

CURRENT ISSUES OF PHYSICAL ANTHROPOLOGY

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Current issues of physical anthropology» является дисциплиной профиля по выбору студента вариативной части для ОПОП «Общая биология и экология» мс_антропология. Изучается в 11 семестре студентами кафедры антропологии отделения «Общая биология и экология».

Дисциплина «Current issues of physical anthropology» предназначена для освоения студентами основных разделов физической антропологии на английском языке, изучения особенностей англоязычной терминологии в области антропологии, а также ознакомления обучающихся со структурой, предметным полем и методическими подходами биологической антропологии в научной традиции других стран.

Цели освоения дисциплины

Ознакомление обучающихся с англоязычной терминологией в области физической антропологии, а также со структурой, предметным полем и методическими подходами биологической антропологии в научной традиции других стран.

Задачи курса:

- освоение обучающимися знаний о происхождении человека и его биологической изменчивости во времени и пространстве;
- знакомство с современными концепциями эволюции человека;
- получение знаний о формировании морфофункциональных особенностей человека в фило- и онтогенезе;
- получение знаний о внутривидовой дифференциации современного человечества;
- формирование представлений об особенностях онтогенеза современного человека, факторах роста и развития детей и подростков, о морфологической конституции;
- формирование представления о необходимости комплексного подхода к изучению человека с применением методов междисциплинарных исследований.

2. Входные требования

Перед началом изучения дисциплины «Current issues of physical anthropology» студент должен освоить общий курс «Антропология с основами анатомии человека», а также спецкурсы «Антропогенез», «Этническая антропология» и «Частные главы антропологии».

3. Планируемые результаты изучения дисциплины, соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников

— *Компетенции выпускников (коды):*

СПК-5. Умение самостоятельно ставить и решать основные мировоззренческие и методологические проблемы современной биологической антропологии.

— *Планируемые результаты обучения по модулю, сопряженные с компетенциями:*

Применение знаний о человеке как биологическом виде, его происхождении (эволюции), биологической изменчивости и разнообразии во времени и пространстве; об основных этапах эволюции человека и современных концепциях эволюционной антропологии; о формировании морфофункциональных особенностей человека в фило- и онтогенезе; о внутривидовой дифференциации и разнообразии антропологических вариантов современного человечества, в том числе с привлечением современных статистических и экспериментальных методов изучения выборок и популяций.

— *Индикаторы (показатели) достижения компетенций:*

Знает:

- современные проблемы биологической антропологии;
- характеристики основных этапов эволюционного становления человечества;
- закономерности расовой и конституциональной изменчивости;
- особенности роста и развития детей и подростков;
- возможности и границы методов современных антропологических исследований;
- основные достижения отечественной антропологической науки в прошлом и настоящем в соотнесении с зарубежным опытом.

Умеет:

- грамотно пользоваться основными антропологическими понятиями и терминами на английском языке;
- понимать факторы и механизмы эволюции человека и возникновения разнообразия (полиморфизма) в пределах современного человечества;
- критически анализировать и использовать базовую антропологическую информацию;
- выявлять недоказанные и фальсифицированные данные по антропологической тематике в литературе и СМИ (в частности, уметь аргументировано критиковать расистские взгляды).

Владеет навыками:

- использования результатов антропологических исследований в профессиональной деятельности биолога.

Демонстрирует готовность:

- решать задачи, требующие антропологического подхода;
- вести дискуссии по вопросам биологической сущности современного человека на английском языке.

4. Объем дисциплины «Current issues of physical anthropology»

у обучающихся на ОПОП «Общая биология и экология» по подплану мс_антропология:

- Общая трудоемкость дисциплины – 2 з.е. (72 ч).
- Аудиторная нагрузка – 36 ч. (2 ч. в неделю), из них семинары – 36 ч.
- Самостоятельная работа – 36 ч.
- Форма промежуточной аттестации – зачет (11 семестр).

5. Форма обучения – очная

6. Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Семинары (ч)	Самостоятельная работа (часы)
1	Introduction to Biological anthropology	2	2
2	Anthropogenesis. Pt.1: Taxonomy of the order Primates	4	4
3	Anthropogenesis. Pt.2: The main stages of human evolution	6	6
4	Anthropogenesis. Pt.3: Representatives of the genus <i>Homo</i>	6	6
5	Human Diversity	6	6
6	Basics of Auxology. Principles of growth and development. Biological age. Stages in the human life cycle	4	4
7	Factors of growth and development of children and adolescents. Intergenerational changes in body sizes (acceleration of development and secular trend)	4	4
8	Scientific literature review	4	4
	Итого	36	36

6.1. Программа дисциплины «Current issues of physical anthropology»

Introduction to Physical Anthropology: definition, subfields, object, subject and research directions.

Anthropogenesis. Pt.1. Taxonomy of the order Primates. General characteristics of primates. Description of the main systematic groups of primates.

Anthropogenesis. Pt.2. The main stages of human evolution: from *Purgatorius* to *Australopithecus*. Prerequisites for the transition to bipedal walking.

Anthropogenesis. Pt.3. Representatives of the genus *Homo*. The emergence of *Homo sapiens*.

Human diversity. Principles and approaches to the classification of humankind.

Principles of growth and development. Definitions and principles of growth and development. Growth curves. Growth spurts, short-term growth, catch-up growth. Types of growth: general, neural, genital, lymphoid. Periodization of human ontogenesis, stages of prenatal and postnatal development. Biological age: definitions, criteria (skeletal, dental, proportions, sexual maturation). Changes in morphological and physiological parameters during lifespan. Theories and mechanisms of aging. Biological markers of aging. Senescence.

Factors of growth and development of children and adolescents. Genetic and endocrine regulation of human growth. Environmental (ecological, socioeconomic, sociocultural, psychosocial, etc.) factors of growth and development. Role of nutrition and diseases in individual development.

Intergenerational changes in body sizes. Acceleration and retardation. Secular changes in body parameters: global and regional trends. Causes of secular trend. Secular trends in height, weight, BMI, age at menarche.

Scientific literature review. Aim and scopes of a literature review. How to write a literature review: searching for sources, evaluation of sources, collection of reference information, analysis of the literature. Structure and style.

7. Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по дисциплине:

7.1. Типовые задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

Примерный список заданий для проведения текущей аттестации (для подготовки к коллоквиумам, контрольным, опросам)

1. Signs of human similarity to great apes.
2. Hypotheses of the origin of Platyrrhini.
3. Australopithecines of Eastern and Southern Africa.
4. Gracile and massive Australopithecines.
5. The history of the discovery of the Pithecanthropus and Sinanthropus.
6. The Heidelberg man (*Homo heidelbergensis*). The history of discovery, dating of finds, morphological specifics.
7. Neanderthals (*Homo neanderthalensis*). Features of morphology, area, culture.
8. Hypotheses about the possible evolutionary fate of Neanderthals.
9. The oldest *Homo sapiens* of Europe (Cro-Magnons).
10. Adaptation as a factor of evolution and differentiation of mankind. Adaptive features.
11. Pigmentation as an anthropological feature: variations, methods of study.
12. Hairline: hairline types, hair shape, variations.
13. Characteristics of main races: Equatorial (Australo-Negroid), Caucasoid (Eurasian) and Mongoloid (Asian-American).
14. Characteristics of growth process in humans in comparison with other primates.
15. Biological age. Contemporary methods and techniques for biological age assessment in adults.
16. Criteria of biological age. Biological age assessment in children and adolescents.
17. Biological theories of aging.
18. Ecological and socioeconomic factors of growth and development.
19. Acceleration of growth and development of children and adolescents. Causes of acceleration.

Примерный список вопросов для промежуточной аттестации (зачет)

1. Features of the order of Primates.
2. Taxonomy of the order of Primates, the main divisions.
3. Characteristics of the lower primates (suborder *Prosimii*) and its composition.
4. The suborder of higher primates (*Anthropoidea*). Characteristics and composition of the section of broad-nosed monkeys (*Platyrrhini*).
5. Section of narrow-nosed primates (*Catarrhini*), taxonomy. Characteristics of the superfamily *Cercopithecoidea*.

6. The composition of the superfamily of hominoids (*Hominoidea*). Characteristics of the family of great apes (*Pongidae*).
7. Early stages of primate evolution. *Plesiadapis*, the oldest semi-apes (adapids, omomyids). The first anthropoids: *Parapithecus*, *Propliopithecus*, *Aegyptopithecus*.
8. The evolution of anthropoids in the Miocene-Pliocene epoch. *Dryopithecus*. The oldest great apes of Africa, Asia and Europe.
9. *Australopithecines*: general characteristics. Dating, morphology, locomotion, geographical distribution, variety of forms.
10. The first *Homo*: *Homo habilis*, *Homo rudolfensis*. Dating, morphology, distribution. Olduvai (pebble) culture.
11. The Archanthropes of Africa (*Homo ergaster*), main finds, dating, characteristics.
12. The Archanthropes of Asia (*Homo erectus*). The history of discovery, characteristics, dating.
13. The Heidelberg man (*Homo heidelbergensis*). The history of discovery, geographical distribution, morphology, dating of finds.
14. Neanderthals (*Homo neanderthalensis*). Morphological features, geographical distribution, culture.
15. Hypotheses about the causes of the disappearance of Neanderthals.
16. The oldest *Homo sapiens* of Europe (Cro-Magnons). Origin, characteristics, culture.
17. Adaptation as a factor of evolution and differentiation of mankind. Adaptive features.
18. Isolation and crossbreeding as factors of evolution and differentiation of mankind. The specifics of these processes in human populations.
19. Gene drift and sexual selection as factors of evolution and differentiation of mankind. Variants and effects of gene drift.
20. Pigmentation as an anthropological feature: variations, methods of study.
21. Hairline: types of hairline, hair shape, variations.
22. Anthropological features of the face and head: structural features of the nose, lips and eye area; horizontal and vertical profiling of the face; head shape.
23. Definition of the concepts of "race" and "ethnicity".
24. Characteristics of large races: Equatorial (Australo-Negroid), Caucasoid (Eurasian) and Mongoloid (Asian-American).
25. Small races within the large equatorial (Australo-Negroid) race.
26. Small races within the large Caucasoid (Eurasian) race.
27. Small races within the large Mongoloid (Asian-American) race.
28. Basic principles of growth and development. Types of growth.

29. Periodization of human ontogenesis. Characteristics of different stages of postnatal development.
30. Biological age: definition, criteria in children, adolescents and adults.
31. Factors of growth and development. Intrinsic factors.
32. Ecological, socioeconomic, lifestyle factors of growth and development.
33. Acceleration and retardation of development of children and adolescents. Causes of acceleration.
34. Secular trend: definition, factors, examples.
35. Biological aging: mechanisms, pathways, biomarkers. Theories of aging.

Примерные темы для докладов и рефератов

1. Contemporary ideas about the origin of *Homo sapiens*, methods and approaches to solving the problem.
2. Evolutionary changes in the structure of the musculoskeletal system of hominins during the transition to bipedal upright walking.
3. The history of anthropological studies in Europe.
4. Modern morphological, genetic and physiological classifications of the species *Homo sapiens*.
5. The development of the main body components (skeleton, muscles, fat) and contemporary methods of assessing the human body composition.
6. The concept of biological age and modern methods of its assessment in living man (children and adults).
7. The manifestation of secular trend of body dimensions in different populations (intergenerational studies).
8. Contemporary hypotheses of biological aging. Manifestations (features) and factors of biological aging.

Примерные вопросы в виде тестов для самоконтроля студентов

1. Anthropologists who conduct excavations in order to recover artifacts are
 - a. archaeologists
 - b. ethnologists
 - c. linguists
 - d. medical anthropologists
2. Physical anthropologists developed techniques for measuring the human body. These types of measurements are called:
 - a. calibration
 - b. dermatoglyphics
 - c. genetics
 - d. anthropometrics

3. The subfield of physical anthropology that studies human evolution is
 - a. Osteology
 - b. Forensic anthropology
 - c. Paleoanthropology
 - d. Craniology
4. The mammalian group that humans belong to is the Order
 - a. Carnivora
 - b. Insectivora
 - c. Primates
 - d. Anthropoidea
 - e. Chiroptera
5. In the list of specific features of human ontogenesis (compared to other primates), select the wrong item.
 - a. adrenarche
 - b. longer childhood
 - c. longer prenatal development
 - d. earlier sexual maturation
6. Which term refers to the state of maturation or the degree of physical development of human organism?
 - a. chronological age
 - b. biological age
 - c. perceived age
7. Choose endogenous factors of growth and development of children and adolescents.
 - a. genetics
 - b. sexual dimorphism
 - c. ecology
 - d. socioeconomic status
8. What is secular trend?
 - a. Increases in tempo of growth and development over generations
 - b. Long-term trends in local economy
 - c. Increases in anthropometric parameters over generations
 - d. Cross-generational cultural heritage
9. On which of the continents listed below have *Australopithecus* specimen been found?
 - a. Australia
 - b. Africa

- c. Europe
 - d. America
10. The first hominine fossils date back to the time
 - a. 450 thousand y.a.
 - b. 2 million y.a.
 - c. 7 million y.a.
 - d. 15 million y.a.
 11. *Pithecantropus* is the specimen of
 - a. *H. erectus* of North Africa
 - b. *H. erectus* of East Asia
 - c. *H. erectus* of Indonesia
 - d. *H. erectus* of Europe
 12. The earliest fossils of *H. sapiens* belong to the time
 - a. 2 million y.a.
 - b. 10 thousand y.a.
 - c. 40 thousand y.a.
 - d. 300 thousand y.a.
 13. Choose one incorrect statement about anthropological variants (races) of human.
 - a. Racial traits are hereditary
 - b. Members of one race are characterized by linguistic, national and religious commonality
 - c. Racial groups formed on different geographical areas under different climatic circumstances
 - d. Members of one race show similarities in anthropological features
 14. Culture is
 - a. inherited by a simple genetic transmission.
 - b. a biological trait of our species.
 - c. learned.
 - d. the strategy by which many mammals adapt to their environment.
 15. Specific traits of primates were formed in relation to
 - a. upright posture
 - b. arboreal lifestyle (animal spends most of its time in the trees)
 - c. life in the open spaces
 - d. life in the tropics

7.2. Описание критериев и шкал оценивания

Описание критериев оценивания выполнения задания

Показатель	Баллы
Студент выполняет менее 50% задания	0-20
Задание студент выполняет все или большей частью, есть отдельные неточности, способен при направляющих вопросах исправить допущенные неточности	21-32
Задание выполнено студентом правильно, самостоятельно в полном объеме	33-40

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенции	Баллы	Оценка в 5-балльной шкале
Недостаточный	Менее 20	неудовлетворительно
Базовый	20-26	удовлетворительно
Высокий (повышенный)	27-32	хорошо
Продвинутый (повышенный)	33-40	отлично

8. Ресурсное обеспечение:

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Бахолдина В.Ю., Гончарова Н.Н., Негашева М.А. Биологическая антропология. М., МГУ, 2025.
2. Hermanussen M. (Ed.) Auxology. Studying human growth and development. Stuttgart, Germany: Schweizerbart Science Publishers, 2013.
3. Shook B.A.S., Nelson K., Aguilera K., Braff L. (Eds.). Explorations: An Open Invitation to Biological Anthropology. Arlington VA: American Anthropological Association, 2019.

Дополнительная литература

1. Bogin B. Patterns of Human Growth. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

2. Cameron N. Can maturity indicators be used to estimate chronological age in children? *Ann. Hum. Biol.* 2015. Vol. 42. № 4. pp. 302–307.
3. Cole T.J. The secular trend in human physical growth: a biological view. *Econ. Hum. Biol.* 2003. Vol. 1. № 2. pp. 161–168.
4. Cole T.J. The development of growth references and growth charts. *Ann. Hum. Biol.* 2012. Vol. 39. № 5. pp. 382–394.
5. Grasgruber P., Sebera M., Hrazdíra E., Cacek J., Kalina T. Major correlates of male height: a study of 105 countries. *Econ. Hum. Biol.* 2016. Vol. 21. pp. 172–195.
6. NCD Risk Factor Collaboration. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants // *Lancet*. 2016. Vol. 387, N 10026. P. 1377–1396.
7. Niere O., Spannemann L., Stenzel P., Bogin B., Hermanussen M., Scheffler C. Plasticity of human growth – a systematic review on psychosocial factors influencing growth. *Anthropol. Anz.* 2020. Vol. 77. № 5. pp. 431–442.
8. O'Neill M.C., Demes B., Thompson N.E., Larson S.G., Stern Jr. J.T., Umberger B.R. Adaptations for bipedal walking: Musculoskeletal structure and three-dimensional joint mechanics of humans and bipedal chimpanzees (*Pan troglodytes*) // *J. Hum. Evol.* Vol. 168: 103195, 2022.
9. Peh WC, Ng KH. Basic structure and types of scientific papers. *Singapore Med J.* 2008 Jul;49(7):522-5. PMID: 18695858.
10. Relethford J.H. *Human Population Genetics*. Wiley Blackwell: Chichester, 2012.
11. Ruff C.B. Climate and body shape in hominid evolution // *J. Hum. Evol.* Vol. 21: 81–105, 1991.
12. Stamos P.A., Alemseged Z. Hominin locomotion and evolution in the Late Miocene to Late Pliocene // *J. Hum. Evol.* Vol. 178: 103332, 2023.
13. Stringer C. The origin and evolution of *Homo sapiens* // *Phil. Trans. R. Soc. B* 371: 20150237. 2016.
14. Tobias E.S., Connor J.M., Ferguson-Smith M. *Essential Medical Genetic*. Wiley-Blackwell: Chichester, 2011.
15. Will M., Krapp M., Stock J.T. et al. Different environmental variables predict body and brain size evolution in *Homo* // *Nat Commun* 12, 4116. 2021.

8.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Пакет программ «Мой офис»
2. Яндекс Браузер

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Журналы и библиографические базы данных, доступные через Интернет:

<http://www.elibrary.ru>

<http://www.nature.com>

[PubMed \(nih.gov\)](http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/)

<https://www.sciencemag.org>

<https://www.sciencedirect.com>

<https://www.elsevier.com>

9. Язык преподавания

Английский

10. Преподаватели

Синева Ирина Михайловна – кандидат биологических наук, доцент кафедры антропологии биологического факультета МГУ

Хафизова Айнур Асхадовна – кандидат биологических наук, научный сотрудник кафедры антропологии биологического факультета МГУ

11. Авторы программы

Синева Ирина Михайловна – кандидат биологических наук, доцент кафедры антропологии биологического факультета МГУ

Хафизова Айнур Асхадовна – кандидат биологических наук, научный сотрудник кафедры антропологии биологического факультета МГУ