнаружения полезных ископаемых.

Задание 2

- Для фрагмента обнажения, размером 100 см нам требовалось выполнить следующее:

1. Определить типы осадочных пород, которые слагают этот разрез;
2. Определить их видимую мощность;
3. Зарисовать план-колонку в масштабе **1 : 1000** (1 см = 10 см), используя условные обозначения;
4. Определить цикличность данного фрагмента - (регрессия или трансгрессия), начиная с нижнего слоя.

Вспомогательные материалы:

рулетка, карандаш, молоток, лупа.

С заданием мы справились и нам поставили оценку пять баллов. Бланк с выполненными заданиями остался на станции у руководителей.



Работаем на геологической станции.

Выводы:

Нам очень понравилась работа на станции. Ведь геология - наше любимое занятие! Руководители разработали хорошие методические рекомендации, следуя которым, плохо сделать работу, было бы просто сложно. А еще руководители Яна Александровна и Степан Валерьевич подкормили нас своими печенюшками! Мы забыли взять с собой «перекус» и поэтому вид у нас был очень жалкий. За их чуткость и внимательность им отдельное спасибо!

На следующий день после полевого практикума нашей команде предстояла **экскурсия на известковый карьер «Камень»**, который расположен в 50 км. к юго-востоку от г. Томска на берегу р. Щербак. Рифогенные известняки карьера имеют среднедевонский возраст и содержат в себе остатки мшанок, кораллов, брахиопод. Экскурсия была разведывательная, так как никто из нас, включая руководителя, раньше не был на этом карьере.

Руководитель экскурсии – **Баженова Яна Александровна**, доцент кафедры палеонтологии и исторической геологии ГГФ ТГУ.

Экскурсия началась с теоретического занятия в аудитории ТГУ. Яна Александровна познакомила нас с теми представителями древней фауны, остатки которых мы могли встретить в карьере, и провела **инструктаж по технике безопасности**.



Теоретические занятия перед поездкой в карьер. ТГУ

Карьер встретил нас прекрасной погодой.

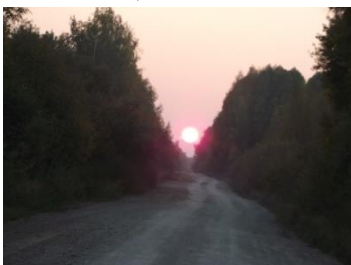






Наши поиски увенчались успехом. Удача улыбнулась Яне Александровне. Был обнаружен обломок колонии кораллов. А еще веточка морской лилии оставила здесь свой отпечаток. К сожалению, на фото этот след не видно. Яна Александровна подарила образец в наш музей Природы. Спасибо, Яна Александровна! Мы вырастим в больших геологов и тоже, вот так, запросто, будем находить редчайшие образцы.

Уставшие, но счастливые мы покинули карьер тогда, когда солнце склонилось к закату.



Станция Краеведческая.

Задание.

Соотнесите название музеев с областью, в которой он находится.

В этом задании мы допустили несколько ошибок и получили 4 балла.

Но нам понравились руководители и, то задание, которое нам предложили.

Сделали вывод:

Сами виноваты. Надо быть более внимательными! Да и очень хотелось кушать, потому что это был предпоследний этап нашей «мини-экспедиции» и близость кухни отвлекала от работы.



№	Объект	Город, область
1	Следственная тюрьма НКВД	г. Томск, Томская область
2	Государственная Третьяковская галерея	г. Москва, Московская область.
3	Государственный Эрмитаж	г. Санкт – Петербург, Ленинградская область.
4	Музей истории Черноморского флота	г. Севастополь, Крымская область.
5	Музей геологии, нефти и газа	Ханты-Мансийск, Ханты-Мансийский автономный округ.
6	Кунсткамера	Г. Санкт-Петербург, Ленинградская область.
7	Музей ”Царство вечной мерзлоты	г. Якутск, Якутская область.
8	Музей истории Западно - Сибирской железной дороги	г. Барнаул, Алтайский край.
9	Музей самовара	г. Тула, Тульская область .
10	Государственный музей Южного Урала-	г. Челябинск, Челябинская область.
11	Великоустюгский музей заповедник	г. Великий Устюг, Волгоградская область.
12	Музей деревянного зодчества	г. Суздаль, Суздальская область.
13	Музей - заповедник “сталинградская битва”	г. Волгоград, Волгоградская область.
14	Музей янтаря	г. Калининград, Калининградская область.
15	Государственный музей истории космонавтики имени К.Э. Циолковского	г. Калуга. Калужская область.

Станция Бардовская

Замечательные ребята были судьями на станции! А еще понравилось то, что она была у нас последняя. Мы с трудом волокли к ней ноги. Но поработав на станции, зарядились энергией, и её нам хватило, чтобы с легкостью достичь финиша!



Фото на память о работе на станции «Бардовская» с нашими друзьями-конкурентами из г. Северска.

Общий вывод:

Участвовать в полевом практикуме нам очень понравилось. На всех станциях работалось легко, потому что все руководители были доброжелательными и внимательными. Они все старались не только нас проконтролировать, но и в первую очередь чему-то научить. Это здорово! Мы узнали много нового и полезного. Встретили новых друзей.

Если нас пригласят – мы с удовольствием приедем в следующем году!