

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Филологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана филологического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова
профессор

_____ **А.А. Липгарт**
«___» _____ **20** г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины:

СОВРЕМЕННОЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Уровень высшего образования:
МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки (специальность):

45.04.01 «ФИЛОЛОГИЯ»;

45.04.03 "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ ЛИНГВИСТИКА"

Форма обучения:
ОЧНАЯ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
на заседании кафедры общей экологии и гидробиологии

Москва 20__

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки «Филология» (*программы магистратуры*) в редакции приказа МГУ от 30 декабря 2016 г.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО: *относится к базовой части ОПОП ВО.*
2. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия (если есть): отсутствуют
3. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников.

Компетенции выпускников (коды)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с компетенциями
Способность анализировать и оценивать базовые естественнонаучные методы исследования и гипотезы, место естествознания в общей системе научного знания (УК-5.М)	Знать: - физические, химические, биологические, геологические и географические основы происхождения и эволюции жизни на планете Земля; - биологические концепции происхождения и эволюции человека. Уметь - пользоваться поисковыми системами основных естественно-научных баз данных; - критически анализировать научно-популярные изложения вопросов естественно-научного профиля; - анализировать научные естественно-научные тексты. Владеть: - навыками самостоятельного поиска и оценки естественно-научной информации в основных базах данных и сети интернет; - навыками научно-популярного изложения результатов научных исследований естественно-научного профиля в виде научно-популярного текста, презентации и доклада.

4. Формат обучения _____ - _____

5. Объем дисциплины составляет 6 з.е., в том числе 70 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 146 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

6. Содержание дисциплины, 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) Виды контактной работы, часы			Самостоятельная работа обучающегося, часы <i>(виды самостоятельной работы – эссе, реферат, контрольная работа и пр. – указываются при необходимости)</i>
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Всего	
Происхождение и сущность жизни. Витализм. Панспермия. Биогеохимические и биоценотические концепции. Концепция Гей-Земли. Модель Маргариткового мира.	15	4		4	9 (научно-популярная статья)
Концепция абиогенеза. Теория неравновесной термодинамики. Синергетика и теория самоорганизации.	15	4		4	9 (научно-популярная статья)
Концепция абиогенеза. Эволюция химических систем. Теория РНК-мира.	15	4		4	9 (научно-популярная статья)
Ранние этапы эволюции жизни: прокариоты и разнообразие типов энергетического обмена, синезеленые водоросли и кислородная революция, сообщества прокариот – строматолиты, сообщества	17	6		6	11 (научно-популярная статья)

прокариот внутри клетки (теория симбиогенеза и происхождение эукариот)					
Гипотеза кислородного контроля, глобальные вымирания и биосферные революции. Первые эукариоты и многоклеточные (появление макроскопических существ). Первое глобальное вымирание (сообщества планктона) – глобальное похолодание – оксигенация глубоких слоев океана. Сообщества многоклеточных в протерозое (эдиакарская фауна). Кембрийская скелетная революция: причины	15	4		4	9 (научно-популярная статья)
Морские экосистемы палеозоя. Экосистемы раннего кембрия (археоциаты и губки). Кембрий: основные типы животных (кольчатые черви, моллюски, членистоногие, хордовые). Эволюция морских экосистем в палеозое (хищники и жертвы)	15	4		4	9 (научно-популярная статья)
Поздний палеозой и жизнь на суше. Появление сосудистых растений и «выход жизни на сушу». Происхождение тетрапод. Кριοэры и термоэры. Крылатые насекомые и пресные водоемы. Две стратегии эволюции наземных тетрапод (тероморфы и завроморфы)	15	4		4	9 (научно-популярная статья)
Биосфера в мезозое. Разнообразие и эволюция динозавров. Гипотезы вымирания динозавров. Происхождение покрытосеменных и мезозойский биоценотический кризис	15	4		4	9 (научно-популярная статья)
	108	34	-	34	74
Промежуточная аттестация: зачёт (форма проведения – устная)					2
Биосфера в кайнозое. Новый климат – новые биомы (экваториальные леса и травяные биомы). Эволюция наземных млекопитающих в кайнозое (нотогей, арктогей и неогей). Формирование		4		4	8 (реферат, доклад)

сообществ современного типа. Оligоцен-голоцен: оледенения. Вымирание мамонтов.					
Биологическая классификация и доказательства эволюции. Человек в системе организмов. Генетические доказательства родства человека и других организмов.		2		2	4 (реферат, доклад)
Двуногие обезьяны: двуногость орангутанов и костьюхохождение шимпанзе и горилл; сахелянтроп, оррорин, ардипитек; семейные отношения у ардипитеков; феминизация и ювенализация – механизмы укрепления семейных отношений		4		4	8 (реферат, доклад)
Очеловечивание. Грациальные австралопитеки. Массивные австралопитеки (парантропы) и причина их упадка. Переходные звенья: <i>Australopithecus sediba</i> , <i>Homo habilis</i> , <i>Homo rudolfensis</i> (увеличение объема мозга и олдувайская культура)		4		4	4 (реферат, доклад)
Человек прямоходящий (<i>Homo erectus</i>): анатомические особенности, развитие социальных взаимоотношений; роль климата в эволюции человека, олдувайская и ашельская культуры, расселение по Евразии		4		4	4 (реферат, доклад)
От <i>Homo erectus</i> к <i>Homo sapiens</i>. Митохондриальная Ева. Стилбейская и ховьесонс пурт археологические культуры. Неандертальцы. Денисовцы. Сапиенсы и их расселение по планете.		4		4	4 (реферат, доклад)
Поведение и культура животных, психология и специфика человека.		6		6	6 (реферат, доклад)
<i>Homo sapiens</i>. История болезни		4		4	4 (реферат, доклад)
Происхождение языка		4		4	4 (реферат, доклад)
	108	36	-	36	72
Промежуточная аттестация: экзамен					2

(форма проведения – устная)			
Итого	216	70	146

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для оценивания результатов обучения по дисциплине

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля успеваемости.

Темы для подготовки научно-популярного изложения научной статьи:

1. Как произошли насекомые?
2. Мезозойская птица Гондваны, сохранившая перья.
3. Появление тетрапод
4. Эволюционная теория, основанная на теории кинетики и термодинамики.
5. Глаза млекопитающих раскрывают темное прошлое
6. Географическая оболочка: понятие и модель эволюции
7. Эдиакарская биота
8. Эволюция из лужиц: маленькие водоемы как колыбель жизни
9. «Скелетная революция»: откуда взялась кость?
10. Переход биосферы в ноосферу: пути и противоречия
11. Палеонтологи уточнили время и место появления сосудистых растений
12. Происхождение эукариот
13. Витализм и его опровержение
14. Кислородная революция
15. Пояс Нуввуагитук: поиски свидетельств существования древних форм жизни в старейших гидротермальных источниках Земли.
16. Есть ли жизнь на Венере?
17. Действительно ли травоядные динозавры питались только растениями?
18. Эволюция на уровне экосистем
19. Доисторическая рыба тиктаалик как промежуточное звено между рыбами и четвероногими
20. Инкубационный период динозавров: такой же как у птиц или такой же как у рептилий?

Темы для реферата и доклада:

1. Индивид – что это? (Е.Н. Панов. Бегство от одиночества)

2. У истоков биосоциальности: «коллективный индивид» в мире одноклеточных (Е.Н. Панов. Бегство от одиночества)
3. От содружества равноценных индивидов-клеток к ансамблям многоклеточности (Е.Н. Панов. Бегство от одиночества)
4. Хищные кусты, многоглавые гидры и живые реактивные ракеты (Е.Н. Панов. Бегство от одиночества)
5. Метаморфозы индивида — зооида утрата суверенитета, обретение независимости (Е.Н. Панов. Бегство от одиночества)
6. Союз ради продолжения рода (Е.Н. Панов. Бегство от одиночества)
7. Турниры на аренах (Е.Н. Панов. Бегство от одиночества)
8. Родители и дети (Е.Н. Панов. Бегство от одиночества)
9. О супружеской верности у братьев наших меньших (Е.Н. Панов. Бегство от одиночества)
10. Вместе тесно, а врозь скучно (Е.Н. Панов. Бегство от одиночества)
11. Согласие и конфликт — две стороны одной медали (Е.Н. Панов. Бегство от одиночества)
12. Единение в созидании (Е.Н. Панов. Бегство от одиночества)
13. На острие социальной эволюции: Я — Мы — Они (Е.Н. Панов. Бегство от одиночества)
14. Археология человеческих пристрастий (В.Р. Дольник. Непослушное дитя биосферы, гл.1)
15. Путешествие в мир предков (В.Р. Дольник. Непослушное дитя биосферы, гл.2)
16. Такое долгое, никем не понятное детство (В.Р. Дольник. Непослушное дитя биосферы, гл.3)
17. Рок рока (В.Р. Дольник. Непослушное дитя биосферы, гл.4)
18. Об аистах, капусте и первородном грехе (В.Р. Дольник. Непослушное дитя биосферы, гл.5)
19. Какая форма брачных отношений естественна для человека (В.Р. Дольник. Непослушное дитя биосферы, гл.6)
20. Этологические экскурсии по запретным садам гуманистиче-ских (В.Р. Дольник. Непослушное дитя биосферы, гл.7)
21. Пляски жизни и смерти на сцене большого театра природы (В.Р. Дольник. Непослушное дитя биосферы, гл.8)
22. Религия и речь – доречевое прошлое (В.Р. Дольник. Непослушное дитя биосферы, гл.9)
23. Инстинкты и планы (Е.Н. Панов. Знаки. Символы. Языки. с. 45-74)
24. Говорил ли неандертальский человек (Е.Н. Панов. Знаки. Символы. Языки. с. 75-104;)
25. Знаки для изображения мыслей (Е.Н. Панов. Знаки. Символы. Языки. с. 105-134;)
26. Язык зрительных образов (Е.Н. Панов. Знаки. Символы. Языки. с. 135-173;)
27. Таинственные танцы (Е.Н. Панов. Знаки. Символы. Языки. с. 174-206;)
28. О чем поет соловей (Е.Н. Панов. Знаки. Символы. Языки. с. 207-230;)
29. Разговорчивые дельфины (Е.Н. Панов. Знаки. Символы. Языки. с. 231-258;)
30. Мудрые самоучки и зубрилы поневоле (Е.Н. Панов. Знаки. Символы. Языки. с. 259-300;)
31. Самые «человекообразные» из всех (Е.Н. Панов. Знаки. Символы. Языки. с. 301-346;)
32. Шимпанзе у порога языка (Е.Н. Панов. Знаки. Символы. Языки. с. 347-364;)
33. В поисках недостающего звена (Е.Н. Панов. Знаки. Символы. Языки. с. 367-402;)
34. И снова дитя человеческое (Е.Н. Панов. Знаки. Символы. Языки. с. 403-430;)

35. Они и мы (Е.Н. Панов. Знаки. Символы. Языки. с. 431-460;)
36. В поисках душевной грани (А. Марков. Эволюция человека, т.2)
37. Душевная механика (А. Марков. Эволюция человека, т.2)
38. Генетика души (А. Марков. Эволюция человека, т.2)
39. Общественный мозг (А. Марков. Эволюция человека, т.2)
40. Эволюция альтруизма (А. Марков. Эволюция человека, т.2)
41. Жертвы эволюции (А. Марков. Эволюция человека, т.2)
42. Ранняя смертность в каменном веке (А.П. Бужилова. Homo sapiens. История болезни)
43. Болезни и образ жизни охотников собирателей (А.П. Бужилова. Homo sapiens. История болезни)
44. Становление производящего хозяйства и динамика показателей стресса (А.П. Бужилова. Homo sapiens. История болезни)
45. Эпоха железа: влияние культурных традиций (А.П. Бужилова. Homo sapiens. История болезни)
46. Факторы среды и здоровье (А.П. Бужилова. Homo sapiens. История болезни)
47. Инфекции в истории цивилизаций (А.П. Бужилова. Homo sapiens. История болезни)
48. Язык как инстинкт (Стивен Пинкер)
49. Происхождение языка (С.А. Бурлак. Происхождение языка)
50. Мифы об эволюции человека (А. Соколов. Мифы об эволюции человека)

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

1. Концепция витализма
2. Происхождение жизни: концепция панспермии
3. Происхождение жизни: геохимическая концепция. Модель «Маргаритковый мир»
4. Абиогенез: возможность синтеза органических веществ из неорганических
5. Абиогенез: коацерватная теория Опарина
6. Абиогенез с точки зрения неравновесной термодинамики
7. Абиогенез и теория самоорганизации
8. Абиогенез: теория РНК-мира
9. Ранние этапы эволюции жизни: прокариоты и разнообразие типов энергетического обмена
10. Ранние этапы эволюции жизни: сине-зеленые водоросли и кислородная революция
11. Ранние этапы эволюции жизни: сообщества прокариот – строматолиты
12. Ранние этапы эволюции жизни: сообщества прокариот внутри клетки (теория симбиогенеза и происхождение эукариот)
13. Ранние этапы эволюции жизни: первые эукариоты и многоклеточные (теория кислородного контроля – появление макроскопических существ)

14. Первое глобальное вымирание (сообщества планктона) – глобальное похолодание – оксигенация глубоких слоев океана
15. Сообщества многоклеточных в протерозое (эдиакарская фауна)
16. Кембрийская скелетная революция: причины
17. Экосистемы раннего кембрия (археоциаты и губки)
18. Кембрий: основные типы животных (кольчатые черви, моллюски, членистоногие, хордовые)
19. Эволюция морских экосистем в палеозое (хищники и жертвы)
20. Появление сосудистых растений и «выход жизни на сушу»
21. Происхождение тетрапод
22. Поздний палеозой: криозеры и термоэры
23. Поздний палеозой: крылатые насекомые и пресные водоемы
24. Поздний палеозой: две стратегии эволюции наземных тетрапод (тероморфы и завроморфы)
25. Разнообразие и эволюция динозавров
26. Гипотезы вымирания динозавров
27. Происхождение покрытосеменных и мезозойский биоценотический кризис
28. Кайнозой: новый климат – новые биомы (экваториальные леса и травяные биомы)
29. Эволюция наземных млекопитающих в кайнозое (нотогей, арктогей и неогей). Формирование сообществ современного типа
30. Олигоцен-голоцен: оледенения. Вымирание мамонтов
31. Биологическая классификация и доказательства эволюции. Человек в системе организмов. Генетические доказательства родства человека и других организмов
32. Двуногие обезьяны: двуногость орангутанов и костяшкохождение шимпанзе и горилл
33. Двуногие обезьяны: сахелантроп, оррорин, ардипитек
34. Двуногие обезьяны: семейные отношения у ардипитеков
35. Двуногие обезьяны: феминизация и ювенализация – механизмы укрепления семейных отношений
36. Грациальные австралопитеки
37. Массивные австралопитеки (парантропы)
38. Очеловечивание: *Australopithecus sediba*, *Homo habilis*, *Homo rudolfensis* (увеличение объема мозга и олдувайская культура)
39. Человек прямоходящий (*Homo erectus*): анатомические особенности, развитие социальных взаимоотношений
40. Человек прямоходящий (*Homo erectus*): роль климата в эволюции человека, олдувайская и ашельская культуры, расселение по Евразии
41. От эректусов к сапиенсам: митохондриальная Ева
42. Стилбейская и ховьесонс пурт археологические культуры
43. Неандертальцы
44. Денисовцы

45. Сапиенсы и их расселение по планете.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО) по дисциплине (модулю)				
Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	2	3	4	5
Знания (виды оценочных средств: поиск материала для реферата и научно-популярного изложения научной статьи)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания
Умения (виды оценочных средств: подготовка реферата и научно-популярного изложения научной статьи)	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера)	Успешное и систематическое умение
Навыки (владения, опыт деятельности) (виды оценочных средств: защита реферата в виде доклада)	Отсутствие навыков (владений, опыта)	Наличие отдельных навыков (наличие фрагментарного опыта)	В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач

8. Ресурсное обеспечение:

- Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература:

1. Кожевников Н.М. Современное естествознание. М., 2016 (ЭБС «Лань»).

Дополнительная литература:

1. Лозовский В.Н., Лозовский С.В. Концепции современного естествознания. М., 2006 (ЭБС «Лань»)
2. Розен В.В. Концепции современного естествознания. Компендиум. М., 2010 (ЭБС «Лань»)

- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости)

1. <https://elementy.ru/>

2. antropogenez.ru
3. <http://evolbiol.ru/>
 - Описание материально-технического обеспечения.
1. Компьютер, проектор

9. Язык преподавания.

Русский

10. Преподаватель (преподаватели).

Мазей Юрий Александрович, доктор биологических наук, профессор, профессор.

11. Автор (авторы) программы.

Мазей Юрий Александрович, доктор биологических наук, профессор, профессор.