

«УТВЕРЖДАЮ»
 Декан биологического факультета МГУ
 Академик  М.П.Кирпичников
 «__» _____ 2015 г.



Рабочая программа дисциплины (модуля)

1. Код и наименование дисциплины (модуля): «Адаптивная эволюция человека»
2. Уровень высшего образования – подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре.
3. Направление подготовки – **06.06.01 Биологические науки**. Направленность (профиль) программы –
4. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП: вариативная часть ООП (осенний семестр), спецкурс по выбору (читается на кафедре биологической эволюции)
5. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции (код компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>УК-1: Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i>	Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код В1 (УК-1) Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных

	достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код В2 (УК-1)
УК-2 <i>Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</i>	Знать: методы научно-исследовательской деятельности Код 31 (УК-2)
УК-3: <i>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i>	Владеть: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке Код В2 (УК-3)
УК-4: <i>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке</i>	Владеть: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках Код В1 (УК-4) Знать: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках Код 32 (УК-4)
ОПК-1 <i>Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей</i>	Уметь: собирать, отбирать и использовать необходимые данные и эффективно применять количественные методы их анализа

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) приведены в Приложении.

6. Объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы, всего 108 академических часов, из которых 28 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (28 часов занятий лекционного типа) и 80 часов составляет самостоятельная работа аспиранта (работа с литературными источниками и написание реферата).

7. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия:

ЗНАТЬ: основы современных эволюционных учений, основы антропологии (на уровне программ специалиста/магистра), теоретические и методологические основы биологических научных исследований.

УМЕТЬ: выработать на основе рационального анализа экспериментальных результатов свою точку зрения в вопросах эволюционного становления вида *Homo sapiens* и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; читать и реферировать научную литературу в области эколого-эволюционных исследований, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав.

ВЛАДЕТЬ: современными информационно-коммуникационными технологиями, иностранным языком.

8. Образовательные технологии: классические лекционные технологии.

9. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе								
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них					Самостоятельная работа обучающегося, часы из них			
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости коллоквиумы, практические контрольные занятия и др)*	Всего	Выполнение домашних заданий	Подготовка рефератов и т.п.	Всего
ЧЕЛОВЕКООБРАЗНЫЕ ОБЕЗЬЯНЫ. Физиологические особенности человека и человекообразных обезьян. Древнейшие гоминиды. Группа Австралопитеки. Парантропы.	27	8					8	18		18
РАЗВИТИЕ РОДА НОМО. Олдувайская, Ашельская культуры. Гейдельберский человек. Неандертальцы и их связи с кроманьонцами.	54	12					12	24	8	32
ЛЮДИ СОВРЕМЕННОГО ТИПА. Экологические последствия распространения человека. Генетические преобразования у современных людей в связи с традициями питания.	27	8					8	18	12	30

Промежуточная аттестация - зачет										
Итого:	108	28					28	60	20	80

10. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы аспирантов.

Конспекты лекций, аудио- и видеозаписи лекций, файлы презентаций лекций, основная и дополнительная учебная литература (см. п.11)

11. Ресурсное обеспечение:

Основная литература

1. Марков А.В. 2011. Эволюция человека. 1.Обезьяны, кости и гены. \ \ Из-во Астрель. Corpus., 464 стр.
2. Марков А.В. 2011. Эволюция человека. 1.Обезьяны, нейроны и душа. \ \ Из-во Астрель. Corpus., 512 стр.
3. Добровольская М. В. 2005. Человек и его пища. М. Научный Мир, 367 с.
4. Дробышевский С.В., 2012. Достающее звено. // <http://antropogenez.ru/book/3/>
5. Соколов А.Б., 2015. Мифы об эволюции человека. // Альпина Нон-фикшн, 390 стр.

Дополнительная литература

1. Боринская С. А. Гены и традиции питания // Этнографическое обозрение (2009) № 3, 117-137.
2. Вишняцкий Л. Б. Неандертальцы: история несостоявшегося человечества. СПб., «Нестор-История», 2010.
3. Сергин В. Я. О происхождении и развитии палеолитических поселений // Советская археология, 1982, №2, с. 5.
4. Balter Vincent et al. Evidence for dietary change but not landscape use in South African early hominins. *Nature*, published online 08 August 2012 <http://www.nature.com/sci-hub.org/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature11349.html>
5. Sponheimer M., et al. (2013) Isotopic evidence of early hominin diets. *Proc Natl Acad Sci USA*, 10.1073/pnas.1222579110. <http://www.pnas.org/content/early/2013/05/31/1222579110.abstract.html?etoc>
6. Ungar Peter S., Matt Sponheimer. The Diets of Early Hominins. *Science* 14 October 2011: Vol. 334 no. 6053 pp. 190-193

7. Wynn J.G., et al. (2013) Diet of Australopithecus afarensis from the Pliocene Hadar Formation, Ethiopia. *Proc Natl Acad Sci USA*, 10.1073/pnas.1222559110. <http://www.pnas.org/content/early/2013/05/31/1222559110.abstract.html?etoc>
8. Nohemi Sala, Juan Luis Arsuaga, Ana Pantoja-Perez, Adrian Pablos, Ignacio Martinez, Rolf M. Quam, Asier Gomez-Olivencia, Jose Maria Bermudez de Castro, Eudald Carbonell. Lethal Interpersonal Violence in the Middle Pleistocene // *PLoS ONE*. Published: May 27, 2015 <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0126589>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень используемых информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости):

Интернет-браузер, базы данных PubMed (NCBI, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>), Сайт популярной науки <http://elementy.ru/>, Сайт <http://antropogenez.ru/>

Описание материально-технической базы.

Кафедра биологической эволюции биологического факультета МГУ располагает необходимым аудиторным фондом, компьютерами, проекторами и экранами, аудиоаппаратурой.

12. Язык преподавания: русский

13. Преподаватель (преподаватели): ст.н.с. кафедры биологической эволюции Северцова Е.А.



**Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Адаптивная эволюция человека»
на основе карт компетенций выпускников**

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	КРИТЕРИИ и ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю), баллы БРС					ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
	1, 0	2 1-29	3 30-59	4 60-89	5 90-100	
Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код В1 (УК-1)	0	1-29	30-59	60-89	90-100	- индивидуальное собеседование, реферат, зачет
Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код В2 (УК-1)	0	1-29	30-59	60-89	90-100	- - индивидуальное собеседование, реферат, зачет
Знать: методы научно-исследовательской деятельности Код З1(УК-2)	0	1-29	30-59	60-89	90-100	- индивидуальное собеседование, реферат, зачет
Владеть:	0	1-29	30-59	60-89	90-100	- индивидуальное собеседование, реферат,

технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке Код В2(УК-3)						<i>зачет</i>
Знать: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках Код 32(УК-4)	0	1-29	30-59	60-89	90-100	- индивидуальное собеседование, реферат, <i>зачет</i>
Владеть: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках Код В1(УК-4)	0	1-29	30-59	60-89	90-100	- индивидуальное собеседование, реферат, <i>зачет</i>
Уметь: собирать, отбирать и использовать необходимые данные и эффективно применять количественные методы их анализа	0	1-29	30-59	60-89	90-100	- индивидуальное собеседование, реферат, <i>зачет</i>

Фонды оценочных средств, необходимые для оценки результатов обучения

Примеры вопросов к промежуточному контролю (темы рефератов, вопросы для индивидуального собеседования):

1. Чем поведение современного человека отличается от поведения ископаемых людей разных эпох?
2. Приведите отличия и сходство приматов и человека (биологические и небиологические). "Грань" между человеком и обезьяной.
3. Бипедальность как синапоморфия гоминид
4. Австралопитек, как объект для хищника.
5. Связь развития мозга и процесса освоения огня
6. Достижения современной генетики в исследовании филогении человека.
7. Миграции первых сапиенсов.
8. Зарождение духовной культуры человека
9. Генетические преобразования сапиенсов в связи со сменой экологии обитания.
10. Особенности пищевой диеты представителей рода Номо.

ПРОГРАММА

зачета по спецкурсу «Адаптивная эволюция человека»

Человекообразные обезьяны.

Развитие хватательных конечностей, передние конечности как орган исследования предметов. Развитие пищеварительной системы травоядного типа. Редукция органов обоняния и увеличение остроты зрения. Общие черты развития мозга.

Древнейшие гоминиды: (*Sahelanthropus sp.*, *Orrorin sp.*, *Ardipithecus sp.*) и *Ardipithecus ramidus* (4,4 млн.л.н).

Дриопитеки Dryopithecinae

Группа *Australopithecus sp.* Умение пользоваться костями животных, возможная охота на бабуинов, антилоп куду, газель, кабанов, лошадей, жирафов и носорогов. Формирование базовых стоянок. Влияние дикой фауны на смертность австралопитеков.

Группа *Paranthropus sp.* – тупиковая ветвь, но умеющая использовать каменные орудия: кости с царапинами из Дикини – 3,4 млн. л.н, орудия из Ломекви – 3,3 млн.л.н. Строение зубной системы определяет тип пищи.

Развитие рода Homo

Homo habilis (2,3-2,0 млн л н) Культурная традиция использования орудия, обучение, кооперация для совместной охоты и добывания падали в саванне, рост доли животной пищи в рационе, приготовление пищи на огне. Олдувайская культура.

Homo erectus. Культура охоты на крупных животных. Ашельская культура. Выход за пределы Африки. Условия, недостатки и преимущества жизни в пещере. Единообразие культуры жизни: отсутствие региональной специализации.

Гейдельберские люди (750-790 тыс л.н.): новые методы обработки камня, появление метательных копий, в том числе с каменными наконечниками. Разграничение жилого пространства: очаг, зона отдыха, место для сна. Охота, собирательство, рыбалка, термическая обработка.

Неандертальцы. Анатомические особенности, позволяющие жить в условиях холодного климата. Мустьерская, леваллуазская культуры (средний палеолит). Жизнь в пещерах или в гигантских хижинах (территория современной Украины). Территориальность групп.

Неолитическая сельскохозяйственная революция и ее последствия.

Люди современного типа.

Кроманьонцы. Охота с помощью силков и капканов. Миграции, вслед за животными. Луки и стрелы.

Вымирание фауны из-за охотничьей деятельности человека около 40 тыс л.н..

Генетические преобразования современных людей в связи с традициями питания: ген авантюризма, ген алкогольдегидрогеназы, ген лактазы, ген амилазы, ген аланин-глиоксилат аминотрансферазы, ген глюкоза-6-фосфат дегидрогеназы и др.

Адаптивные преобразования уклада жизни каменного человека.

Причины смерти человека в каменном веке и первая медицина. Особенности питания и последствия перехода от охоты к сельскому хозяйству.