

Отчет о проведении комплексной исследовательской экспедиции учащихся в Турцию (9–16 ноября 2007 года) Лицея № 1553 «Лицей на Донской» в рамках построения модуля «учебно-исследовательская деятельность» проекта «Московская Школа Будущего»

Экспедиционная программа «Древняя Анатолия — жемчужина природы и колыбель цивилизации»

В последнее время широко распространен зарубежный «пляжный» туризм. Родители с детьми отправляются вместе отдыхать, и поездки эти, как правило, дают представление об отелях и пляжах тех стран, которые они посещают, и очень мало о природе, истории и культуре. Несколько больше в образовательном плане дают организованные детские экскурсионные поездки, но в них дети получают информацию от местных гидов, ориентированных на взрослых туристов и не готовых работать со школьниками.

Мы считаем, что познавательные экскурсии должны быть частью образовательного процесса. Они должны быть комплексными — давать разностороннюю характеристику страны, поэтому в качестве гидов необходимы специально подготовленные педагоги, помогающие детям понять особенности местного природного комплекса и его положение в общей структуре ландшафтной оболочки Земли; могущие ввести школьников в историю и социокультурные особенности данного государства и показать их в контексте общемировой истории и общих социокультурных проблем. Создаваемые экскурсионные группы нужно обеспечить не одним гидом, а несколькими педагогами, одни из которых являются специалистами в области естественных, а другие в области гуманитарных наук.

Так как мы полагаем, что исследовательская деятельность учащихся дает возможность обеспечить наиболее глубокий уровень познания и является одним из важнейших инструментов образовательного процесса, мы считаем *необходимым внести в программу таких экспедиций возможность организации исследований учащихся по заранее продуманным темам.*

С нашей точки зрения *необходимо проведение предэкспедиционной подготовки детей в виде лекций и практических занятий*, так как для осуществления образовательной программы в ходе экспе-

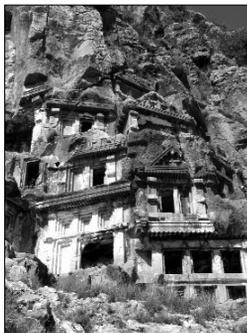
Коллектив лицея № 1553 «Лицей на Донской» города Москвы ежегодно организует учебно-исследовательские экспедиции в различные регионы нашей страны. Осенью 2007 года Лицей решил на зарубежную экспедицию в Анатолию — колыбель нашей цивилизации. Представляем аналитический отчет по этой экспедиции — ее обоснование, краткую программу и заметки участников.



диции им понадобится определенная сумма знаний, помимо тех сведений, которые они получают во время уроков в базовых курсах средней школы. Такая подготовка позволит детям легче вжиться в атмосферу страны.

Мы считаем такие экспедиции важным воспитательным ресурсом, позволяющим детям при знакомстве с природой разных стран осознать целостность всех оболочек Земли. Изучение истории и культуры посещаемых стран, знакомство с их жителями, их религией и воззрениями способствует как самоидентификации личности, лучшему пониманию нашей собственной страны и ее культурных традиций, так и воспитанию толерантности.

Турция с ее богатейшим историческим прошлым и чрезвычайно разнообразными природными и культурными ландшафтами представляется удобным полигоном для таких экспедиций. Здесь можно знакомиться с памятниками истории и культуры, начиная с неолита (6500 лет до н. э). Хетты и ликийцы, греческие полисы, троянская война, фалесские мудрецы, Лидия и Персия, Кир и Македонский, Рим и первые христианские общины, Византия, Османская империя и современная Турция — любой исторический пласт имеет свои памятники. Субтропические заросли маквиса и различные средиземноморские возделываемые культуры, сосновые леса и леса из ливанских кедров, субтропические кустарниковые степи. Плато и горы, прибрежные аллювиальные равнины, карстовый рельеф и карстовые источники, замечательные, занимающие огромные площади травертиновые отложения, пресные, соленые и содовые озера, водопады и глубочайшие ущелья и многое другое.



Программа работы экспедиционных групп

Примерные темы экскурсий гуманитарных экспедиционных групп

Миры Ликийские

Тема 1. Затонувший город в окрестностях Мир Ликийских

Урок-лекция с элементами беседы «Что такое город в античном мире».

Задачи: активизация знаний учащихся об античной культуре, главных особенностях античной архитектуры; сравнение увиденных реальных объектов с экспонатами Пушкинского музея (на экскурсии, проведенной в подготовительный период), фотографиями античных городов из архива.

Формы работы: посещение античного театра и некрополя, наблюдение и устное описание, зарисовки с последующим обсуждением; фотосъемки.

Исследовательские задачи:

- построение карты некрополя и античного театра с помощью GPS;
- анализ пространственного расположения надгробий;

Тема 2. Миры Ликийские — город св. Николая

Урок-лекция с элементами беседы «Жизнь и деятельность св. Николая, история его захоронения».

Задачи: погружение учащихся в историю раннего христианства.

Формы работы: посещение церкви Св. Николая в г. Демре. Беседа об истории церкви, которую основал св. Николай. Знакомство с христианской святыней. Свободное время для воцерковленных и внеконфессиональных учащихся по интересам. Фотографирование.

Исследовательские задачи:

- анализ архитектурных особенностей внутреннего убранства церкви, мозаики, фресок;
- анализ внешнего вида церкви, объяснение функциональной роли различных архитектурных элементов;
- анализ архитектурных особенностей церкви;
- возможный социологический опрос по теме: «Посещаемость церкви, конфессиональная принадлежность посетителей».

Тема 3. Пешая экскурсия по городу Миры Ликийские

Исследовательские задачи:

- место современного памятника св. Николаю в городском архитектурном ансамбле;
- отношение местных жителей к установке памятника. Место памятника в самосознании местных жителей и паломников;
- возможные следы поклонения у памятника св. Николаю (свечи, монеты и др.).

Памукалле

Тема 1. Античный город Памукалле

Урок-лекция с элементами беседы «Античный амфитеатр: роль в культуре Древней Греции и Рима». Архитектурные особенности античного города и амфитеатра в Памукалле.

Исследовательские задачи:

- сравнительный анализ амфитеатров (литература об античности) с амфитеатром в Памукалле;
- фотографическая и GPS съемка на дне Главного бассейна Памукалле. Фиксация остатков мраморных колонн, плит, ступеней, улицы;





- сравнительный анализ схем античных городов, известных по литературе, с остатками города в Памукалле.

Хиераполис

Тема 1. Банный комплекс Хиераполиса

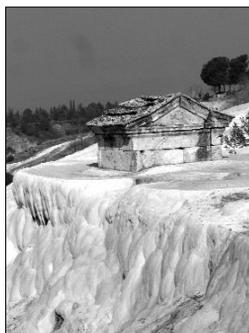
Урок-лекция с элементами беседы «Архитектура общественных бытовых сооружений античности на примере банного комплекса Хиераполиса».

Задачи: развитие представлений учащихся о культуре быта и уровне городских технических сооружений периода античности.

Формы работы: Посещение музея, анализ представленных экспонатов, приоритеты в экспозиции.

Исследовательские задачи:

- специфика использования античных архитектурных элементов банного комплекса в византийские времена, что было уничтожено и достроено?
- анализ последующих переделок и комплексное представление о современном виде архитектурного вида объекта с фотографированием и применением GPS-технологий;
- анализ своеобразия архитектуры и технического исполнения системы подачи и распределения воды в банном комплексе Хиераполиса.
- анализ структуры музейной экспозиции: соотношение элементов различных эпох. Анализ иерархии ценностей памятников истории и культуры в представлении современников — разработчиков музейной экспозиции.



Тема 2. Житие ап. Филиппа

Урок-лекция с элементами беседы «Жизненный и духовный путь ап. Филиппа».

Задачи: развитие представлений учащихся о бытии, подвижническом образе жизни, христианских ценностях.

Формы работы: лекция у надгробия ап. Филиппа с использованием текста деяний апостолов, жития ап. Филиппа; лекция у ворот, посвященных мученику Андриану; фотографирование дороги, беседа-размышление о связи архитектуры с особенностями ландшафта; посещение некрополя, фиксация памятников надгробий, структура расположения надгробий на территории кладбища. Особенности захоронений в эпохи античности и Византии.

Исследовательские задачи:

- анализ особенностей и своеобразия некрополя Хиераполиса;
- исследование акустических свойств древнего театра (при посещении римского амфитеатра — игра).

Олимпус и окрестности Кемера

Тема 1. Связь веков и культур в Олимпусе

Урок-лекция «Древний Олимпус — одна из главных достопримечательной Кемера».

Задачи: развитие у учащихся навыков самостоятельного наблюдения и представлений об особенностях античной и средневековой архитектуры на основе знаний, полученных в предыдущие дни экспедиции.

Формы работы: самостоятельная работа в группах на реальных объектах с консультационным сопровождением руководителей.

Исследовательские задачи:

- изучение своеобразия архитектуры античного театра (групповая форма работы, консультирование учащихся). Итоговое обсуждение результатов групповой работы. Выводы — своеобразии архитектуры и акустики античного театра);
- анализ остатков средневековой базилики. Архитектурных особенности использования античных элементов (практикум);
- изучение остатков античного храма. Как византийская культура и средневековые использовала элементы архитектуры античности?

Отдельным группам ставится задача по работе в окрестностях Кемера — в античных и византийских населенных пунктах в самостоятельном режиме под патронажем гида.



Ориентировочные схемы маршрутов естественно-научных экспедиционных групп

Маршрут 1. Анталия — Будур — Памуккале

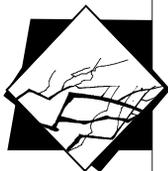
Объекты:

- 1. Пещера Инсюю** находится в 10 км южнее Будура на дороге в Анталию, длина пещеры 597 м в ней девять водных источников, сталактиты, сталагмиты.
- 2. Город Будур:** оттоманская архитектура Ташода, Коджаода (Челикбаш) и особняки Мы-сырлылар Конакс XVII века, осмотр снаружи и внутри.
- 3. Памуккале.** Горячие источники, известковый туф, Долина Б.Мендереса — зона геологического разлома.
- 4. Древний город Хиераполис (Иерополис).** Термы, музеи Афродисий Лаодисия, Никея.

Маршрут 2. Анталия — Манавгат

Объекты:

- 1. Аспендос** на реке Эйромедион (сейчас Кёпрелю) — самый восточный город Пергамского царства. Римский театр 162 г. —



архитектор Зено, акведук 100 г. — архитектор Тиберий Клавдий Италикус (1 км сифонной системы), на рыночной площади базилика. В устье Кёпрелю в 466 г до н. э. битва флота персов и делосского союза.

2. Национальный парк пещеры Алтынбешик — в 12 км от Ибради (Аидынкента) и в 55 км к сев.от Манавгата на зап. склоне р. Манавгат. Сюда попадают только через деревню Юрюнлю. Известковый туф, озера, скалы. Глубина пещеры 15 м длина 2200 м.

3. Водопад р. Манавгат у городской черты г. Сиде.

4. Пещера Илгарини на границе Сиде и Кастомон в деревне Дербукак 860 м длиной 250 м глубиной, две части — горизонтальная и вертикальная. У входа остатки римских и византийских времен.

5. Сиде: агора, театр Аполлона, некрополь. В 15 км на с-в от Сиде — руины римских бань, храма, церкви, мавзолея, театра и агоры.

Маршрут 3. Анталия — Перге — Сельге — Национальный парк каньона Кёпрелю

Объекты:

6. Водопад Куршунлу у Перге

7. Перге — 18 км от Анталии. Основали хетты (1500 г. до н. э.). Проповедовал Св.Павел. Театр — сцена из резного мрамора, городские ворота, колоннада, агора, бани и гимназия.

8. Сельге (Алтынкая) высота 950 м. Городские стены, бани, храм Зевса, агора, стадион, театр, гимназия и некрополь

9. Национальный парк каньона Кёпрелю. Каньон 14 км, глубина до 400 м.

Римский мост Одук и Бюгрюм через поток Коджадере — чудо инженерного искусства античности.

Маршрут 4. Анталия— Алянья

Объекты:

1. Пещера Дамлаташ. Сталагмиты, сталактиты, известковые конкреции.

2. Крепость с византийской церковью.

3. Грот Фосфорлу Магара. Со светящимися скалами.

Маршрут 5. Анталия — Мира — Кекова

Объекты:

1. Янарташ. 300 м вверх от пляжа Чиралы (за Кемером) к северу от Олимпа. Газ из вулканической породы выходит и горит. Легенда о Беллерофонте, который ранил копьём огнедышащую Химеру. Маяк. Византийцы считали священным место — церковь, возможно, ранее был храм Вулкана.



2. Гора Олимпос. Ворота храма и театр античные, городские стены и башни — средневековые.

3. Мира (Кале, Демре). 85 км от Кемера. Ликийский некрополь, греческий театр, перестроенный римлянами (открыт с 9 до 18). Церковь Св. Николая (здесь он был епископом с 300 г.). Была занесена на 8 м песком и другими наносами реки Демре, теперь очищена.

4. Кекова (Аполлония) подводный город, затоплен в результате землетрясения, но виден.

Маршрут 6. Анталия — Патара- Летоон —Фетхие —Хромитовый рудник

Объекты.

1. Патара — 280 г. родился св. Николай.

2. Ксанф — столбчатые гробницы с гарпиями.

3. Летоон — храмы богини Лето, Артемиды и Аполлона. Частью затоплены.

4. Фетхие — оракул Тельмессос. IV–III в. до н. э. древний г. Анастасиаполис. Ликийские скальные гробницы, килевидные саркофаги. Руины крепости крестonosцев.

5. Хромитовый рудник — по дороге от Фетхие на север на Узумлу.

Маршрут 7. Анталия — Чатал-Хююк

Объекты.

1. Чатал-Хююк. Один из самых ранних городов мира (6500–6000 гг. до н.э.) обсидиановые зеркала, керамика, архитектура домов, святилища фрески, рельеф. Находится на краю конийской долины.

2. Пещеры Тиназтепе. Сформировались 230 млн лет назад. Пещеры провинции Конья.

Результаты работы

В качестве отчетов о проведенной работе руководители экспедиционных групп могут предоставить следующие работы, выполненные вместе с детьми.

- буклет с описанием методики проведения урока на каждом объекте;
- видеосюжет о методике проведения занятий по истории, МХК, экологии, биологии, геологии, географии на реальных объектах в Турции;
- методики реализации исследовательских работ в различных предметных областях для построения модуля «Школы Будущего».





Примеры творческих заданий

Миф о Белорофонте

Исследовательская задача: реконструкция текста мифа через ретроспективную активацию и сравнительный анализ.

Материал: легенды и мифы Древней Греции, библейские сказания (Иосиф в Египте), Еврипид «Федра».

Использование человеком природных явлений в ритуале и повседневной жизни (источник природного газа как маяк и место жертвоприношения).

Научное объяснение явления выхода самовозгорающегося газа

1. Гипотезы как метод научного осмысления.
2. Подведение к пониманию феномена геологического времени.

Методы:

Включенное наблюдение.

Лекции с элементами беседы, включенное наблюдение, демонстрация природного объекта и комментариев.

Перспективы:

1. Камеральная работа по определению химического состава газа, обсуждение результатов анализа с учащимися.
2. Обучение методике отбора газовых проб.
3. Практикум по отбору газовых проб.

Техника безопасности:

1. Обучение правилам подъема и спуска в горах.
2. Обучение правилам поведения у источников природного газа.

Сакральное значение природного объекта в контексте разных культур

Исследовательские задачи: датировка впервые увиденного архитектурного сооружения, анализ фресковой живописи и архитектурных деталей как способ определения времени создания храма, инициирование гипотез о своеобразии местоположении храма, историческая реконструкция древнегреческого храма Гефеста; мифологическое сознание и христианское мировоззрение; храм Гефеста — византийская базилика.

Методы:

Лекция с элементами беседы, демонстрация архитектурного объекта.



Представление о геологическом времени на примере изменчивости положения водопадов Верхнего и Нижнего Дюдена

Тактильное знакомство с процессом образования сталактитов в гроте за струей водопада

Развитие эмоционально-эстетического отношения к явлениям природы.

Обучение наблюдениям за изменениями ландшафта в процессе перемещения от точки к точке.

Метод: беседа с элементами дискуссии, включенное наблюдение.

Античный город Перге: типичные черты и инфраструктура эллинистического полиса

Реконструкция первоначального вида римской бани по развалинам и плану.

Методы:

Интерактивное исследование незнакомого архитектурного объекта.

Античная агора как архитектурная, политическая и религиозная доминанта античного полиса.

Кому был посвящен круглый храм на агоре города Перге? Выдвижение гипотез с опорой на историографические, нумизматические и мифологические данные.

Ретроспективная активация знаний о роли и функции женского божества в разных мифологических традициях, сравнительный анализ, беседа с элементом дискуссии.

Инженерные сооружения и коммуникации города Перге (фонтаны, водопровод, канализация). Интеграция греческих культурных и ритуальных традиций в римскую цивилизационную парадигму на примере местного божества воды.

Христианский период истории Перге. Базилика с баптистерием на берегу реки Кестрис (Аксу). Сосуществование языческого культа и христианского обряда.

Горные породы в архитектуре Перге.

Реконструкция архитектурных особенностей и функционального развития римского стадиона.

Каньон реки Кёпрелю как уникальный природно-исторический комплекс

Выяснение состава и генезиса пород, слагающих склоном каньона.





Практическое занятие по определению глубины вреза и ширины каньона с помощью дальномера и горного компаса.

Реконструкция оборонительно-дорожного комплекса эпохи ранней Римской империи.

Метод:

Включенное наблюдение.

Примерные планы практических занятий

Посещение природного комплекса пещеры Инсую

1. Знакомство с процессом образования пещер.
2. Изучение форм сталактитов.
3. Градиент и поверхностное натяжение.

Методы:

Активизация знаний учащихся по геологии и гидрогеологии; включенное наблюдение за процессом падения капли.

Практическое занятие «Отбор проб воды из пещерного озера»

1. Творческое занятие «Человек эпохи палеолита — пробуждение сознания».
2. Посещение природного комплекса пещеры.
3. Наблюдение и обсуждение уникальной ситуации, при которой скопление микроорганизмов, осуществляющих геохимические значимые процессы, можно наблюдать на конкретном природном объекте.
4. Наблюдение природных обрастаний как заповедника бактерий и архей.
5. Отбор проб бактериальных матов, имеющих стратификацию по окислительно-восстановительному градиенту.
6. Привлечение внимания учащихся к наличию черного восстановленного слоя в нижней части кожистых обрастаний, зеленых и пурпурных слоев в наружной части обрастаний.
7. Бактериальное обрастание как представление реальной биосферы раннего докембрия.
8. Знакомство с бактериальной жизнью, основанной на окислительно-восстановительных реакциях цикла серы.
9. Демонстрация методики отбора проб бактерий и архей в лабораторную газостойкую посуду.

Методы:

Создание проблемных и дискуссионных ситуаций; включенное наблюдение.

Посещение природного комплекса Памуккале

1. Демонстрация зоны разлома, с которой связаны горячие источники Памуккале.



2. Гипотезы о возможных причинах упадка Памуккале.
3. Экспериментальная работа по определению основных гидрохимических параметров природных вод.
4. Знакомство с показателем резерва щелочности и его определения титриметрическим методом с применением основных красителей.
5. Рассказ о карбонатном равновесии как геохимической основе новообразования минералов кальцита и арагонита.

Методы:

Включенное наблюдение; активное участие в экспериментальной работе.

Источники Карахаит

1. Сравнение двух типов источников, отличающихся температурой и составом воды (безжелезистые воды Памуккале и железистые воды Карахаита; белые травертины Памуккале и красные травертины Карахаита).
2. Наблюдение за формами отложений.
3. Практическая работа: отбор проб воды и образца натека для камеральной обработки.
4. Жизнь при высоких температурах.
5. Понятие о термофилии.
6. Изменение сообщества микроорганизмов в зависимости от удаленности от источника тепла.
7. Рассказ о многообразии горячих источников (долина Узон на Камчатке, фумарольные поля Курильских островов, Йеллоустонский национальный парк в США).
8. Демонстрация отбора проб бактериальных матов с применением газостойкой посуды.

Античный город Хиераполис

1. Выявление признаков античной и ранневизантийской архитектуры в «Банной церкви» Хиераполиса.
2. Сравнительный анализ инфраструктуры античных городов Перге и Хиераполиса (городские ворота, центральная улица, агора, латрина; выявление особенностей дома мегаронного типа).
3. Специфика культа Аполлона в малой Азии. Плутониум и храм Аполлона в Хиераполисе. Построение и обсуждение гипотез о происхождении и названии города.
4. Анализ структуры античного театра.
5. Выявление эллинистических и римских черт театра в Хиераполисе.
6. Специфика театрального действия в эллинистическую и римскую эпоху.
7. Анализ структуры мартриума апостола Филиппа.





8. Построение и обсуждение гипотезы о строительстве крестово-купольного храма поверх древней базилики.
9. Построение и обсуждение гипотезы о функции полукруглой ступенчатой конструкции в алтаре ранневизантийской базилики.
10. Выявление связи между апостолами Филиппом и Иоанном по Новому Завету и житийной литературе.
11. Хиераполис как важнейшее место паломничества Византии.
12. Изучение горных пород, использованных в градостроительстве и сравнение с материалами, использованными в Перге и Мирах Ликийских.
13. Отбор эпилитных лишайников с пород и архитектурных деталей различного состава и возраста.

Метод: сравнительный анализ (в том числе, с ликийскими гробницами).

Знакомство с уникальной экосистемой содового озера Салда

1. Наблюдение за процессом роста гидромагнетитовых строматолитов в иле.
2. Фиксация внимания на бактериальных матах, осуществляющих процессы отложения магнетита.
3. Отбор зеленых, розовых и оранжевых матов. Определение рН воды озера, луж с водорослевыми матами и терригенных водотоков.
4. Отбор проб или строматолитового материала.
5. Техника безопасности при хождении по зыбучим пескам.
6. Жизнь при высоких рН. Алколофильные сообщества как элемент биоразнообразия экосистемы Земли.

Методы: включенное наблюдение, ведение экспериментальной работы.

Подведение итогов в жанре общей дискуссии

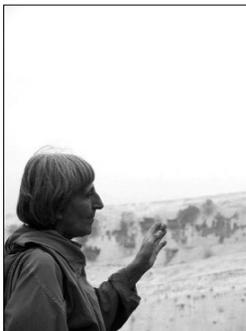
Обобщающие лекции:

1. Физическая география Турции.
2. Народы и цивилизации на территории Анатолии.

Рефлексия как особая форма закрепления материала

Цели:

1. Понять глубину усвоения учащимися материала пройденного маршрута и эмоциональную включенность в материал («проживание»).
2. Индивидуализация образовательного процесса в рамках экспедиционной программы.
3. Коррекция освоенной информации.
4. Формирование целостной картины взаимодействия человека и природной среды.



Работа в малых группах

Методы организации работы:

1. Командная игра «Дебаты». Роль природной среды и антропогенных факторов в формировании особенностей цивилизаций.
2. Ролевая игра «Terra incognita».
3. Круглый стол. Обсуждение учащимися увиденного.
4. Круглый стол «Психологическая цепочка».
5. Игра «Педагог-невежда». 

