

Методическая разработка урока истории
5 класс · История. Всеобщая история. История Древнего мира

Следствие ведут археологи: дело о древнейших людях

§ 1 «Древнейшие люди»

Автор-разработчик: Колотухина Елена Анатольевна, учитель истории и обществознания МОБУ «Герасимовская СОШ» Новосергиевского района Оренбургской области

Цикл уроков «История с вопросом»

Паспорт урока

Учебник	Мединский В.Р., Чубарьян А.О. История. Всеобщая история. История Древнего мира. 5 класс
Параграф	§ 1 «Древнейшие люди»
Тип урока	Урок открытия нового знания
Форма, технология	Урок-расследование: работа следственных групп с «уликами» (описаниями археологических находок)
Проблемный вопрос	Как можно узнать о жизни людей, которые не оставили ни одной буквы, и что сделало наших далёких предков людьми?
Цель урока	Создать условия для того, чтобы ученики, работая как следственные группы с описаниями археологических находок, составили представление о древнейших людях, их облике, орудиях и образе жизни и поняли, как учёные восстанавливают прошлое без письменных источников.
Задачи	1. Обучающая: познакомить с понятиями «археология», «антропология», «орудие труда», «первобытные люди», с основными видами древнейших людей (австралопитек, человек умелый, человек прямоходящий, неандерталец, человек разумный) и с Африкой как прародиной человечества. 2. Развивающая: учить различать факт (что найдено) и вывод (что из этого следует), извлекать информацию из описания находки, располагать события на ленте времени, аргументировать свою версию перед классом. 3. Воспитательная: воспитывать уважение к труду учёных и бережное отношение к археологическому наследию, в том числе к памятникам и музейным коллекциям родного края.
Основные понятия	История: наука о прошлом человечества. Археология: наука, которая изучает прошлое по вещественным остаткам (орудиям, жилищам, костям, следам костров), найденным в земле. Антропология: наука о происхождении и развитии человека, о его физическом облике. Артефакт (находка): предмет, сделанный или изменённый руками человека. Стоянка: место, где древние люди жили некоторое время и оставили следы своей жизни. Орудие труда: предмет, при помощи которого человек добывает пищу и изготавливает нужные ему вещи. Рубило: каменное орудие, обколотое с двух сторон, с острым краем; служило «универсальным инструментом». Первобытные люди: древнейшие люди, жившие до появления письменности и государств. Прародина человечества: территория, где появились первые люди (по данным учёных, Восточная и Южная Африка). Австралопитек («южная обезьяна»): существо, которое уже ходило на двух

	ногах, но ещё не изготавливало каменных орудий; предок человека. Человек умелый: древнейший вид людей, начавший изготавливать каменные орудия. Человек прямоходящий: вид древних людей, расселившийся из Африки в Азию и Европу и научившийся пользоваться огнём. Неандерталец: древний человек, живший в Европе и Западной Азии в эпоху оледенений; назван по долине Неандерталь в Германии. Человек разумный: человек современного вида, к которому принадлежим и мы.
Персоналии	Чарлз Дарвин (1809-1882): английский учёный, автор теории эволюции, впервые научно обосновавший происхождение человека в ходе развития живой природы., Луис и Мэри Лики: археологи и антропологи, долгие годы проводившие раскопки в Восточной Африке, в том числе в Олдувайском ущелье (Танзания).
Даты	около 3,6 млн лет назад: следы двуногих существ, отпечатавшиеся в вулканическом пепле в Лаэтоли (Танзания); около 3,2 млн лет назад: время жизни австралопитека, скелет которого получил имя Люси (Эфиопия, находка 1974 года); около 2,5 млн лет назад: древнейшие известные каменные орудия, появление человека умелого; около 2 млн лет назад: появление человека прямоходящего, начало расселения людей из Африки; около 40 тысяч лет назад: исчезновение неандертальцев; человек разумный расселяется по Европе и Азии; 1856 год: находка в долине Неандерталь (Германия), давшая название неандертальцам; 2010 год: учёные по ДНК из кости, найденной в Денисовой пещере на Алтае, установили, что там жили особые древние люди, денисовцы.
Оборудование	учебник: Мединский В.Р., Чубарьян А.О. История. Всеобщая история. История Древнего мира. 5 класс, § 1 (иллюстрации параграфа используются на этапе расследования для сверки с уликами); презентация из общеизвестных изображений (берутся из учебника, школьных и научно-популярных энциклопедий, сайтов музеев): 1) отпечатки следов в Лаэтоли (Танзания); 2) скелет австралопитека Люси (реконструкция или фото найденных костей); 3) галечное орудие (чоппер) и рубило древнего каменного века; 4) пещера Чжоукоудянь близ Пекина или реконструкция стоянки с очагом; 5) вход в Денисову пещеру на Алтае; 6) наскальные рисунки Каповой пещеры (Шульган-Таш, мамонт или лошадь, нарисованные охрой); 7) портрет Чарлза Дарвина; 8) контурная карта мира с отметками мест находок (Танзания, Эфиопия, Китай, Алтай, Южный Урал), которую учитель готовит сам; «чёрный ящик» (коробка или непрозрачный мешочек) с двумя камнями: обычной галькой и камнем с явно обколотым острым краем (можно взять обломок кремня; если подходящего камня нет, показать фото гальки и фото рубила); пять конвертов «Дело № ...» с карточками-уликами (карточки, Приложение 1) и бланками протокола (Приложение 2); бейджи-роли для групп (карточки, Приложение 5); заготовка ленты времени на доске (Приложение 3) и запасные карточки для неё (карточки, Приложение 6); стикеры «Мой след» (карточки, Приложение 7) или обычные стикеры; магниты или скотч, маркеры; рабочий лист для каждого ученика; по желанию: лупы для «осмотра улики».

Авторская идея урока

Ученики не получают готовый рассказ о древнейших людях, а восстанавливают его сами, как следователи восстанавливают картину события по уликам. Каждая группа получает «дело» с описанием реальной научной находки и должна ответить на вопросы «Что найдено? Что из этого следует? Чего мы пока не знаем?». Главный методический ход урока: разведение факта и вывода; на одном из «дел» (кострище) ученики видят, что учёные могут спорить, и учатся честно говорить «это версия, а не доказанный факт». Из пяти докладов на доске складывается общая лента времени, то есть знание собирается всем классом. Завершает урок переход от далёкой Африки к своему району: ученики узнают, как работают археологи сегодня, и получают настоящее поисковое задание для школьной музейной комнаты.

Планируемые результаты

Предметные

- называет Африку прародиной человечества и основные виды древнейших людей в правильной последовательности;
- объясняет значение понятий «археология», «антропология», «орудие труда», «первобытные люди», «стоянка»;
- приводит примеры достижений древнейших людей: прямохождение, изготовление орудий, использование огня, охота сообща;
- работает с лентой времени, понимает счёт лет «назад от нашего времени» в миллионах и тысячах лет;
- объясняет, почему самовольные раскопки недопустимы и как следует поступить при случайной находке.

Метапредметные

- Познавательные: извлекает информацию из описания археологической находки и иллюстрации; отличает факт от предположения; строит простое умозаключение «находка - вывод»; переводит текст в схему (лента времени).
- Регулятивные: принимает учебную задачу расследования, планирует работу группы по алгоритму «осмотр - вопросы - версия», оценивает результат по критериям протокола.
- Коммуникативные: распределяет роли в группе, договаривается о единой версии, выступает с кратким докладом, задаёт вопросы другим группам и корректно спорит.

Личностные

- проявляет познавательный интерес к прошлому человечества и родного края;
- осознаёт ценность научного знания и труда учёных-исследователей;
- проявляет бережное отношение к историческому и археологическому наследию.

Технологическая карта урока

Этап, время	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД
1. Организационный момент. «Вход в лабораторию» (2 мин)	Приветствует класс. «Сегодня наш кабинет превращается в научную лабораторию, а вы в следственные группы. Посмотрите на столы: у каждой группы лежит запечатанный конверт с надписью «Дело». Открывать пока нельзя: у настоящего следователя всё начинается с вопроса». Быстро распределяет учеников на 5 групп (по 3-4 человека, если класс небольшой, допустимо 3 группы и 3 «дела», см. методические советы).	Рассаживаются по группам, распределяют роли по бейджам: следователь (ведёт обсуждение), эксперт (внимательно читает описание находки), секретарь (заполняет протокол), докладчик (выступает перед классом).	Регулятивные: организация рабочего места, принятие правил работы. Коммуникативные: распределение ролей в группе.
2. Мотивация и постановка проблемы. «Чёрный ящик» (5 мин)	Достаёт из «чёрного ящика» два камня и передаёт их по рядам (или показывает фото). «Перед вами два камня. Один просто пролежал миллионы лет в реке. Другой, возможно, держал в руке человек. Какой? Как вы это поняли?» Выслушивает ответы, подводит: «Значит, камень может «рассказать», если уметь его спрашивать». Далее: «Письменности ещё не было тысячи веков. Ни одного письма, ни одной книги. Как же учёные узнали, как жили самые первые люди?» Записывает на доске слова учеников и вместе с классом формулирует проблемный вопрос: «Как можно узнать о жизни людей, которые не оставили ни одной буквы, и что сделало наших предков людьми?» Пишет его в верхней части доски, под ним рисует две колонки: «Как узнали» и «Что сделало людьми». «В конце урока мы обязательно сюда вернёмся».	Рассматривают камни, высказывают версии («у этого острый край», «на нём сколы», «его явно били другим камнем»). Участвуют в формулировании проблемного вопроса, записывают его в рабочий лист (задание 1).	Познавательные: сравнение, выдвижение гипотез. Регулятивные: формулирование учебной проблемы.
3. Инструктаж следователей. Кто изучает древнейших людей (4 мин)	Коротко объясняет: «О временах без письменности нам рассказывают две науки. Археология изучает вещи, оставленные людьми: орудия, остатки жилищ, кострища. Антропология изучает самого человека: его кости, строение тела, как он менялся». Показывает слайд с портретом Ч. Дарвина: «В XIX веке английский учёный Чарлз Дарвин доказал, что живая природа развивается постепенно, и предположил, что и человек появился в ходе этого развития. С тех пор учёные ищут доказательства, и главные находки сделаны в Африке». Показывает заготовку ленты времени на доске: «Здесь счёт идёт не на годы, а на миллионы лет назад. Наша задача заполнить эту ленту».	Слушают, записывают в рабочий лист определения археологии и антропологии (задание 2), задают уточняющие вопросы, повторяют вслух правило «факт - вывод - вопрос».	Познавательные: усвоение понятий, понимание способа научного познания. Регулятивные: принятие алгоритма деятельности.

Этап, время	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД
	Объясняет главное правило следователя и пишет его на доске: «ФАКТ: что мы видим. ВЫВОД: что из этого следует. ВОПРОС: чего мы пока не знаем». Приводит пример: «Факт: у камня острый край со сколами. Вывод: его специально обработали. Вопрос: для чего именно им пользовались?»		
4. Расследование в группах (12 мин)	Даёт сигнал вскрыть конверты. Дела: № 1 «Следы в пепле» (Лазтоли), № 2 «Девочка по имени Люси» (австралопитек), № 3 «Мастерская у озера» (Олдувайское ущелье, каменные орудия), № 4 «Тайна чёрного слоя» (кострище, огонь), № 5 «Палец из сибирской пещеры» (Денисова пещера и разные виды людей). Обходит группы, не подсказывает ответ, а задаёт наводящие вопросы: «Это вы увидели или додумали?», «Какое слово в описании подтверждает вашу версию?», «А можно объяснить находку по-другому?», «Найдите это место в учебнике: совпадает ли?». Через 8 минут напоминает: «Осталось 4 минуты: секретари, проверьте, заполнены ли все три графы протокола, докладчики, готовьте выступление на 1 минуту». Группе, которая закончила раньше, даёт дополнительный вопрос со звёздочкой из карточки.	Эксперт читает вслух описание находки, группа рассматривает иллюстрацию на слайде или в учебнике, обсуждает вопросы карточки. Секретарь заполняет протокол (Приложение 2): что найдено, где и когда, какие выводы о жизни людей можно сделать, что остаётся загадкой. Сверяют свою версию с текстом § 1 учебника. Готовят карточку для ленты времени: дата и короткая подпись.	Познавательные: смысловое чтение, анализ источника, разграничение факта и вывода, поиск подтверждения в тексте учебника. Коммуникативные: учебное сотрудничество, согласование общей позиции. Регулятивные: контроль времени и полноты результата.
5. Доклады следственных групп. Сборка ленты времени (8 мин)	Вызывает докладчиков не по номерам дел, а в хронологическом порядке находок, но не говорит об этом заранее: «Пусть первой выступит группа, чья улика самая древняя. Как это проверить?» (дети сравнивают даты). После каждого доклада (не более 1 минуты) задаёт классу вопрос: «Кто согласен? Чей вывод здесь, а чей факт?», и прикрепляет карточку группы на ленту времени. После дела № 4 акцентирует: «Учёные до сих пор спорят, когда люди научились сами разжигать огонь, а не только поддерживать его. Хороший следователь не скрывает сомнений». После дела № 5: «Получается, на Земле одновременно жили несколько видов людей, а выжил только один: человек разумный. Это мы с вами». Итог этапа: учитель вместе с классом проговаривает последовательность «австралопитек - человек умелый - человек прямоходящий - неандерталец и денисовец -	Докладчики представляют результаты по схеме: «Что найдено. Что это доказывает. Что пока загадка». Остальные слушают, задают вопросы, отмечают в рабочем листе ленту времени (задание 3), вписывают по ходу докладов, что умели древние люди (задание 4).	Коммуникативные: монологическое высказывание, аргументация, умение слушать. Познавательные: установление хронологической последовательности, обобщение.

Этап, время	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД
	человек разумный» и оговаривает: «Это не лестница, по которой один шагнул выше другого, а скорее ветвистое дерево; но для запоминания удобна лента».		
6. «Мостик»: археологи в родном краю (4 мин)	«Улики, о которых мы говорили, найдены далеко: в Африке, Китае, на Алтае. А есть ли следы древних людей рядом с нами?» Показывает слайд с картой России: «Одна из самых знаменитых находок Южного Урала: Капова пещера (Шульган-Таш) в Башкирии, недалеко от нас. На её стенах сохранились рисунки охрой, сделанные ещё в эпоху древнего каменного века: мамонты, лошади, носороги. Это значит, что люди, умевшие рисовать, жили на Урале очень давно». Затем: «Археологи работают и в Оренбургской области: находки из нашего края хранятся в музеях, в том числе в областном краеведческом музее в Оренбурге. Что найдено именно в нашем районе и каких эпох эти находки, нам предстоит выяснить самим». Даёт классу поисковое задание для музейной комнаты (Приложение 4). Обязательно проговаривает правило: «Самовольно копать в поисках древностей нельзя: это запрещено законом и губит улики, ведь для учёного важно не только что найдено, но и где именно лежала вещь. Если вы случайно нашли что-то древнее, запомните место и сообщите учителю или в музей».	Рассматривают карту, отвечают на вопрос «Почему для археолога важно, где именно лежала находка?» (по положению в земле определяют возраст, рядом лежащие вещи помогают понять назначение). Записывают в рабочий лист правило поведения при случайной находке (задание 5).	Личностные: интерес к истории родного края, ценностное отношение к наследию. Познавательные: перенос способа действия на новый материал.
7. Возвращение к проблемному вопросу. Рефлексия (3 мин)	Возвращается к двум колонкам на доске. «Как же узнали о жизни людей без букв?» (по орудиям, костям, следам, кострищам, ДНК). «Что сделало наших предков людьми?» (ходьба на двух ногах, свободные руки, изготовление орудий, огонь, жизнь и охота сообща). Затем проводит рефлексию «Отпечаток»: «Древние люди оставили нам следы в пепле. Оставьте и вы свой след урока: на стикере-следе напишите одно предложение: «Сегодня я понял(а)...» или «Я всё ещё не понимаю...», и приклейте на ленту времени в точку «сегодня»».	Заполняют колонки, формулируют ответ на проблемный вопрос (задание 6 рабочего листа), пишут фразу на стикере и приклеивают его на доску.	Регулятивные: оценка достигнутого результата. Познавательные: обобщение. Личностные: осознание собственного продвижения.
8. Домашнее задание (2 мин)	Объясняет три уровня домашнего задания, подчёркивает, что базовый уровень обязателен для всех, остальные по выбору. Отдельно говорит о творческом задании для	Записывают домашнее задание, выбирают уровень, договариваются о составе групп для творческого задания.	Регулятивные: осознанный выбор уровня сложности, планирование

Этап, время	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД
	медиацентра «Спектр-ТВ» и о поиске в музейной комнате.		самостоятельной работы.

Общая продолжительность: 40 минут.

Связь с обществознанием и историей родного края

«Мостик» связывает тему с историей родного края и строится на 6-м этапе урока (4 минуты), а продолжается в домашнем задании. Учитель переходит от далёких находок (Африка, Китай, Алтай) к Южному Уралу через достоверный и известный пример: Капова пещера (Шульган-Таш) в Башкортостане, где сохранились рисунки эпохи древнего каменного века (мамонты, лошади, носороги). Это показывает детям, что история первобытных людей связана и с нашими местами. О находках на территории Новосергиевского района учитель не сообщает готовых сведений: это становится настоящим поисковым заданием для учеников в школьной музейной комнате (Приложение 4), а при отсутствии местных предметов в фондах ученики обращаются к коллекции областного краеведческого музея в Оренбурге. Так способ работы, освоенный на уроке («факт - вывод - вопрос»), переносится на материал родного края. Вторая линия мостика: правовая и гражданская. Ученики узнают, что самовольные раскопки запрещены законом и что случайную находку нужно не уносить, а сообщить о ней учителю или в музей; это готовит к разговору об ответственности за сохранение культурного наследия на уроках обществознания. Результаты поиска могут быть представлены на следующем уроке или стать основой сюжета школьного медиацентра «Спектр-ТВ».

Рефлексия

Рефлексия проходит в два шага. Содержательный шаг: класс возвращается к проблемному вопросу и заполняет две колонки на доске («Как узнали» и «Что сделало людьми»), каждый ученик записывает ответ в рабочий лист (задание 6). Личный шаг, приём «Отпечаток»: на стикере в форме следа ученик пишет одно предложение «Сегодня я понял(а)...» или «Я всё ещё не понимаю...» и приклеивает его на ленту времени в точку «сегодня». Так класс символически оставляет свой «след» рядом со следами из Лаэтоли. Учитель после урока просматривает стикеры: фразы «не понимаю» подсказывают, что повторить в начале следующего урока. Самооценку работы группы ученики проводят по чек-листу в конце протокола (Приложение 2).

Домашнее задание (дифференцированное)

Базовый уровень. Прочитать § 1 учебника. Ответить письменно на вопрос: «Какие три умения древнейших людей вы считаете самыми важными и почему?» Выучить последовательность видов древнейших людей.

Повышенный уровень. Составить «карточку улики» по образцу урока на одну находку, которую не разбирали в классе (например, рубило, костяная игла, наскальный рисунок Каповой пещеры): что найдено, где, какого возраста, какие выводы можно сделать, что остаётся загадкой. Использовать учебник и проверенные источники (энциклопедия, сайт музея), указать, откуда взяты сведения.

Творческое задание. На выбор: а) группой из 2-3 человек выполнить поисковое задание «Археологи нашего края» в школьной музейной комнате (Приложение 4) и подготовить короткий рассказ об одной находке для одноклассников; б) вместе с медиацентром «Спектр-ТВ» снять видеосюжет (до 2 минут) «Улика из музейной комнаты»: ученик-«следователь» рассказывает о предмете из школьного музея по схеме «факт - вывод - вопрос»; в) нарисовать комикс из 4-6 кадров «Один день из жизни людей у костра», где каждая деталь рисунка опирается на улики, разобранные на уроке.

Методические рекомендации учителю

1. Число групп. Урок рассчитан на 5 групп по 3-4 человека. В малокомплектном классе (8-12 учеников) оставьте 3 группы и дела № 2, № 3 и № 4 (Люси, орудия, огонь): они дают ядро содержания параграфа; дела № 1 и № 5 учитель может кратко рассказать сам на этапе сборки ленты времени. 2. Главная трудность: дети склонны «додумывать» и выдавать фантазию за факт («они жарили мамонта и пели песни»). Не запрещайте фантазию, а учите её маркировать:

«это наша версия». Задание 5 рабочего листа специально проверяет это умение. 3. Даты. Пятиклассникам трудно представить миллионы лет. Лента времени и вопрос «сколько длится письменная история, если вся лента это один день?» помогают почувствовать масштаб. Все даты даны приблизительно (со словом «около»), так их и следует произносить; разные научно-популярные издания могут приводить немного другие цифры, это нормально и само по себе хороший повод поговорить о том, что наука уточняет свои выводы. 4. Вопрос о происхождении человека может затронуть религиозные убеждения семьи. Говорите корректно: «Сегодня мы знакомимся с тем, как отвечает на этот вопрос наука и на каких находках основаны её выводы»; не противопоставляйте науку и веру и не оценивайте взгляды учеников. 5. Слова «лестница эволюции» лучше заменить образом «ветвистого дерева»: виды не превращались один в другой по прямой линии, некоторые жили одновременно (неандертальцы, денисовцы, люди разумные). Для 5 класса достаточно последовательности из учебника и этой оговорки. 6. О Денисовой пещере и Каповой пещере можно показать короткие фото, но не перегружайте урок: это сюжеты, к которым класс вернётся на следующих уроках о первобытных охотниках и об искусстве. 7. Для «чёрного ящика» подойдёт любой камень с явными сколами; если подходящего нет, используйте фотографию рубила и фотографию обычной гальки. 8. Музейная комната. Заранее договоритесь с её руководителем о времени, когда ученики могут прийти с поисковым заданием, и уточните, какие предметы им можно показать. Если местных археологических предметов в фондах нет, это тоже результат: обсудите с детьми, почему так бывает и где хранятся находки из области.

Приложение 1. Карточки-улики для следственных групп

Полные тексты пяти карточек-улик (дела № 1-5) даны в разделе карточек для печати: см. карточки в Приложении 1. Каждую карточку вложить в отдельный конверт с надписью «Дело № ...» вместе с бланком протокола (Приложение 2).

Приложение 1. Карточки-улики «Дела № 1-5»

Как использовать: распечатать 1 комплект на класс (при желании на плотной бумаге), разрезать по линиям, вложить каждую карточку в конверт «Дело № ...» вместе с бланком протокола (Приложение 2) и выдать по одной на группу. В малокомплектном классе использовать дела № 2, № 3 и № 4. Вопросы со звёздочкой предназначены для групп, которые закончили раньше.

ДЕЛО № 1. «СЛЕДЫ В ПЕПЛЕ»

Адаптированное описание находки по материалам раскопок в Лаэтоли (Танзания, Восточная Африка), которые вела экспедиция Мэри Лики.

Описание улики. Около 3,6 миллиона лет назад неподалёку извергался вулкан. Мелкий пепел покрыл землю, прошёл дождь, и пепел стал мягким, как мокрый цемент. По нему прошли несколько двуногих существ, а потом пепел затвердел, и новые слои засыпали следы. В конце 1970-х годов учёные расчистили цепочку следов длиной в десятки метров. Отпечатки похожи на следы человека: большой палец стопы не отставлен в сторону, как у обезьяны, а стоит рядом с остальными. Следы одних существ крупнее, других мельче. Рядом отпечатались следы животных и даже капли того самого дождя.

Вопросы следствия:

1. Как передвигались существа, оставившие следы? Какие слова в описании это доказывают?
2. Почему следы сохранились так долго?
3. Следы разного размера: какие версии можно выдвинуть? (Подумайте, могли ли они идти вместе.)
4. Что важного произошло с руками этих существ, если они ходили на двух ногах?

Вопрос со звёздочкой: можно ли по следам узнать, о чём думали эти существа? Что улики могут рассказать, а что нет?

ДЕЛО № 2. «ДЕВОЧКА ПО ИМЕНИ ЛЮСИ»

Адаптированное описание находки по материалам экспедиции в Эфиопии (Восточная Африка) 1974 года.

Описание улики. В сухом овраге учёные заметили торчащую из земли косточку руки. После нескольких недель работы они собрали около 40 процентов скелета одного существа: для такой древности это огромная удача. Его назвали Люси (в лагере экспедиции в тот вечер звучала песня с этим именем). Люси жила около 3,2 миллиона лет назад. Ростом она была чуть больше метра, мозг у неё был не больше, чем у шимпанзе. Но кости таза и ног устроены так, что Люси ходила на двух ногах. Руки были длинными, а пальцы изогнутыми: возможно, она хорошо лазила по деревьям. Рядом со скелетом не нашли ни одного каменного орудия. Учёные относят Люси к австралопитекам, что означает «южные обезьяны».

Вопросы следствия:

1. Что в строении Люси похоже на человека, а что на обезьяну? Составьте два коротких списка.
2. Почему учёные считают, что Люси ещё не делала каменных орудий?
3. Можно ли назвать Люси человеком? Обоснуйте ответ, опираясь на текст учебника.

Вопрос со звёздочкой: Люси жила раньше или позже существ из дела № 1 (следы в Лаэтоли, 3,6 млн лет назад)? Что это значит для вашей версии?

ДЕЛО № 3. «МАСТЕРСКАЯ У ОЗЕРА»

Адаптированное описание находок по материалам раскопок в Олдувайском ущелье (Танзания), которые много лет вели Луис и Мэри Лики.

Описание улики. Олдувайское ущелье прорезала река, и в его стенах, как страницы книги, видны слои земли разного возраста. В слоях возрастом около 1,8 миллиона лет учёные нашли скопления камней. Это гальки, от которых другим камнем отбиты куски так, что получился острый рубящий край. Рядом лежали мелкие острые осколки, отлетевшие при работе, и кости животных с царапинами, похожими на следы разрезания. Там же нашли остатки черепа и кости рук существа с более крупным мозгом, чем у австралопитеков. Учёные назвали этот вид «человек умелый». Древнейшие известные каменные орудия, найденные в Африке, ещё старше: им около 2,5 миллиона лет.

Вопросы следствия:

1. Почему учёные решили, что камни обработаны специально, а не раскололись сами?
2. Для чего могли служить такие орудия? Докажите с помощью улики «кости с царапинами».
3. Почему этот вид называли именно «человек умелый»?
4. Что говорит находка мелких осколков рядом с орудиями? (Подумайте, что делали люди на этом месте.)

Вопрос со звёздочкой: чем изготовление орудия отличается от того, что обезьяна берёт палку, чтобы достать банан?

ДЕЛО № 4. «ТАЙНА ЧЁРНОГО СЛОЯ»

Адаптированное описание находок по материалам раскопок пещеры Чжоукоудянь близ Пекина (Китай) и других стоянок древних людей.

Описание улики. В 1920-1930-е годы в пещере неподалёку от Пекина нашли останки древних людей, которых называли синантропами («китайскими людьми»). Сейчас учёные относят их к человеку прямоходящему. Этот вид появился в Африке около 2 миллионов лет назад и первым расселился в Азию и Европу. В пещере лежали каменные орудия, кости оленей и других животных, а также тёмные слои, похожие на золу, и обожжённые кости. Многие десятилетия эти слои считали следами костров. Позже часть учёных засомневалась: тёмный цвет могли дать и другие причины. На других стоянках древних людей в Африке, Азии и Европе тоже находят обожжённые кости и камни, следы очагов. Учёные уверены, что человек прямоходящий научился пользоваться огнём, но спорят о том, когда именно и умел ли он сам разжигать огонь или только поддерживал его, взяв от лесного пожара.

Вопросы следствия:

1. Какие улики указывают на использование огня? Выпишите их.
2. Почему учёные спорят? Что нужно было бы найти, чтобы спор закончился?
3. Что давал огонь древним людям? Назовите не меньше четырёх ответов (подсказка: еда, холод, звери, темнота, общение).
4. Как вы думаете, почему именно человек прямоходящий смог переселиться из жаркой Африки в более холодные края?

Вопрос со звёздочкой: чем «поддерживать огонь» отличается от «добывать огонь»? Что из этого труднее и почему?

ДЕЛО № 5. «ПАЛЕЦ ИЗ СИБИРСКОЙ ПЕЩЕРЫ»

Адаптированное описание находки по материалам исследований Денисовой пещеры (Алтай, Россия).

Описание улики. В Денисовой пещере на Алтае российские археологи много лет ведут раскопки. Однажды в слое возрастом в десятки тысяч лет нашли крошечную косточку пальца, размером с горошину. По такой кости невозможно понять, как выглядел человек. Тогда учёные применили новый метод: извлекли из кости ДНК, то есть «запись» о строении живого существа, которая хранится в каждой клетке. В 2010 году оказалось, что кость принадлежала не неандертальцу и не человеку разумному, а неизвестным прежде людям. Их назвали денисовцами, по имени пещеры. В той же пещере в другие времена жили и неандертальцы. Неандертальцы, названные по долине Неандерталь в Германии, где их останки нашли в 1856 году, были крепкими и выносливыми, охотились на крупных зверей, хоронили умерших. Около 40 тысяч лет назад неандертальцы исчезли, а по Европе и Азии расселился человек разумный, человек современного вида.

Вопросы следствия:

1. Почему одна маленькая косточка стала важной уликой? Какой новый метод помог учёным?
2. Какой вывод можно сделать: на Земле жил один вид людей или несколько одновременно?
3. Какие умения неандертальцев названы в описании? Что они говорят об их жизни?
4. Кто из древних людей дожил до наших дней?

Вопрос со звёздочкой: почему современным следователям-археологам помогают не только лопата и кисточка, но и лаборатория?

Приложение 2. Протокол расследования (один бланк на группу)**ПРОТОКОЛ РАССЛЕДОВАНИЯ**

Дело № ____ Название дела: _____

Состав группы: следователь _____, эксперт _____, секретарь _____, докладчик _____

1. ФАКТ. Что найдено? Где? Какой возраст находки?

2. ВЫВОД. Что эта находка рассказывает о жизни древних людей или их предков?

3. ВОПРОС. Что остаётся загадкой? Что ещё нужно найти, чтобы узнать больше?

4. Подтверждение в учебнике: страница ____, ключевая фраза: _____

5. Карточка для ленты времени (впишите крупно на отдельной полоске): дата + 3-5 слов.

Самопроверка группы (поставьте галочки):

☐ Мы отделили то, что видно в улике, от того, что мы предполагаем.☐ Каждый вывод подтверждён словом или деталью из описания.☐ Мы честно записали, чего не знаем.☐ Докладчик может рассказать всё за 1 минуту.

Приложение 3. Лента времени для доски (заготовка и ключ для учителя)

Заготовка: длинная полоса бумаги (обои или склеенные листы А4) с делениями: 4 млн лет назад | 3 млн | 2 млн | 1 млн | 500 тыс. | сегодня. Важно: последний отрезок от 1 миллиона лет до наших дней содержит почти всю «историю с письменностью», и она занимает на ленте лишь тонкую черту у правого края. Покажите это детям после сборки ленты.

Ключ (карточки групп в правильном порядке):

около 3,6 млн лет назад: двуногие существа оставили следы в Лаэтоли (дело № 1).

около 3,2 млн лет назад: жила Люси, австралопитек (дело № 2).

около 2,5 млн лет назад: древнейшие каменные орудия; около 1,8 млн лет назад: мастерская человека умелого в Олдувае (дело № 3).

около 2 млн лет назад: появляется человек прямоходящий, начинает расселяться из Африки, осваивает огонь (дело № 4).

десятки тысяч лет назад: в Денисовой пещере живут денисовцы и неандертальцы; около 40 тыс. лет назад неандертальцы исчезают (дело № 5).

сегодня: человек разумный, то есть мы.

Вопрос классу после сборки: «Если вся лента это один учебный день, то сколько длится время, когда люди уже умеют писать?» (Несколько секунд в самом конце дня.)

Приложение 4. Поисковое задание для школьной музейной комнаты «Археологи нашего края»

Юные следователи! Вы научились «допрашивать» находки. Теперь ваша задача найти улики прошлого рядом с домом.

1. Узнайте у руководителя музейной комнаты: есть ли в коллекции предметы, найденные в земле на территории нашего села или Новосергиевского района? Запишите, что это за предметы.
2. Выберите одну находку и заполните на неё «протокол»: что это (как называется предмет), из чего сделан, где и кем найден, к какому времени его относят (если это известно).
3. Уточните: есть ли у находки этикетка или запись в книге учёта музея? Почему для археолога важно записывать, где и когда найдена вещь?
4. Спросите у родных и старших односельчан: слышали ли они о курганах, старинных находках или раскопках около нашего села? Запишите рассказ и имя рассказчика. Помните: рассказ это не доказательство, а версия, которую нужно проверять.
5. Если найденных в районе предметов в музейной комнате нет, выясните, какие находки из Оренбургской области хранятся в областном краеведческом музее в Оренбурге (по сайту музея или книгам в школьной библиотеке), и выберите одну для протокола.

Памятка юного археолога:

- самовольные раскопки запрещены законом: они уничтожают сведения о том, где и как лежала вещь;
- случайную находку не нужно выкапывать и уносить; запомните или сфотографируйте место и сообщите учителю или в музей;
- каждая улика ценна только вместе с местом, где её нашли.

Приложение 5. Бейджи-роли для участников следственной группы

Как использовать: распечатать по 1 комплекту (4 бейджа) на каждую группу, разрезать, раздать на 1-м этапе урока. Бейдж можно приколоть или положить перед собой на парту. Если в группе 3 человека, роли секретаря и докладчика совмещаются.

СЛЕДОВАТЕЛЬ Ты руководишь расследованием. Следи, чтобы группа ответила на все вопросы дела. Спрашивай: «Это мы увидели или додумали?» Если мнения разные, дай высказаться каждому, потом решайте вместе.	ЭКСПЕРТ Ты главный знаток улики. Прочитай описание находки вслух, медленно и внятно. Найди в тексте слова, которые доказывают версию группы. Проверь, что сказано об этом в учебнике (§ 1).
СЕКРЕТАРЬ Ты ведёшь протокол. Записывай коротко и разборчиво: факт, вывод, вопрос. Крупно напиши карточку для ленты времени: дата и 3-5 слов. В конце проверь галочки самопроверки.	ДОКЛАДЧИК Ты выступаешь перед классом. Готовь рассказ на 1 минуту по плану: 1) что найдено, где и когда; 2) что это доказывает; 3) что пока остаётся загадкой. Будь готов ответить на вопросы других групп.

Приложение 6. Запасные карточки для ленты времени

Как использовать: распечатать 1 комплект для учителя, разрезать. Основные карточки для ленты пишут сами группы; запасные нужны, если группа не успела, если в классе работают не все пять дел, или для повторения в начале следующего урока (раздать вразнобой и попросить выстроить по порядку). Порядок карточек в комплекте перемешан не случайно: ученики должны сами заметить, что 2 млн лет назад раньше, чем 1,8 млн лет назад.

около 3,6 млн лет назад Лаэтоли (Танзания). Двуногие существа оставили следы в вулканическом пепле.	около 3,2 млн лет назад Эфиопия. Жила Люси, австралопитек. Ходила на двух ногах, орудий не делала.	около 2,5 млн лет назад Африка. Древнейшие известные каменные орудия. Человек умелый.
около 1,8 млн лет назад Олдувайское ущелье (Танзания). Мастерская человека умелого: орудия, осколки, кости со следами разрезания.	около 2 млн лет назад Африка. Появляется человек прямоходящий. Расселяется в Азию и Европу, осваивает огонь.	десятки тысяч лет назад Денисова пещера (Алтай). Живут денисовцы, в другое время неандертальцы.
около 40 тыс. лет назад Европа и Азия. Исчезают неандертальцы. Расселяется человек разумный.	СЕГОДНЯ Человек разумный. Это мы.	

Приложение 7. Стикеры «Мой след» для рефлексии

Как использовать: распечатать столько листов, чтобы хватило по одному «следу» на ученика (на листе 6 штук), вырезать по контуру или по линиям. Удобно печатать на цветной бумаге. Можно заменить обычными стикерами, нарисовав на них след ступни.

Мой след Сегодня я понял(а)... или: Я всё ещё не понимаю...	Мой след Сегодня я понял(а)... или: Я всё ещё не понимаю...	Мой след Сегодня я понял(а)... или: Я всё ещё не понимаю...
Мой след Сегодня я понял(а)... или: Я всё ещё не понимаю...	Мой след Сегодня я понял(а)... или: Я всё ещё не понимаю...	Мой след Сегодня я понял(а)... или: Я всё ещё не понимаю...

Рабочий лист «Дело о древнейших людях»

Фамилия, имя _____ Класс _____ Дата _____

1. Запишите проблемный вопрос урока:

2. Допишите определения. Археология изучает прошлое по _____.
Антропология изучает _____.

3. Лента времени. Расположите по порядку (впишите номера от 1 до 5): ____ неандерталец; ____ австралопитек; ____ человек разумный; ____ человек умелый; ____ человек прямоходящий. Отметьте на ленте: где появились первые люди? Материк: _____.

4. «Чему научились древние люди». По докладам групп заполните таблицу из двух колонок: «Улика» и «Что умели люди». Пример: «камни со сколами» - «изготавливать орудия». Заполните ещё не менее трёх строк.

5. Факт или вывод? Поставьте букву Ф (факт) или В (вывод): а) в пещере нашли тёмный слой и обожжённые кости ____; б) люди грелись у костра и жарили мясо ____; в) у камня острый край со сколами ____; г) этим камнем разделявали туши животных ____; д) кость из Денисовой пещеры принадлежит неизвестному прежде виду людей ____ (подумайте: учёные проверили это в лаборатории!).

6. Ответ на проблемный вопрос (2-3 предложения): «Узнать о жизни людей без письменности можно по... Людьями наших предков сделали...»

7. Правило юного археолога: если я случайно нашёл старинную вещь, я _____.

8*. Задание со звёздочкой. Представьте, что через 10 000 лет археологи раскопали ваш школьный рюкзак. Назовите три «улики» из него и какие выводы о нашей жизни сделают учёные. Могут ли они ошибиться?
