МИНИСТЕРСТВО образования и молодежной политики ставропольского края

государственное бюджетное Профессиональное образовательное учреждение «курсавский региональный колледж «интеграл»

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

**интегрированного урока**

**«Сегодня мы пойдем в музей…»**

дисциплины:

ОДБ. 07 «Биология», темы: 5.2 «Происхождение человека»,

5.3 «Основные этапы эволюции человека»;

ОП.02 «Физиология питания» –1.1 «История и эволюция питания

человека».

для студентов специальности:

19.02.10 «Технология продукции общественного питания»

Разработана преподавателем Резниченко Светланой Викторовной

**Пояснительная записка**

«Старайся дать уму как можно больше пищи»

Л.Н. Толстой

Вопрос о происхождении человека очень интересный и глобальный, более того, имеющий исключительное значение в формировании мировоззрения обучающихся. Вместе с тем, с дидактических позиций, темы о происхождении и основных этапах эволюции человека являются сложными для усвоения. Это заставляет искать наиболее оптимальные и эффективные методы и форму урока. Достигнуть цели – сформировать знания о происхождении и эволюции человека в результате развития животного мира на Земле за 45минут, можно, проведя урок-экскурсию в воображаемый музей антропологии.

Ученые утверждают,что ключевую роль в самом процессе гоминизации сыграло питание. Интегрированный урок позволяет рассмотреть и этот аспект эволюции от примата к человеку, сопровождавшейся, в том числе и сменой рациона питания.

Организация процесса обучения, основанная на межпредметных связях развивает образное мышление и способствует целостному восприятию процессов и явлений, способствует формированию исследовательской компетенции у обучающихся.

В процессе предварительной подготовки обучающиеся занимаются поиском материала и изготовлением «экспонатов музея» (рисунки, макеты, схемы, фото, видеоматериал и т.п.). Для сохранения интереса к теме открытого урока «экскурсоводы», в роли которых выступают сами обучающиеся, заранее не афишируют результаты своей работы. Все «экспонаты» выставляются непосредственно перед уроком. Преподаватель берёт на себя обязанности «директора музея». Под его руководством материал систематизируется и обобщается.

**Методика организации и проведения**

Урок проводится согласно тематическому планированию по темам ОДБ. 07 «Биология»: 5.2 «Происхождение человека», 5.3 «Основные этапы эволюции человека»; ОП.02 «Физиология питания» – «История и эволюция питания человека», вместе с обучающимися 1 курса по специальности: 19.02.10. «Технология продукции общественного питания».

В процессе подготовки осуществляется предварительная работа. Распределяются задания между «экскурсоводами-биологами» и «экскурсоводами-физиологами» по поиску материала, изготовлению «экспонатов», монтажу экспозиции и т.д.

Для лучшего усвоения учебного материала используются методические приёмы: создание эмоционального фона, иллюстрация, демонстрация, ролевая игра, «мыслительная разминка», и др.

В начале урока преподаватель создаёт у обучающихся мотивацию изучения представлений о происхождении и этапах эволюции человека.

Затем он приглашает всех в виртуальный музей антропологии, который состоит из 5-ти залов:

Парапитеки

Австралопитеки

Древнейшие люди

Древние люди

Современные люди

Экскурсоводы-биологи и экскурсоводы-физиологи рассказывают о «экспонатах» с точки зрения современной науки, акцентируя внимание на аспектах своих сфер интересов. В кинозале музея демонстрируются «видеосюжеты» о наиболее важных факторах, повлиявших на ход возникновения и эволюции человека. В конце «экскурсии» закрепление материала проводится в виде записи в «книгу отзывов музея» новых слов и понятий, рефлексии.

**Урок рассчитан на 90 мин.**

*План урока*

*Цель занятия: сформировать у обучающихся систему знаний об основных этапах антропогенеза и роли питания в этом процессе.*

Задачи:

* образовательные:

- ознакомить обучающихся с эволюционным древом гоминид;

- рассмотреть основные причины и факторы возникновения человека;

- сформировать у обучающихся представления об общих предках человека и человекообразных обезьян, о древнейших, древних и ископаемых людях современного типа.

- проанализировать роль питания в эволюции человека;

- научить отличать предков человека и объяснить их сходства и различия; выявлять черты биологической и социальной организации у каждого из них.

* развивающие:

- развивать

интеллектуальную сферу: память, внимание, речь, мышление;

эмоциональную сферу: уверенность в себе;

мотивационную сферу: стремление добиться успеха;

- приобретать в процессе обучения опыт равноправного сотрудничества преподавателя и обучающихся;

- стимулировать развитие познавательных интересов;

* воспитательные:

способствовать воспитанию:

- целостного восприятия мира;

- ответственного отношения к природе;

- глубокой заинтересованности в защите природной среды;

продолжить формирование коммуникативных умений, через групповую форму работы.

методические:

показать методику применения:

- междисциплинарных связей в современном учебном процессе;

- информационно-коммуникативных технологий в учебном процессе;

- элементов театрализации;

- «мыслительной разминки»;

здоровьесберегающие:

- убеждать в необходимости гармонии с природой;

- способствовать созданию благоприятной эмоциональной атмосферы на уроке;

общепредметные: формировать интерес к биологии, физиологии питания, химии, истории, литературе.

практические: прививать навыки комплексного применения знаний;

**Компетенции, формируемые на уроке:**

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Обучающиеся должны знать:

- основные этапы антропогенеза;

- причины и факторы эволюции предков человека;

- роль питания, как фактора антропогенеза

Обучающиеся должны уметь:

- находить информацию об антропогенезе;

-раскрыть ключевые положения современной науки о возникновении человека и основных этапах его эволюции.

**Тип урока:**

Интегрированный, изучение нового материала.

**Вид урока:**

урок-экскурсия, с элементами театрализации

**Форма работы:**

групповая, индивидуальная.

**Методы и приёмы обучения:**

словесно-иллюстрационный, демонстрационный, театрализованная постановка, «мыслительная разминка», самостоятельная работа.

**Междисциплинарные связи:**

физиология питания, микробиология, история, география, химия, литература.

**Средства обучения:**

*дидактические материалы – «экспонаты музея»: фото воссоздания австралопитеков – африканского, аффарского, Бойса, питекантропа, человека умелого, неандертальцев, кроманьонки и др., модели: бюсты шимпанзе, австралопитека, неандертальца, череп павиана, нижняя челюсть гейдельбергского человека, стопы и кисти шимпанзе, схема антропогенеза, рисунки – «картины из жизни предков», видеосюжеты.*

**Оборудование:**

компьютер, проектор, экран.

**Ход урока**

1.Организационный момент (2 мин)

**Преподаватель:**

Здравствуйте, господа студенты (проверка наличия обучающихся).

2. Целеполагание и мотивация (2мин)

Сегодня 22 апреля, тема урока: «Основные этапы эволюции человека»

ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА –

КРУПНЕЙШЕЕ СОБЫТИЕ НА ЗЕМЛЕ, НЕ ИМЕЮЩЕЕ

СЕБЕ РАВНЫХ.

Эволюция человека многогранна, спорна и таинственна. Её загадки породили множество теорий. Homo sapiens, как и любое живое существо, постоянно совершенствуется и меняется под воздействием многих факторов, и одним из самых значимым является пища. Питание занимает особое место в жизни человека по сравнению с тем, каково оно у других видов животных. Образ человеческой специфики феномена питания сформулирован во фразе, принадлежащей Клоду Леви-Стросу: «Человечество начинается с кухни».

Поэтому цель нашего урока – рассмотреть основные вопросы эволюции человека с точки зрения биологии и физиологии питания.

3. Основная часть (85 мин)

Сегодня у нас урок-экскурсия. Я, как директор, приглашаю Вас в музей антропологии ознакомиться с экспонатами наших залов, по которым вас проведут экскурсоводы:

Биологи – Дмитриева Анастасия

Шамхалова Джамиля

Арзулумова Залина

Физиологи – Павлец Елена

Залевская Ангелина

Фицак Елена

Дзебисова Диана

Трудова Влада

Согласно современным научным представлениям колыбелью человечества являются саванны Восточной Африки (звучит африканская мелодия).

**1 экскурсовод**

**Настя-биолог:**

* **(указывая на схему антропогенеза)**

Посмотрим родословную человека и человекообразных обезьян. У вас эта схема как путеводитель. Подчеркну, что представленная схема носит гипотетический характер. Напомню также, что если название предковой формы оканчивается на «питек», то речь идет пока о еще обезьяне. Если в конце названия стоит «антроп», то перед вами – человек. Правда, это не означает, что в его биологической организации обязательно отсутствуют признаки обезьяны. Необходимо понимать, что признаки человека в, данном случае, преобладают.

По данным палеонтологических находок (ископаемых остатков), около 30 млн. лет назад на Земле появились древние приматы **парапитеки**, жившие на открытых пространствах и на деревьях.

Их челюсти и зубы были подобны челюстям и зубам человекообразных обезьян. Парапитеки дали начало современным гиббонам и орангутангам, а также вымершей ветви дриопитеков. Последние в своем развитии разделились на три линии: одна из них привела к современной горилле, другая — к шимпанзе, а третья — к австралопитеку, а от него — к человеку.

**«Любопытный посетитель»:** Минуточку, а можно задать вопрос?

**Директор музея:** Конечно, пожалуйста.

**«Любопытный посетитель»:** Я обратил внимание, что схема начинается с насекомоядных, а вы их почему-то пропустили и начали с парапитеков. Конечно, не очень приятно осознавать, что твоими далёкими родственниками являются насекомоядные, но всё же, поясните, о ком должна идти речь?

**Директор музея:** Ранее считалось, что ближайшие родичи приматов тупайи, но по последним данным выяснилось, что это кагуаны или шерстокрылы.

* **(рисунок: кагуан)**

Они и сейчас обитают в Юго-Восточной Азии. Но давайте посмотрим в нашем кинозале сюжет о том, что способствовало выходу млекопитающих на арену эволюции.

* **(Сюжет «Млекопитающие»)**

Около 60-50 млн. лет назад от древнейших насекомоядных млекопитающих отделились полуобезьяны.

**2-й экскурсовод**

**Фицак Елена-физиолог**

По мере того, как наши предки приматы эволюционировали, изменялся и образ их питания. Развивающееся человечество двигалось от простого к более сложному, от поедания растений и насекомых живя на деревьях, до ношения шкур и охоты на крупных животных. Пещерный человек, одетый в шкуры убитых им животных – вот как мы, чаще всего, представляем наших древних предков. Пища была разнообразной на столько, на сколько это было возможно для того, чтобы получить максимум полезных веществ и энергии. Для того, чтобы выжить, люди хранили и передавали знания о большом количестве разнообразных растений (трав, ягод и фруктов, кореньев и т.д.), животных, грибах и минералах. При этом количество съедаемой пищи определённого типа зависело от ряда факторов, таких как географическое положение и климат.

**Директор музея:** Так как же шёл этот процесс «от поедания растений и насекомых живя на деревьях, до ношения шкур и охоты на крупных животных»?

Древние полуобезьяны дали начало плиопитекам, останки которых обнаружены в ряде стран Европы. Потомками плиопитеков стали современные гиббоны и ископаемые обезьяны дриопитеки.

3 экскурсовод

**Джамиля-биолог**

Родство дриопитека с человеком установлено на основе изучения строения его челюсти и зубов, обнаруженных в 1856 г. во Франции.

Адаптация к прямохождению имеет особое значение в эволюции человека. Внимание на экран!

* **(видеосюжет о прямохождении**: « В связи с изменением климата, появлением травы и изреживанием лесов, наступил переход от древесного к наземному образу жизни; чтобы лучше обозревать местность, где у предков человека было много врагов, им приходилось вставать на задние конечности»).

**Директор музея:** В дальнейшем естественный отбор развил и закрепил прямохождение, и, как следствие этого, руки освободились от функций опоры и передвижения.**Так возникли австралопитеки**.

**«Любопытный посетитель»:** Извините, вы наверное хотели сказать африканопитеки, всё ведь происходило в Африке?

**3-й экскурсовод**

**Джамиля-биолог**

**(указывая на фоторяд восстановлений австралопитеков)**

**Австралопитеки**  (лат. **Australopithecus**, от лат. «australis» – «южный» и др.-греч. «питекос» – «обезьяна») – род вымерших прямоходящих («двуногих» или бипедальных) гоминид. Название его в некоторой степени вводит в заблуждение, т.к. хотя оно и переводится как «южная обезьяна», на самом деле виды этого рода рассматриваются как более прогрессивные, чем любые обезьяны.

Род Australopithecus  возник в Восточной Африке примерно 4,2 млн. лет назад, распространился по континенту, и в конечном итоге исчез чуть менее 2 млн. лет назад. Но среди археологов и палеонтологов широко распространено мнение, что австралопитеки сыграли значительную роль в эволюции человека, и что один из его видов в итоге сформировал в Африке около 2,5 млн. лет назад род Homo (Люди).

* **(демонстрация слайдов – австралопитеки»)**

**3-й экскурсовод**

**Джамиля-биолог**

* **(демонстрация скелета австралопитека)**

Все австралопитеки имеют анатомические особенности черепа, позвоночника, таза и ног, которые способствуют прямохождению. Отверстие в затылочной кости находится снизу черепа, что указывает на угол, под которым спинной мозг заходит внутрь. S-образная форма позвоночника способствует удержанию равновесия при ходьбе на двух ногах и амортизирует колебания. Таз широкий и короткий. Шейка бедра удлиняется, увеличивая рычаг для прикрепленных к бедренной кости мышц. Тазобедренный и коленный суставы обеспечивают необходимое распределение веса при ходьбе.

**2-й экскурсовод**

**Фицак Лена – физиолог**

**(фото «Сравнение челюсти парантропа Бойса с челюстью человека)**

Обратите внимание на коренные зубы австралопитеков – большие и с толстой эмалью (особенно толстая она у парантропов).

Ныне живущие приматы, имеющие подобное строение зубов, питаются твердой растительной пищей – орехами, семенами и т.п. Поэтому считается, что такая пища составляла значительную часть рациона австралопитеков. Кроме того некоторые «грацильные» (небольшие) австралопитеки вероятно употребляли в пищу также мясо и костный мозг животных, убитых хищниками. Для отделения мяса от костей и извлечения костного мозга некоторые из них, по результатам отдельных исследований, даже применяли примитивные каменные инструменты. **Возможно, богатая белком и микроэлементами животная пища послужила одной из причин увеличения мозга и развития интеллекта.**

**Директор музея:**

В настоящее время известно шесть существовавших в течение этого времени видов австралопитеков:

Анамский

Афарский

Бахр-эль-газальский

Африканский

Гари

Сидеба.

Наиболее известные из них – это афарский и африканский.

Первой обнаруженной и документированной находкой стал череп особи обезьяноподобного создания в возрасте около 3-4 лет, найденный в 1924 г. рабочими в известняковом карьере рядом с Таунгом (Южная Африка). Черепом заинтересовался Раймонд Дарт – австралийский анатом и антрополог. Он обнаружил, что череп имеет черты, сходные с человеческими.

Дарт пришел к выводу, что это останки раннего предшественника человека (так называемое «недостающее звено»). Он назвал открытый им вид [австралопитек африканский](http://istorion.ru/prehist/a_africanus.html).

Открытие Дарта прямо противоречило господствовавшей тогда гипотезе о том, что развитие мозга должно предшествовать прямохождению.

Первым следом австралопитека, обнаруженным в Восточной Африке, стал череп, принадлежавший [парантропу Бойса](http://istorion.ru/prehist/p_boisei.html), который был откопан Мэри Лики в 1959 г. в Олдувайском ущелье в Танзании. Семья Лики продолжила раскопки в ущелье, обнаруживая последующие останки, как австралопитеков, так и [человека умелого](http://istorion.ru/prehist/h_habilis.html) и [человека прямоходящего](http://istorion.ru/prehist/h_erectus.html). Открытия семьи Лики в 1959-1961 гг. были переломными в признании австралопитеков как звена между обезьянами и людьми, а Африки – как колыбели человечества.

В 1974 г. в пустыне Хадар (Эфиопия, Восточная Африка) были обнаружены самые полные из когда-либо найденных останков австралопитека, около 40% сохранившийся скелет женской особи (датированный около 3,2 млн. лет назад), названный «Люси»

Нашли скелет Том Грей и Дональд Джохансон. Ученые дали скелету имя в честь песни Beatles «Lucy in the Sky with Diamonds»

Всего в 1973-1977 гг. были найдены останки 35 особей гоминид. На основании этих находок был описан вид [австралопитек афарский](http://istorion.ru/prehist/a_afarensis.html). Познавательные способности австралопитеков неизвестны, но есть свидетельства того, что, по крайней мере, некоторые виды производили и использовали простейшие инструменты из камня около 2,6 млн. лет назад. Возможно, инструменты изготавливались и из других материалов (например, дерева), но процессы разрушения органических материалов не позволяют нам их обнаружить. **Не обнаружено признаков владения австралопитеками речью или управления огнем.**

Недавно ученые нашли останки нового вида австралопитеков в Южной Африке. Ископаемые останки [австралопитека седиба](http://istorion.ru/prehist/a_sediba.html), который жил около 1,98 млн. лет назад, были обнаружены в пещере Малапа.

**1-й экскурсовод**

**Настя – биолог**.

[Австралопитек седиба](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B2%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BA_%D1%81%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%B1%D0%B0) имел ровные зубы, похожие на человеческие, косолапую походку, питался преимущественно растительной пищей и много лазил по деревьям.

**«Любопытный посетитель»:** Извините, но как можно определить, что ел этот седиба миллионы лет назад?

**4-й экскурсовод**

**Павлец Елена-физиолог**

Вот что пишет Петер Шмид из университета Цюриха по этому поводу: «В останках зубов австралопитека седиба мы обнаружили микроскопические остатки растений. Его жевательный аппарат очень похож на человеческий».

Для изучения диеты ископаемых животных в последние годы широко используется изотопный анализ костей и зубов.

У растений существуют два разных типа фотосинтеза - т.н. С3- и C4-тип. С3- и С4-растения отличаются соотношением содержащихся в них изотопов углерода 12С и 13С.   В частности, древесные растения и кустарники накапливают больше изотопов углерода 12С, чем травянистые растения саванн (С4-фотосинтез).  Эти изотопы в итоге аккумулируются в тканях – прежде всего, костях и зубах – тех животных, которые данные растения поедают (а также, кстати, тех хищников, которые затем "поели" этих животных). Поэтому, выяснив, каких изотопов содержится больше в некотором ископаемом зубе, можно сделать выводы о рационе обладателя этого зуба.

**1-й экскурсовод**

**Настя – биолог**

Седиба обладает чертами и человека, и примитивного австралопитека. Строение черепа, строение передних зубов, некоторые черты лица, таз и нижние конечности — всё как у Homo, а верхние конечности, локти, размер черепа — как у австралопитека",

Останки Australopithecus sediba, найденные в пещере Малапа (Malapa) оказались родственными [австралопитеку африканскому](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B2%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BA_%D0%B0%D1%84%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9). Оба этих вида очень похожи на раннего человека — [Homo erectus](http://ru.wikipedia.org/wiki/Homo_erectus) – строением зубов. «Все текущие исследования показали, что помимо примитивных черт у седибы были и такие, которые имеются у современного человека. Это доказывает, что он является тем недостающим звеном, что связывает австралопитеков и людей».

**5-й экскурсовод**

**Залина-биолог.**

Общая тенденция эволюции человека – увеличение объема мозга, однако на протяжении миллионов лет существования австралопитеков прогресс в этом направлении был очень мал. Объем мозга большинства видов австралопитеков составлял примерно 35% от мозга современного человека. Это лишь немного больше чем у шимпанзе. Заметное увеличение объема мозга приматов произошло лишь с появлением рода Homo.

**Переходим в следующий зал: «Древнейшие люди»**

**6-й экскурсовод**

**Ангелина-физиолог**

Наши предки были плодоядными и жили в основном собирательством. Врожденные инстинкты и строение организма однозначно указывают на это. И так продолжалось длительный период времени, пока в определенный момент истории, под воздействием резкой смены климата, человек был вынужден сменить свой привычный рацион.

Благодаря плодоядному устройству пищеварения и способности «уживаться» с широким спектром микроорганизмов, человек способен усваивать как свою пищу, так и хищников и травоядных. Это и способствовало его выживанию, как вида, при отсутствии видовой пищи.  Человек выжил благодаря преимущественно мясному рациону. Но чем больше он засиживался на такой «диете», тем более желанной средой обитания он становится для невидовых ему микроорганизмов и [паразитов](http://truehealth.ru/parazity-vliyanie-na-organizm-i-metodika-izbavleniya/). Такая смена рациона человека резко высвободила уйму времени, которое тратилось ранее на собирательство, и стало толчком для использования огня и оружия. Так же резко расширилась среда обитания.

**Древнейшие люди**

**(Питекантроп, синантроп, гейдельбергский человек)**

**Директор музея: Человек умелый**. В этот же исторический период существовало животное, внешне очень сходное с австралопитеком. Объем его головного мозга был значительно больше - до 650 - 1100 см3. Стопа, как и у современного человека, имела свод, т.е. он свободно ходил на двух ногах. Кисти этого гоминида были более совершенны, большой палец был противопоставлен указательному. Значит, он мог держать в руках каменные орудия и использовать их в работе. Действительно, удалось обнаружить несколько примитивных инструментов из камня на месте их стоянок.

* **(фото «Примитивные инструменты из камня»)**

Полагают, что именно он является первым представителем самых древних людей.

**Питекантропы** ходили на двух ногах, объем мозга у них увеличился, они пользовались примитивными орудиями труда в виде дубин и слегка обтесанных камней. Низкий лоб, мощные надбровные дуги, полусогнутое тело с обильным волосяным покровом - все это указывало на их недавнее (обезьянье) прошлое.

**Синантроп**, останки которого найдены в 1927 - 1937 гг. в пещере близ Пекина, во многом сходен с питекантропом, это географический вариант человека прямоходящего. **Синантропы уже умели поддерживать огонь.**

* **Видеосюжет: «Огонь»**

Основным фактором эволюции древнейших людей был естественный отбор.

**Древние люди.**

**5-й экскурсовод**

**Залина-биолог**

Древние люди характеризуют следующий этап антропогенеза, когда в эволюции начинают играть роль и социальные факторы: трудовая деятельность в группах, которыми они жили, совместная борьба за жизнь и развитие интеллекта. К ним относятся неандертальцы, останки которых были обнаружены в Европе, Азии, Африке. Свое название они получили по месту первой находки в долине р. Неандер (Германия). Неандертальцы жили в ледниковую эпоху 200 - 35 тыс. лет назад в пещерах, где постоянно поддерживали огонь, одевались в шкуры. Орудия труда неандертальцев много совершеннее и имеют некоторую специализацию: ножи, скребла, ударные орудия. **Челюсть свидетельствовала о членораздельной речи.**

* **(Видеосюжет «Речь»)**

Последние неандертальцы жили среди первых современных людей, а затем были ими окончательно вытеснены. Часть ученых считают неандертальцев со своей специализацией к мясоедению, тупиковой ветвью эволюции гоминид, не участвовавшей в формировании современного человека.

**7-й экскурсовод**

**Дзебисова**  **Диана-физиолог**

Однако, на основании ряда исследований можно предположить, что наши предки предпочитали **животную пищу** как основной продукт питания **всегда, когда это было возможно**. Люди получали 45-65% энергии именно за счет животной пищи, возможно, благодаря её высокой калорийности, что было необходимо для поддержки нормальной работы мозга больших размеров (что свойственно людям).

Конечно, углеводы составляли существенную часть рациона – это коренья, стебли, листья, фрукты, кора. Но всё это, по своим свойствам, очень сильно отличается от той, богатой углеводами пищи, которую мы едим сегодня (хлеб, макароны, картофель, сахар и т.д.).

**«Любопытный посетитель»:** Скажите, пожалуйста, а на территории нашей страны, древние люди оставили следы своего пребывания?

**1-й экскурсовод**

**Настя-биолог**

В 1982 году – на правой стороне речки Дирин были найдены остатки костей древних людей.

Они жили в каменном веке (примерный возраст 3800 лет).

Орудии труда, которые были найдены в речке Дирин были похожи на использованные орудия труда африканскими древними людьми.

Около Алдана, Индигирки тоже найдены остатки, которым 35 – 10 тыс. лет.

**Современные люди**.

Возникновение людей современного физического типа произошло относительно недавно, около 50 тыс. лет назад. Их останки найдены в Европе, Азии, Африке и Австралии, на территории нашей страны – около Воронежа и Владимира.

В гроте Кроманьон (Франция) было обнаружено сразу несколько скелетов ископаемых людей современного типа, которых и назвали кроманьонцами. Они обладали всем комплексом физических особенностей, который характерен нам: членораздельная речь, строительство жилищ, первые зачатки искусства (наскальные рисунки), одежда, украшения, совершенные костяные и каменные орудия труда – все свидетельствует о том, что это настоящий человек, окончательно обособившийся от своих звероподобных предков.

* **Видеосюжет «Современные люди»**

**Неандертальцы, кроманьонцы и современные люди образуют один вид – Homo sapiens - человек разумный;** этот вид сформировался не позднее 100 - 40 тыс. лет тому назад.

**5-й экскурсовод**

**Залина-биолог**

Около 10 000 лет назад с человечеством стали происходить поистине революционные изменения. Довольно неожиданно мы стали экспериментировать с одомашниванием диких животных и растений. Люди стали собираться в оседлые сообщества, постепенно отходя от привычного типа существования — охоты и собирательства. Первая волна этих изменений захлестнула Африку и средний Восток, чуть позже Индию и Китай, и значительно позже Мезоамерику и Северную Европу. Такие животные как собака, свинья и корова были первыми существами из тех, кого приручил человек. Кроме того, люди экспериментировали со съедобными растениями, отбирая и оставляя лучшие по вкусовым и другим полезным качествам (примитивная селекция).

**8-й экскурсовод**

**Влада-физиолог**

После того, как человек освоил выращивание овощей, наступил наиболее значимый момент в аграрной революции, это выращивание зерновых культур, злаков и бобовых. Толчение, вымачивание, ферментирование и приготовление на огне семян различных трав включая пшеницу, ячмень и лён, неожиданно дало человеку богатую энергией и протеинами пищу. Относительно стабильный климат того периода позволил оседлым народам с уверенностью планировать сбор и количество урожая и более не зависеть от охоты, результат которой часто был непредсказуем.

Таким образом, хорошо это или плохо, но человечество стало меняться. Постепенно пища становилась менее разнообразной, так как наши предки из Неолита работали не покладая рук с утра до вечера: вспахивая и засевая землю, выращивая и собирая урожай. Такой режим отнимал массу времени и сил не позволяя отвлечься на что либо еще. Заготовленная пища стала представлять большую ценность в раннем человеческом обществе, а тот у кого больше запасов находился в более выгодном положении чем те, чьи запасы были не так велики. Такое положение вещей способствовало делению общества на классы.

**Эволюция человека вышла из-под ведущего контроля биологических факторов и приобрела социальный характер**

**2-й экскурсовод**

**Павлец Елена-физиолог**

На данный момент на земле осталось очень мало мест, где все ещё можно встретить пример диеты палеолита, пока ещё живым примером могут служить народы Кунг в Африке, Эскимосы в Арктике и народы Яномамо и Аче в Южной Америке. Когда первые Европейцы прибыли на территорию Северной Америки, они с удивлением отмечали физическое здоровье и жизненную энергию местного населения, которое не страдало хроническими заболеваниями свойственными более «развитой» Европейской цивилизации. Исследования современных охотников-собирателей народов Яномамо, показывают, что следование принципам питания палеолита защищает от заболеваний свойственных не только Западной культуре но возможно и всей современной цивилизации.

**Директор музея:**

Рассмотрев в хронологической последовательности историю изменения пищевого рациона человека можно отметить, наиболее значимыми событиями, существенным образом повлиявшими на характер питания человека следует считать:

1. Начало употребления животной пищи около 300 тыс. лет до н .э., прежде всего мяса теплокровных животных на ранних стадиях формирования человека в огромной мере предопределило ход его эволюционного развития.
2. Использование термически обработанной пищи около 10 тыс. лет до н. э., что существенно повлияло на дальнейшее формирование ферментативного аппарата самого человека и позволило ему быстрее и легче усваивать многие виды пищи.

3  Около 4 тыс. лет до н. э. человечество впервые стало использовать специальные виды обработки продуктов для их длительного хранения.

*За свою историю человечество также не раз меняло пищевую стратегию – состав пищи и способ ее обработки.*

**Заключительное слово преподавателя:**

В эволюции человека важнейшая роль принадлежит не только биологическим факторам (изменчивость, наследственность, отбор), но и социальным (речь, накопленный опыт трудовой деятельности и общественного поведения).

Победителями в борьбе за существование оказывались не обязательно самые сильные, а те, кто сохранял слабых: детей – будущее популяции, стариков – хранителей информации о способах выжить (приемы охоты, изготовление орудий и т.п.). Победа популяций в борьбе за существование обеспечивалась не только силой и разумом, но и способностью жертвовать собой во имя семьи, племени.

Человек – общественное существо, отличительной чертой которого является сознание, сформировавшееся на основе коллективного труда.

И я призываю вас всех жить так, чтобы не вернуться к начальной точке маршрута наших далёких, далёких предков.

**Заключительная часть (1мин)**

Рефлексия.

- Поднимите руки, кто хочет, чтобы наша экскурсия продолжилась?

- Хотите ли вы посетить наш музей ещё раз, но уже с другой выставкой?

Заходите на указанные сайты и вы найдёте там очень много интересной информации.

На следующем уроке каждый из вас напишет эссе: «Сегодня я ходил в музей…». Это и будет записью в нашей музейной «Книге отзывов».

**Литература:**

1. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология, М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 320с.
2. Газета Биология N21, стр.3-10, издательский дом Первое сентября;
3. Д.К.Беляев, Г.М. Дымшиц «Общая биология» учебник для 10-11 класса, М., «Просвещение», 2011. – 304 с.
4. Сивоглазов В.И., Захарова Е.Т., Агафонова И.Б. Общая биология, М.: Дрофа, 2012. – 384с.
5. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности, М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 384с.

**Интернет-источники**

**Интернет-ресурсы:**

1. http://biologymoscow.ucoz.ru/ Биология для ученика и учителя (дата обращения 01.02. 2016 г.)
2. <http://www.osharavina.yourtalent.ru/dir/sajty_uchitelju_biologii/227> Всё для учителя биологии (дата обращения 01.02. 2016 г.)
3. <http://www.modernbiology.ru/micro/micro.htm> Ресурсы для учителя биологии (дата обращения 01.02. 2016 г.)
4. http://www.biology.ru/ Биология (дата обращения 01.02. 2016 г.)

**Приложение**

**Путеводитель:** **Основные этапы антропогенеза**

**(эволюция предков человека)**

**Современные люди (кроманьонцы)**

**Древние люди (неандертальцы)**

**Древнейшие люди (обезьяно-люди:**

**питекантроп,**

**синантроп и др.)**

**Австралопитеки Гоминиды**

**Шимпанзе**

**Горилла Дриопитеки**

**Парапитеки Гиббоны,**

**орангутанги**

**Насекомоядные**

* **Начало маршрута**