**Межпредметный урок**

**«Современный этап эволюции человека»**

*Цель*: на базе программного материала по биологии продолжить форми­рование научного мировоззрения учащихся через осознание ими видового единства (физиологического и генетического) со­временного человека (Homo sapiens), по­нимания ложности расизма и социального дарвинизма.

*Оборудование*: каждого школьника информационный лист (приложение 1), сигнальные карточки разных цветов, схема моноцентрического происхождения рас; у каждой группы лист ватмана, фломастеры; у четвертой группы научная литература по данной теме; плакаты и рисунки, иллюстри­рующие происхождение человека и рас, кроссворд.

*Методы обучения*: частично-поиско­вый (выполнение самостоятельных иссле­дований); словесный (эвристическая беседа с элементами самостоятельной работы); наглядно-образный (таблицы, иллюстрации, решение кроссворда, отрывки из поэзии).

*Формы организации познава­тельной деятельности*: индивидуаль­ная, групповая, фронтальная.

*Перед началом урока класс делится на 4 группы.*

Ход урока

I. Подготовка к активному воспри­ятию новой темы (вступительное слово учителя - читает стихотворение о предках человека).

Костер, похрустывая ветками,

Мне память тайную встревожил, —

Он был зажжен в пещерах предками

У горно-каменных подножий.

Как трудно было им, «единственным»,

На человеческом рассвете,

На неуютной и таинственной

Необустроенной планете.

Быть может, там был каждый гением

(бездарность выжила б едва ли)

С таким бессмертным удивлением

Они нам землю открывали.

На них презрительными мордами,

Как на случайное уродство,

Посматривали звери, гордые

Своим косматым первородством.

Мы стали опытными, взрослыми,

А предки шли призывниками,

Как смертники, в разведку посланные

Предшествующими веками.

Еще не поклонялись идолам,

Еще анналов не писали...

А Прометей был после выдуман –

Огонь они добыли сами.

Вопрос учителя: *о каких биологических проблемах идет речь в этом стихотворе­нии*? В ходе обсуждения выявляются уже имеющиеся знания школьников о месте человека в животном мире, об эволюции предков человека, о роли биологических и социальных факторов в становлении че­ловека современного типа.

**II. Изучение нового материала**

Учитель объявляет тему урока: «Совре­менный этап эволюции человека» и объяс­няет правила работы с информационным листом (учащиеся вписывают в него тему урока, заполняют таблицу, формулируют вы­воды по каждой части урока и общий вывод по теме, оценивают свою деятельность на уроке; лист вклеивается в рабочую тетрадь). По ходу занятия на доске создается опор­ный конспект урока «Современный этап эволюции человека» (*приложение 2).*

1. **Морфологические признаки рас**

Организуется самостоятельная работа учащихся в группах. Три группы получают задание: внимательно рассмотрев портре­ты людей, принадлежащих к разным расам (австрало-негроидная, европеоидная, мон­голоидная), выявить морфологические при­знаки каждой расы. Каждая группа учащих­ся вписывает признаки в таблицу информа­ционного листа и на лист ватмана, который затем вывешивается на классную доску.

Четвертая группа (в нее вошли наиболее подготовленные ребята) выявляет призна­ки трех рас, работая с дополнительной ли­тературой, а также анализирует материалы приложения 3.

После выполнения заданий все группы обсуждают, дополняют и уточняют получен­ную информацию и формулируют выводы: в основе деления человечества на расы лежат морфологические признаки; не все группы, на­родности можно разделить по трем основным расам; большие расы тоже неоднородны по сво­им морфологическим признакам и делятся на малые расы.

Учащиеся знакомятся со схемой расовой классификации современного человека, имеющейся в информационном листе, и определяют свою принадлежность к расам по данной классификации.

1. **Доказательства принадлежности челове­ческих рас к одному биологическому виду**



Учащимся предлагается проанализиро­вать информацию, содержащуюся в пункте №4 информационного листа, и в ходе об­суждения сформулировать вывод (все расы одинаковы по генетическим, биохимическим, физиологическим признакам; они имеют не­ограниченные возможности скрещивания, от смешанных браков рождается плодовитое по­томство; это указывает на то, что все расы биологически равноценны и относятся к одному виду - Homo sapiens). Затем в беседе формули­руются определения понятий «раса», «расо­ведение», «нация» и др. Далее обсуждается проблемный вопрос: чем можно объяснить различный уровень развития науки и техники у народов различных рас?

1. **Возникновение рас и механизм расогенеза**

Учитель задает классу вопросы: в чем причина биологической равноценности рас? Как внутри вида Homo sapiens могли возникнуть разные человеческие расы? Он просит школьников рассмотреть схему мо­ноцентрического происхождения рас (одна из наиболее обоснованных точек зрения), выполнить задание приложения 4 и сделать вывод (хорошо известно, что признаки каж­дой расы наследуются, однако они не являются неизменными; на ранних стадиях развития человека естественный отбор способствовал формированию морфологических признаков в разных климатических условиях - эти призна­ки имели адаптивное значение).

Один из учеников выступает с заранее подготовленным сообщением о приспосо­бительном характере цвета кожи для каж­дой расы. (Наиболее заметное различие между расами - по цвету кожи. Большинство совре­менных приматов имеют темную пигмента­цию. Возможно, что и древний человек был тем­нокожим. Почему же слабо пигментирована кожа европейцев и монголоидов? Существует гипотеза, согласно которой в местах их рассе­ления произошла адаптация к низкому уровню ультрафиолетового излучения. В коже ультра­фиолет участвует в образовании витамина D, который повышает всасывание кальция и фосфора из кишечника, предупреждая таким образом выведение этих веществ из костной ткани, нехватка витамина D приводит к рахиту. Одно из проявлений рахита - деформа­ция костей таза, и как следствие - нарушение процесса родов. В условиях первобытного строя это могло породить сильное давление отбора. Используя соответствующий материал учебника, школьники самостоятельно (в груп­пах) выявляют приспособительный характер других морфологических признаков разных рас. Данные заносят в последнюю графу та­блицы «Характеристика больших человече­ских рас» (см. информационный лист).

После доказательства адаптивного значе­ния морфологических признаков на ранних стадиях развития человека учитель предла­гает подумать о значении этих признаков в настоящее время, рассмотреть современ­ные области расселения рас и сравнить их с местами первоначального возникновения; подумать о перспективах эволюции рас на планете. По итогам коллективной работы формулируется вывод: основные факторы расогенеза - наследственная изменчивость, естественный отбор и изоляция.

1. **Ложная теория расизма**

Основываясь на знаниях учащихся по истории и географии о культуре и истори­ческом развитии разных народов, учитель подводит их к выводу, что разный культур­ный уровень народов различных рас не обусловлен их биологическими особенно­стями. Умственные способности, сообра­зительность, одаренность присущи людям разных рас. Учитель рассказывает о реакци­онной теории расизма, разделяющей чело­вечество на «низшие» и «высшие» расы.

Один из учеников выступает с заранее подготовленными примерами расовых агрессий. Проводится дискуссия по данной теме. Дается критика расовых теории, вы­являются причины их отстаивания реакци­онными учеными (оправдание господства одной расой над другой, национальных, колониальных войн). В процессе беседы учитель подводит учеников к выводу, что неприятие расизма должно заключаться не только в том, чтобы отрицать его корни, а чтобы обуздать ошибки в собственных программах поведения, поддерживать в себе благожелательный интерес к непо­хожим людям. Несостоятельность расизма доказана настоящей наукой о расах — расо­ведением.

Выводы по уроку: все современное человече­ство принадлежит к одному виду. Единство человечества вытекает из общности проис­хождения, сходства строения и плодовитости потомства от браков между представителями разных рас. Общий уровень физического и ум­ственного развития одинаков у всех людей, раз­личия состоят в морфологических признаках, что позволяет внутри вида Homo sapiens вы­делять большие расы. Для современного этапа эволюции человека (последние 30-40 тыс. лет) характерно снижение роли биологических фак­торов и усиление роли социальных факторы, что создает благоприятные возможности для раскрытия индивидуальных возможностей каждой личности.

1. **Закрепление изученного мате­риала**

Учащиеся отвечают на вопросы тесто­вого задания поднятием зеленой (да) или красной (нет) карточки.

Тестовое задание

* 1. Группы людей с общими биологически­ми, но с разными морфологическими признаками называются расами.
  2. Основной причиной формирования рас стала географическая изоляция.
  3. Расовые признаки человека возникли путем ароморфоза.
  4. Человеческие расы относятся к разным биологическим видам.
  5. Одним из доказательств принадлежности человеческих рас к одному виду является рождение детей от родителей разных рас.
  6. Расизм — это наука о расах, их возникно­вении и развитии.
  7. Социальная организация человека под­чиняется законам природы.

Затем каждая группа соревнуется в реше­нии кроссворда «Происхождение человека» (приложение 5).

1. **Заключение**

XX век ушел в прошлое, открыв третье тысячелетие новой эры. Человеку на таком историческом рубеже свойственно подво­дить итоги прожитого, оценивая настоя­щее, заглядывать в будущее.

Не насыщая пищей чрева,

Жует себя двадцатый век

И рубит, рубит жизни древо

Как беспощадный человек

Великий разум! Запрети ты

Рубить хотя последний сук.

(М. Дудин)

Ушедший век впервые в истории челове­чества породил глобальный экологический кризис. Это вызов всему человечеству, кри­тическая проверка способности людей, при­надлежащих к разным расам, этносам, объ­единить усилия для спасения планеты.

**Информационный лист**

Тема урока:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. *Основные понятия к уроку:*

Раса - это исторически сложившаяся в опре­деленных географических условиях группа лю­дей, обладающих некоторыми общими наслед­ственными морфологическими и физиологиче­скими признаками.

Расоведение— наука, изучающая расовые осо­бенности, их происхождение, формирование и историю.

Расизм — реакционная теория о разделении человечества на «высшие» и «низшие» расы.

Нация — совокупность граждан одного госу­дарства.

Метисация — смешение рас.

Мулаты — представители смешанного расо­вого типа (потомки от браков между европео­идным и негроидным населением).

* 1. *Характеристика больших человеческих рас*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Морфо­логические признаки | Расы | | | Значе­ние призна­ков |
| Австрало- негроид­ная | Евро­пеоид­ная | Монго­лоид­ная |
| Особенности: лица носа губ  разреза и цвета глаз Цвет волос Цвет кожи |  |  |  |  |

1. *Схема расовой классификации современного человека*

По окружности приведены названия боль­ших рас, в секторах — названия малых рас, между большими расами — по две переходные расы (см. схему).

1. *Проанализируйте следующие данные:*

В клетках человека любой расы содержится по 46 хромосом; от брака людей белой расы с людьми желтой или черной расы рождается нормальное плодовитое потомство; кровь че­ловека одной расы можно переливать чело­веку любой другой расы (если соответствует группа крови).

Объясните: а) к каким критериям вида от­носятся перечисленные выше признаки людей; б) какие выводы вытекают из этих фактов.

5*. Выводы по уроку*:

* + - 1. В основе деления человечества на расы лежат \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
      2. Основные факторы расогенеза — это

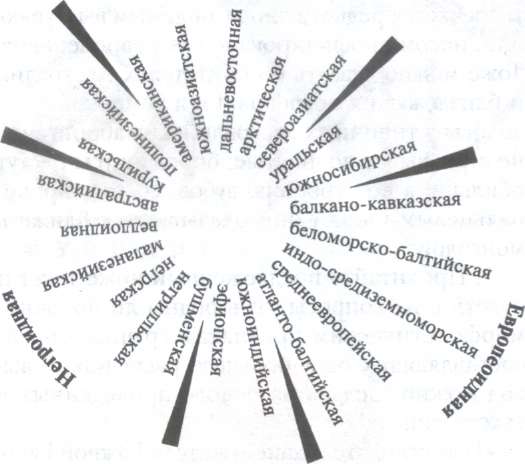
6. Твой вывод по теме урока:

**Опорный конспект по теме**

**«Современный этап эволюции человека»**



**Монголоидная**



1. Прочитайте приведенный ниже текст и от­ветьте на вопросы: все ли группы человечества можно разделить по трем основным стволам? Какой вывод можно сделать на основе этих данных?

«Американских индейцев по традиции от­носят к монголоидной расе. Однако складка верхнего века (эпикантус) у взрослых индейцев встречается редко, а лицо с орлиным выступаю­щим носом профилировано как у европеоидов. Тоже можно сказать об обитателях Австралии и близлежащих островов. Они темнокожи, но волосы у типичных австралийских аборигенов не курчавые, а волнистые, борода и усы растут обильно, а по строению зубов, составу крови, пальцевым узорам они оказываются ближе к монголоидам».

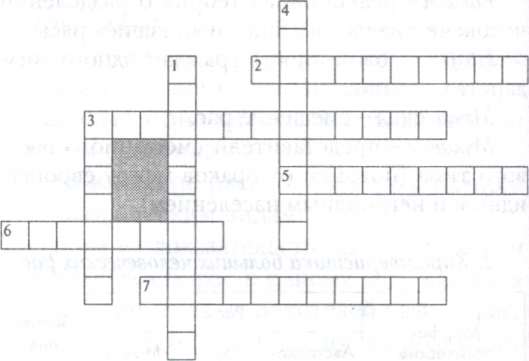
2. Прочитайте предложенный ниже текст и ответьте на вопросы: однородны ли по своим морфологическим признакам группы людей, составляющих одну большую расу? Какой вы­вод можно сделать на основе приведенных в тексте данных?

«Известно, что южане — жители Южной Евро­пы, чаще брюнеты, среднего роста. А на севере Европы обитают высокие, светловолосые и голу­боглазые люди. Разнородны и монголоиды. Внеш­ность, например, вьетнамца отличается от внеш­ности бурята, а китайца от киргиза. Негроиды также отличаются друг от друга. Среди них извест­ны самые маленькие люди нашей Земли — пигмеи бассейна реки Конго (141 см в среднем у взрослых мужчин) и самые высокие люди, живущие у озера Чад (182 см). Австралоиды не менее разнообраз­ны: иногда у них бывают курчавые волосы, цвет кожи, профилированность лица и другие призна­ки варьируют не менее сильно».

На основе знания механизма возникновения внутривидовых группировок у животных и ис­пользуя следующие данные, предположите, как могли появиться разные человеческие расы:

* Древний человек — неандерталец жил 500— 300 тыс. лет назад.
* Общий предок людей всех рас жил пример­но 90—92 тыс. лет назад.
* Останки неандертальцев не обнаружены только в Америке и Австралии.
* 100 тыс. лет назад громадная площадь Земли была покрыта льдом. Гималаи и Алтайские горы с расположенными на них ледниками раздели­ли Евроазиатский континент на три области: западную, восточную и южную с различными природно-климатическими условиями.

Кроссворд «Происхождение человека»



По горизонтали:

1. Период кайнозойской эры, в котором про­ходило эволюционное формирование человека. 3. Предшественник человека, останки которого найдены в Южной Африке. 5. Человекообраз­ная обезьяна. 6. Аппендикс. 7. Первые совре­менные люди.

По вертикали:

1. «Обезьяночеловек». 3. Наличие хвоста у че­ловека. 4. Представитель одной из больших рас