

АРХЕОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Предмет и задачи археологии как самостоятельной науки.
2. Основные археологические термины и понятия.
3. Общие методы археологического исследования.
4. Археологическая разведка.
5. Археологическое исследование поселений.
6. Археологическое исследование могильников.
7. Полевая документация и отчётность.

■ ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ АРХЕОЛОГИИ.

Основные этапы развития археологической науки (практическое занятие 1).

Рекомендуемая литература:

1. Клейн Л. История археологической мысли. В 2-х томах. СПб. 2011.
2. Керам. Боги, гробницы, учёные. М. 1986 или более позднее издание.
3. Гальперина Г. А., Доброва Е. В. Популярная история археологии. М. 2002.
4. Генинг В. А. Очерки по истории советской археологии. Киев. 1982.
5. Пряхин А. Д. История советской археологии. Воронеж. 1986.
6. Э. Церен. Библейские холмы. СПб. 2002.
7. Тункина И. В. Русская наука о классических древностях юга России (XVIII – середина XIX в.). СПб. 2002.
8. Журнал «Советская археология»/ «Российская археология».

■ **При подготовке обратите внимание на следующие вопросы:**

Кто и когда впервые ввёл в обращение термин «археология»?

В каком значении в XIX веке в России использовалось понятие «археология»?

История создания археологической периодизации.

Крупнейшие археологические открытия XIX – XX вв.

Персоналии: И. И. Винкельман, Г. Шлиман, А. Эванс, О. Мариэтт, У. Ф. Питри, Г. Картер, П. Э. Ботта, О. Г. Лейярд, Р. Колдевей, Г. Чайльд, династия Лики **(список можно расширить)**.

Особенности развития археологической науки в России.

Деятельность Императорской археологической комиссии.

Советский этап развития археологической науки.

Современное состояние археологической науки в России.

Персоналии: А. С. Уваров, М. Е. Забелин, И. А. Стемповский, Б. В. Формаковский, Д. Я. Самоквасов, А. А. Спицын, В. А. Городцов, Окладников, Борисковский, Жебелев, Гайдукевич, Пассек, Блаватский, Б. Б. Пиотровский, Граков, Массон, Арциховский, Рыбаков, Седов **(список можно расширить)**.

■ МЕЖДУНАРОДНОЕ И РОССИЙСКОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО, РЕГУЛИРУЮЩЕЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОХРАНУ ПАМЯТНИКОВ АРХЕОЛОГИИ (Практическое занятие 2).

Конвенция ЮНЕСКО «Об охране Всемирного культурного и природного наследия», Конституция РФ, Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», Уголовный кодекс, Административный кодекс, «Постановление о едином археологическом комплексе исторического центра г. Тулы» и др.

Материалы к лекциям

Археология - историческая наука, изучающая прошлое человечества на основании археологических источников и , с помощью специальных, присущих ей методов.

Базой археологических исследований служат вещественные источники, т. е. изготовленные человеком в древности предметы, сооружения или древние погребения.

Главное отличие вещественных источников от письменных в том, что первые не предназначались для передачи информации.

Понятия «археологический памятник» и «археологический источник» не тождественны. Источник вне науки немыслим.

Главный метод исследования археолога — раскопки.

Процесс археологического исследования разделён на **два этапа**: полевой и кабинетный. Промежуточным этапом (частично проводится в полевых условиях, частично в лабораториях) камерально-лабораторный.

ОСНОВНЫЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- **АРТЕФАКТ** – конкретный вещественный объект, т.е. материальный объект, сделанный человеком в соответствии с нормами культуры. Буквально: нечто искусственно (arte -) сделанное (-factum). Понятие сформировано следующими признаками:
 1. Материальность, вещественность.
 2. Искусственность (изготовлено человеческим трудом в процессе производства).
 3. Культурная нормативность (обусловленность и подчиненность облика предмета системе норм культуры).
 4. Отдельное значение, обусловленность, известная самостоятельность в прежнем функционировании.

- **ЭКОФАКТЫ** – остатки не антропогенного или косвенно антропогенного характера (зерна культурных злаков, расколотые кости животных, пыльца растений, куски руды и проч.), встреченные при археологических раскопках.

- **АРХЕОЛОГИЧЕСКИЙ ПАМЯТНИК** – в широком смысле это любой предмет или его фрагмент, изготовленный человеком в древности и найденный во время разведок или раскопок. В научной литературе этим понятием обычно обозначают остатки поселений и погребений, локализуемых на местности по с долговременными жилищами, поселения сельского типа.
- 1. **СТОЯНКИ** – неукреплённые места распространению культурного слоя.
- **ПОСЕЛЕНИЯ** – любые остатки более или менее продолжительной жизни древних людей на одном месте. Поселения делятся на укреплённые и неукреплённые.
- 1. **ГОРОДИЩА** – укреплённые поселения.
- 2. **СЕЛИЩА** – неукреплённые поселения обитания людей, где обнаружен культурный слой, но отсутствуют долговременные жилища.
- **На территории одного древнего города могли быть и укреплённые и неукреплённые части.**

ПОГРЕБАЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ (МОГИЛЬНИКИ) – археологические памятники, связанные с захоронениями людей. Если они принадлежат представителям оседлых культур, то всегда соседствуют с поселениями. Если принадлежат представителям подвижных (кочевых) культур, то следы поселений, как правило, отсутствуют.

1. **ГРУНТОВЫЕ МОГИЛЬНИКИ** – это вырытые в грунте (материке) могильные ямы, разные по форме, без дополнительных сооружений или с таковыми.
 2. **КУРГАННЫЕ МОГИЛЬНИКИ** – погребения под холмами, насыпанными из земли или камней над одним или несколькими погребениями.
 3. **СКЛЕПЫ** – гробницы, обычно углублённые в землю или высеченные в скале.
 4. **ДОЛЬМЕНЫ** – большие сооружения из крупных камней, напоминающие ящик, перекрытый сверху плоской каменной плитой.
 5. **МЕНГИРЫ** – мегалитические сооружения, вертикально врытые в землю длинные камни (4 – 5 метров и более), иногда украшенные каким-либо узором.
 6. **КРОМЛЕХИ** – мегалитические сооружения эпохи неолита и бронзового века в виде круглой ограды из огромных камней.
- **Менгиры и кромлехи, возможно, не являлись погребальными сооружениями и относятся к последним лишь опосредованно, как культовые места.**
 - К археологическим памятникам также относятся: **места добычи камня, древние горные выработки, места выплавки металла; пещеры со следами жизни людей, наскальные рисунки; гидротехнические сооружения, дороги, древние межи, террасы, виноградники и т.п.; клады.**

СТРАТИГРАФИЯ – метод изучения структуры культурного слоя, который заключается в его расчленении на отдельные фракции (прослойки) и в последовательной фиксации каждого из них.

- **КУЛЬТУРНЫЙ СЛОЙ** – это исторически сложившаяся система грунтовых напластований, включающих в себя разнообразные следы жизнедеятельности человека.
- **МАТЕРИК** – это близлежащее к дневной поверхности почвенное или геологическое грунтовое напластование, лежащее под культурным слоем и не содержащее в себе следов жизнедеятельности человека.
- **ОДНОСЛОЙНЫЙ ПАМЯТНИК** представляет собой остатки одного поселения (или могильника), существовавшего на одном месте в одно время.
- **МНОГОСЛОЙНЫЙ ПАМЯТНИК** представляет собой остатки нескольких поселений или могильников, существовавших в разное время на одном и том же месте. Культурные напластования такого памятника, соответствующие разным периодам бытования, зачастую разделены стерильными прослойками.
- **ШУРФ** – небольшой разведочный раскоп площадью до 20 кв. м. Закладывается, как правило, при необходимости выяснить основные характеристики культурного слоя памятника.
- **СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД (ЯРУС)**. Этим термином в археологии обозначается период единовременного функционирования комплекса сооружений хронологически связанных с определённой фракцией культурного слоя.

Археологические комплексы

ЗАКРЫТЫЕ – отражают определённый момент времени. Вещи в комплексе могли быть сделаны в разное время, но попали в землю в один и тот же момент (клады – монетные или вещевые, инвентарь погребений; вещи, найденные на полу сгоревшего жилища). Такие комплексы важны для датировок.

ОТКРЫТЫЕ – отражают не момент, а отрезок времени. Они могут быть расширены по воле археолога (например, пласт культурного слоя на поселении).

ТИП — СОВОКУПНОСТЬ ДРЕВНИХ ПРЕДМЕТОВ ОДНОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЯ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ИЗ ОДНОГО МАТЕРИАЛА ПО ЕДИНОМУ ОБРАЗЦУ. ВЫДЕЛЯТСЯ ПО ПРИСУЩИМ ТОЛЬКО ЕМУ УСТОЙЧИВЫМ СОЧЕТАНИЯМ ТЕХ ИЛИ ИНЫХ ПРИЗНАКОВ

- **ТИПОЛОГИЧЕСКИЙ РЯД** — последовательность характерных образцов(типов) того или иного древнего изделия, связанная преемственностью признаков. Служит для установления относительной датировки археологических находок.
- **ХРОНОЛОГИЯ** – ДАТИРОВКА, ОТНЕСЕНИЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ И НАХОДОК К ТОМУ ИЛИ ИНОМУ ВРЕМЕНИ.
- **АБСОЛЮТНОЕ ДАТИРОВАНИЕ** – соотнесение изучаемых археологических объектов (древних вещей, построек, погребений и проч.) ствёрдо установленной календарной датой.
- **ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ДАТИРОВАНИЕ** – установление хронологической последовательности различных культурных напластований путём изучения их стратиграфии или отдельных находок через изучение их типологического ряда без привязки к календарным датам.
- **АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА** – группа памятников(поселения, погребения, святилища) объединённая одним временем и общей территорией, выделяемая среди прочих по сходству построек и инвентаря (керамика, оружие, украшения и т.д.).
- **КУЛЬТУРНО –ИСТОРИЧЕСКАЯ ОБЩНОСТЬ** – этот термин употребляется для обозначения общности археологических памятников и предметов, относящихся к одному времени и сосредоточенных на одной территории.
- **АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЭПОХИ** – соотносятся с археологической периодизацией и объединяют археологические культуры разных территорий, но относящихся к одному и тому же времени.

ОБЩИЕ МЕТОДЫ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

- **СРАВНИТЕЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИЙ** – систематизация и хронологическое определение археологических памятников и предметов по материалу, способу обработки, форме, орнаменту. Основная цель – выявление археологических культур.
- **ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ МЕТОДЫ** – определение материала и структуры предмета, его хронологии, экспериментальный метод определения приёмов изготовления вещей, метод определения функционального назначения предметов и др.
 1. **Трасологический метод** – особый способ определения назначения и функций орудий труда по обнаруженным на них следам от работы.
 2. **Палеомагнитный метод** основан на свойстве глины при остывании от 800 до 200 градусов С сохранять отпечаток магнитного поля Земли, которое ежегодно меняется. Определив направление магнитных линий на исследуемом объекте, можно довольно точно назвать дату изготовления вещи, зная годовые изменения магнитного поля Земли.
 3. **Метод дендрохронологии** – установление хронологии древних памятников по годовым кольцам древесины. Применяется для памятников . В которых хорошо сохранились породы деревьев.

4.Радиоуглеродный метод основан на том факте, что в растениях и костях животных постепенно скапливается радиоактивный изотоп углерода с атомным весом 14, который после гибели организма начинает распадаться, причём время полураспада известно. Для определения даты необходимо знать степень распада углерода в том или ином органическом веществе.

5. **Калий-аргоновый метод** основан на измерении распада изотопов этих элементов.
6. **Трековый метод** базируется на свойстве движущейся заряженной частицы оставлять след в изучаемой среде.
7. **Химический метод** датировки ископаемых костей основан на определении содержания в них фтора (F).
8. **Метод спектрального анализа** позволяет установить не только все элементы данного вещества, но и их содержание в примесях, составляющих лишь сотую долю процента. Основан на особенностях древнего способа получения металлов, а также знании геохимиков и геологов о нахождении месторождений руд, содержащих редкие химические элементы.
9. **Ультразвуковой метод** основан на том положении, что скорость распространения ультразвуковых волн в костных останках со временем уменьшается.
10. **Методы экспериментальной археологии** основаны на применении современных высокоточных измерительных приборов и другой аппаратуры для определения приёмов изготовления древних предметов, определения их функционального назначения и т. д.
11. **Методы математической статистики** позволяют более точно выразить степень интенсивности того или другого явления, дают количественные выражения какого-либо качества

АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ РАЗВЕДКА

- **Целью археологической разведки** являются поиски, открытия и научная фиксация археологических памятников. Она является *началом процедуры научного исследования в археологии*.
- Исследование той или другой территории проводятся примерно по следующему **плану**:
 1. Проверка прежних сведений о древних памятниках и отдельных находках. Для этого необходимо ознакомиться с имеющимися коллекциями, архивными сведениями и литературой,
 2. Обследование территории в целях открытия и изучения памятников.
 3. Фиксирование обнаруженных памятников :
 - Описание в дневнике местоположения памятника;
 - Выполнение плана и профиля, фотосъёмка как общего вида памятника с его ближайшим окружением, так и его деталей;
 - Описание состояния поверхности памятника, сбор подъёмного материала и его фиксация;
 - характеристика природной обстановки памятника с учётом вероятной её изменчивости;
 - Определение культурных отложений на памятнике и подробное описание соответствующих послойных находок и подстилающей культурные слои породы, отложений, погребённых почв, современного почвенного покрова;
 - При описании курганов обследуется вся территория, производится подсчёт количества курганов, составляется план, включая окружающую среду.
 4. Необходимо также собрать сведения у местных жителей о памятниках и всех случайных находках, которые желательно нанести на карту, а указанные места тщательно осмотреть.

ОСОБЕННОСТИ ВИЗУАЛЬНОГО ПОИСКА АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ

- **ПОСЕЛЕНИЯ.** По естественным условиям поселения в основном делятся на две группы: с открытыми культурными отложениями и скрытыми, покрытыми дёрном, не имеющие обнажений. Для поиска последних необходимо использовать данные рельефа, распаханые участки, овраги и т. п. Обязательное правило состоит в том, что поселения единственный вид археологических памятников, которые всегда были связаны с близостью к источнику воды – реке, озеру, ручью.
- **БЕСКУРГАННЫЕ МОГИЛЬНИКИ.** Обнаружить очень сложно. Могут быть совсем небольшие холмики или наоборот небольшие углубления. Определяются также по разнице в растительности.
- **КУРГАННЫЕ МОГИЛЬНИКИ.** На поверхности они заметны по-разному, в зависимости от устройства и размеров: совсем задернованные, заросшие и почти не заметные на поверхности; едва выступающие земляные курганы; курганы, имеющие оградки из камней и т. д.
- Свои приёмы существуют и при обследовании **пещер, горных выработок, петроглифов, древних каналов, дорог, пашен.**

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ

- **АЭРОФОТОРАЗВЕДКА.** В основе этого метода лежит использование того факта, что любое перемещение почвы в результате деятельности человека оставляет в ней неизгладимые следы. В силу своей давности многие из них в настоящее время настолько малозаметны, что их можно увидеть только с большой высоты и при косом освещении.
- **ЭЛЕКТРОРАЗВЕДКА.** В основе лежит физический принцип: всякая физическая среда (горная порода, глина, песок, почва) проводит электрический ток по-разному. Это зависит от удельного веса данного вещества. Принцип действия электроразведочной аппаратуры состоит в измерении сопротивления силы тока, который пропускается между воткнутыми в землю электродами.
- **МАГНИТОРАЗВЕДКА.** Этот метод основывается на эффекте отклонения магнитной стрелки, если к ней поднести железный предмет. Приборы для магнитной разведки устроены, впрочем, так, что они измеряют не отклонение стрелки, а величину напряжённости магнитного поля Земли в данной местности. Зная среднюю напряжённость магнитного поля в данном месте можно уловить различные аномальные отклонения, которые могут быть следствием погребённых в почве инородных предметов, причём не только железных.
- **ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.** Использование геоинформационных систем (ГИС) и системы спутниковой навигации (GPS).
- **ГИС** — автоматизированная информационная система, предназначенная для сбора, обработки, анализа, моделирования и отображения данных, а также для решения информационных задач с использованием цифровой, картографической, аналоговой и текстовой информации. ГИС позволяет графически отображать на карте информацию, имеющую географические координаты, и осуществлять по ним её поиск.
- **GPS** — спутниковая радионавигационная система, обеспечивающая высокоточное определение координат объектов в любой точке земной поверхности в любое время суток.

АРХЕОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОСЕЛЕНИЙ

- **ПРЕДРАСКОПНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ** включает сбор подъёмного материала, определение размеров поселения, составление его плана-схемы, определение взаимоотношения с другими памятниками и в целом с окружающей местностью, определение задач будущего исследования. Если стратиграфия не определена в период разведки, то необходимо подготовить разрез, где хорошо были бы заметны слои.
- **АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАСКОПКИ.** Существуют некоторые основные правила раскопок:
 - Ничего нельзя раскапывать, пока площадь не будет размечена, разбита на квадраты и занесена на план;
 - Произвести осмотр территории, которую предстоит копать и подготовить инструмент;
 - Не торопиться: от археолога требуется спокойствие и целенаправленность;
 - Раскоп ведётся горизонтально, по слоям;
 - Копать следует только один пласт;
 - Необходимо чувствовать землю и использовать для работы соответствующий инструмент;
 - Каждый участник экспедиции должен знать какую цель преследует та или другая работа;
 - Уборка земли должна производиться равномерно по всему квадрату;
 - Между квадратами обязательно оставляются бровки по направлению ориентации сторон квадрата, инвентарь из бровок не выбирается до их сноса;
 - Раскоп должен содержаться в чистоте, поверхность должна быть зачищена и приведена в порядок пока земля сырая;
 - Земля из культурного слоя должна тщательно просеиваться и просматриваться;
 - Ничего из материала не должно быть смешано и перепутано;
 - Все моменты работ должны заноситься в полевой дневник;
 - Все находки наносятся на план раскопа под своим номером, каждый найденный предмет снабжается соответствующей этикеткой, где проставляется номер, определяется местоположение и другие необходимые данные;
 - Все строительные объекты должны быть расчищены, обнажены, последовательно пронумерованы, нанесены на план. Все стены должны быть подробно зафиксированы (полная опись стены включает информацию о строительном материале и устройстве сооружения).

АРХЕОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МОГИЛЬНИКОВ

- **Исследование погребальных комплексов должно включать изучение устройства могильного сооружения, места захоронения, сведения о процессе захоронения, обряде и действиях с погребённым, сведения о сопровождающем инвентаре и общие наблюдения и выводы.**
- **РАСКОПКИ БЕСКУРГАННОГО МОГИЛЬНИКА** состоят из двух этапов: снятия верхнего слоя и обнаружение могильных пятен, с тем, чтобы были ясными их очертания и размеры; раскопки самих могил. Основной принцип раскопок грунтового могильника – сплошной раскоп, полное исследование могильника, включая межмогильное пространство.
 - Раскопки ведутся послойно. Основная задача – обнажить поверхность материка.
 - После снятия дёрна делается ровная зачистка острой лопатой по всей площади, срезая тонкий слой земли, выравнивая площадь. **Зачистка – это часто применяемая в полевой археологии исследовательская процедура, целью которой является улавливание изменений в цвете и структуре почвы.**
 - Если в подпочвенном слое не прослеживаются контуры могильных ям, то осторожно снимается ещё один слой и опять зачищают до тех пор пока, пока будут заметны могильные пятна.
 - Основным признаком погребальных ям будет различие в цвете и структуре заполняющей яму земли и окружающего нетронутого материка (обычно более тёмного цвета).

КУРГАННЫЕ МОГИЛЬНИКИ. Их раскопки также состоят из двух основных последовательных приёмов: исследование внешней, наземной части кургана и внутренней, где совершено погребение. Основная цель раскопок насыпи – изучение её состава, выяснение устройства и сбор данных для научной реконструкции первоначального вида сооружения. Насыпь исследуется полностью, до основания, т.е. на снос. При этом задачей является не снос, а исследование. Приёмы раскопок насыпи различны и зависят от устройства и размеров кургана. Раскопная техника применяется при исследовании крупных земляных курганов.

■ **ВСЕ ПОГРЕБАЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ В ЦЕЛОМ ЯВЛЯЮТСЯ МОГИЛОЙ.**

Могилу нужно изучать в целом. Основная задача раскопок – реконструировать полную картину захоронения. Важным здесь является всё: устройство могилы, расположение находок, остатки разных материалов и пр. **Важно по возможности полно сохранить остатки и следы конструкций. При исследовании погребений требуется особое внимание и тщательное изучение всех деталей на месте.**

■ **ПРИ РАСКОПКАХ МОГИЛЬНОЙ ЯМЫ НЕОБХОДИМО ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ СЛЕДУЮЩИХ ОБЩИХ ПРАВИЛ:**

1. РАСКАПЫВАЯ МОГИЛЬНУЮ ЯМУ, НЕЛЬЗЯ СПЕШИТЬ;
2. ЗАПОЛНЕНИЕ ЯМЫ УДАЛЯЕТСЯ РОВНЫМИ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПЛАСТАМИ И ОЧЕНЬ ОСТОРОЖНО;
3. РАСЧИЩАЯ ПРЕДМЕТЫ, НИЧЕГО НЕЛЬЗЯ НЕ ТОЛЬКО ВЫНИМАТЬ, НО И СДВИГАТЬ С ПЕРВОНАЧАЛЬНЫХ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ.

□ **Предметы в могиле сохраняют соотношение, позволяющее при тщательной работе на месте устанавливать их настоящее назначение, реконструировать, например, форму головного убора, отдельные части костюма, способ ношения оружия.**

ПОЛЕВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ И ОТЧЁТНОСТЬ

- ПОЛЕВОЙ ДНЕВНИК
- ПОЛЕВАЯ И КОЛЛЕКЦИОННАЯ ОПИСЬ (ЖУРНАЛ)
- РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ:
 - ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ ПРИВЯЗКА (ПЛАН);
 - ПЛАН-СХЕМА С УКАЗАНИЕМ ИССЛЕДОВАННЫХ УЧАСТКОВ;
 - ПЛАН- СХЕМА РАСКОПА С УКАЗАНИЕМ РАЗРЕЗОВ И СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ ПРОФИЛЕЙ;
 - РАЗРЕЗЫ И СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ ПРОФИЛИ;
 - ЧЕРТЕЖИ ОТДЕЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОСТАТКОВ.
- РИСУНОК: ПОФИЛИРОВАННЫЕ ЧАСТИ И КОЛЛЕКЦИОННЫЕ НАХОДКИ.
- НАУЧНАЯ ФОТОГРАФИЯ.
- КРАТКИЙ ОТЧЁТ(предоставляется сразу после завершения полевых работ).
- ПОЛНЫЙ ОТЧЁТ (предоставляется к маю нового полевого сезона).