

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА  
Факультет государственного управления  
Кафедра стратегических коммуникаций

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**«Современное естествознание»**

Направление подготовки 41.03.04 «Политология»

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Автор программы: Петрунин Ю.Ю., профессор;  
Борзенков В.Г., профессор

Заведующий кафедрой: Хазин А.Л., академик РАН, профессор

Москва  
2018

## **I. Название дисциплины:** Современное естествознание

## **II. Шифр дисциплины:**

## **III. Цели и задачи дисциплины:**

### **А. Цели дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Современное естествознание» является:

- ознакомление студентов с основами современных естественнонаучных знаний, с концепциями естествознания XX века, имеющими ярко выраженный мировоззренческий характер: концепцией Большого взрыва и эволюционирующей Вселенной, концепцией динамического хаоса и спонтанной самоорганизации в природе, синтетической концепцией эволюции в биологии и современными научными представлениями о происхождении жизни, человека, человеческого сознания и человеческой культуры;
- формирование у студентов естественнонаучных основ современного светского научно-гуманистического мировоззрения;
- ознакомление студентов с проблемой раскола «двух культур» (естественнонаучной и гуманитарной) и способов преодоления этого раскола в современной управленческой науке.

### **Б. Задачи дисциплины:**

- дать представление об основных этапах развития естествознания, особенностях неклассического естествознания XX века и его современных проблемах, о концепциях пространства и времени; о принципах симметрии и законах сохранения; о концепциях порядка и хаоса в природе; о концепциях самоорганизации в живой и неживой природе; о концепциях Большого взрыва и эволюционирующей Вселенной; о концепциях современной физики элементарных частиц и полей; о концепциях происхождения и эволюции жизни; о месте человека в эволюции Вселенной (антропный принцип в космологии), о ноосфере и парадигме единой культуры.
- научить работать с современной естественнонаучной литературой, самостоятельно готовить доклад или сообщение по изучаемым в курсе темам; выступать с докладом или сообщением по концепциям современного естествознания на семинарском занятии или студенческой научной конференции; ясно разъяснять мировоззренческий смысл и значение современных концепций естествознания; понимать важность современных естественнонаучных знаний о человеке, его генетике, физиологии, этологии и экологии для успешной деятельности в сфере бизнеса и управления.
- научить навыкам самостоятельного использования аппарата современного естествознания (особенно наук о человеке) при обсуждении проблем в сфере управленческой деятельности и бизнеса; приемами аргументированной защиты выбранной точки зрения по современным дискуссионным вопросам естествознания; иметь ясное представление об интегративных и синтетических тенденциях в развитии современного научного знания, о движении на пути к единству науки.

## **IV. Место дисциплины в структуре ООП:**

### **А. Информация об образовательном стандарте и учебном плане:**

Рабочая программа по дисциплине «Современное естествознание» составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемым МГУ имени М.В. Ломоносова, для реализуемых образовательных программ высшего профессионального образования по направлению подготовки «Политология». Утвержден решением Ученого совета МГУ имени М.В. Ломоносова от 27 июня 2011 года (протокол №3).

- учебный план бакалавриата
- направление подготовки - «Политология»

- Учебный план ИБ\_ПОЛИТОЛОГИЯ\_(Стратегическое управление экономическими и политическими процессами) направление 41.03.04  
 - все профили подготовки

**Б. Информация о месте дисциплины в учебном плане:**

- базовая часть  
 - обязательная часть  
 - 3 курс 5 и 6 семестры

**В. Перечень дисциплин, которые должны быть освоены для начала освоения данной дисциплины:**

- философия,
- математика,
- информатика (информационные технологии в управлении).

**Г. Общая трудоемкость:** 8 зач. ед., 288 ак. часов.

**Д. Форма промежуточной аттестации:** зачет – 5-ый семестр, экзамен – 6-ой семестр.

**V. Формы проведения занятий с указанием суммарной трудоёмкости по каждой форме:**

- Лекций – 34 ч. Семинарских занятий – 34ч. Самостоятельная работа студентов – 220 часов.

- формы текущего контроля – письменные работы, выступление с докладом (презентацией), разбор кейсов, деловые игры.

**VI. Распределение трудоемкости по разделам и темам, а также формам проведения занятий с указанием форм текущего контроля и промежуточной аттестации:**

№ п / п	Наименование разделов	Трудоемкость (в часах)			Формы контроля
		<i>Аудиторная работа (с разбивкой по формам и видам)</i>			
		<i>Лекции</i>	<b>Практические занятия (семинары)</b>	Самостоятельная работа	
1	Раздел 1. Введение.  Тема: Науки о природе и науки о культуре: конфликт «двух культур», его истоки и возможности преодоления.	2	2	20	Конспекты рекомендуемых источников, оцениваются в баллах. Рефераты, оцениваются в баллах
2	Раздел 2. Физико-космологические основания современного научного мировоззрения.  Темы: 1. Мир как пространство и время. Основы частной и общей теории относительности.	14  4	14  4	100	Конспекты рекомендуемых источников, оцениваются в баллах. Рефераты

	2.Квантовый мир частиц и полей. Основы квантовой механики и физики элементарных частиц	2	2		
	3.Мир как эволюционирующая Вселенная. Концепция «Большого взрыва» и расширяющейся Вселенной.	2	2		
	4.Антропный принцип в современной космологии и его философское значение.	2			
	5. Синергетика – новая парадигма естествознания.	2	2		
	6.От физики к химии.	2	2		
3	Раздел 3. Концепции современной биологии и их философское значение. Темы: 1.Феномен жизни глазами современной науки. 2.Концепция естественного отбора – основание современной общей биологии. 3.Социобиология и эволюционная психология: на пути к натуралистическому пониманию человеческой культуры.	6	6	40	Конспекты рекомендуемых источников, оцениваются в баллах. Рефераты
	Раздел 4. Человек в современной научной картине природы. Темы: 1.Происхождение и эволюция человека. 2.Человек как комплексная проблема современной науки.	2	2	20	Конспекты рекомендуемых источников, оцениваются в баллах. Рефераты
	Раздел 5. Эволюционная экология и глобальные проблемы развития человеческой цивилизации. Темы: 1.Биология сообществ и деятельность человека. Современный экологический императив. 2.Биосфера и ноосфера – принципы устойчивого развития и коэволюция природы и	2	2	20	Конспекты рекомендуемых источников, оцениваются в баллах. Рефераты

общества.				
Раздел 6. Общенаучные концепции и движения в современной науке: от целостного естествознания к целостной культуре.	2			
Темы:				
1. Системное движение в науке XXв. (от теории информации и кибернетики к синергетике и теориям хаоса и сложности).	2	2		Конспекты рекомендуемых первоисточников, оцениваемые в баллах.  Рефераты
2. Концепции «Большой истории» и «Глобального эволюционизма» как методологическое основание концептуального синтеза науки и культуры в XXI веке.	2	2		
Итоговое количество часов	34	34	220	288

## VII. Содержание дисциплины – аудиторная и самостоятельная работа:

### Раздел 1. Введение.

Тема 1. Науки о природе и науки о культуре: конфликт «двух культур», его истоки и возможности преодоления.

Понятие природы и понятие культуры. Чем природа отличается от культуры? Основные бинарные оппозиции, по которым «науки о природе» противопоставляются «наукам о культуре».

Работа Ч.П.Сноу «Две культуры» и её роль в постановке вопроса об отношении науки и культуры во второй половине XXв. «Две культуры» и научные революции XXв.

Задание для самостоятельной работы.

Проанализировать работы:

1. Риккерт Г. Науки о природе и науки о культуре. - М.: Республика, 1998;

2. Сноу Ч.П. Две культуры. - М.: Прогресс, 1973.

Раздел 2. Физико-космологические основания современного научного мировоззрения.

Тема 1. Мир как пространство и время. Основы частной и общей теории относительности.

Суть классических представлений об абсолютных свойствах пространства и времени и их органическая связь с механикой Галилея - Ньютона.

Специальная теория относительности. Постулат о постоянстве скорости света и расширенный принцип относительности А.Эйнштейна. Относительность пространственно-временных свойств тел и процессов в разных инерциальных системах и абсолютность 4-х мерного интервала «пространство-время» (пространства Г.Минковского). Парадокс близнецов. Общая теория относительности о связи геометрии пространства-времени с гравитацией. Мир как единый пространственно-временной континуум движущейся материи.

Задание для самостоятельной работы.

Проработать статью А.Эйнштейна «О специальной и общей теории относительности (общедоступное изложение)» // Эйнштейн А. Физика и реальность. - М.: Наука, 1965, стр.167-235.

## Тема 2. Квантовый мир частиц и полей.

Концепция кванта действия, суть концепции и её революционный характер в научном понимании природы. Корпускулярно-волновой дуализм и принцип дополнительности Н.Бора. Соотношение неопределенностей В.Гейзенберга как основа квантово-механического понимания физической реальности. Поиски адекватной интерпретации квантовой механики в философии науки XX в.

Мир элементарных частиц и полей. Принцип симметрии и законы сохранения в физике элементарных частиц. Фермионы и Бозоны. Фундаментальные взаимодействия (сильное и слабое ядерные взаимодействия, электромагнитное и гравитационное) и их частицы-переносчики. Стандартная теория строения элементарных частиц и возможные перспективы её изменения в ближайшем будущем.

Задание для самостоятельной работы.

Проработать следующие работы:

1. Мигдал А.Б. Квантовая физика для больших и маленьких. -М.: Наука, 1989.
2. Кейн Г.В развитии физики элементарных частиц наступил переломный момент // В мире науки, 2003, №9;
3. Крис Квиг. Грядущая революция в физике частиц // В мире науки, 2008, №5.

## Тема 3. Мир как эволюционирующая Вселенная.

Объединение физики элементарных частиц и космологии – важнейшее событие научного изучения Вселенной XX в. Становление концепций «Большого взрыва», расширяющейся и раздувающейся (инфляционной) Вселенной. Основные этапы эволюции Вселенной согласно стандартной космологической модели. Обнаружение факта ускоренного расширения Вселенной – важнейшее достижение наблюдательной и теоретической астрономии конца XX в. Проблема «темной» материи (и темной энергии) и ожидание революционных обобщений в современной фундаментальной физике и космологии.

Задание для самостоятельной работы.

Проработать следующие статьи:

1. Новиков И.Д. Инфляционная модель ранней Вселенной // Вестник РАН, 2001, №10;
2. Теренр М. Происхождение Вселенной // В мире науки, 2009, №3;
3. Рубаков В. Темная Энергия во Вселенной // В мире науки, 2011, №3.

## Тема 4. Антропный принцип в современной космологии и его философское значение.

Обнаружение факта «подгонки» значений важнейших физических констант и параметров элементарных частиц к факту возникновения жизни и сознания на определенном этапе эволюции Вселенной – важнейшее мировоззренческое следствие развития фундаментальной физики и космологии XX в. Слабый, сильный и сверхсильный варианты антропного принципа, их научное и религиозное истолкование. Идея множественности Вселенных (Мультиверса).

Задание для самостоятельной работы.

Прочитать и законспектировать книгу Рубина С.Г. «Устройство нашей Вселенной». - Фрязино: Век 2, 2006.

## Тема 5. Синергетика: новая парадигма естествознания.

Синергетика как наука о самоорганизации и закономерностях образования порядка (структур) в неравновесных системах природы и общества. Истоки синергетики. Термодинамика: понятие открытых и закрытых систем. Понятие энтропии и закон её возрастания для закрытых систем как один из основных законов природы. Неравновесная термодинамика и теория диссипативных структур И.Пригожина. Исследование лазера как открытой системы. Синергетика Г.Хакена. Базовые понятия и концепции синергетики. Фазовые переходы и параметры порядка. Бифуркации. Хаос и порядок. Возникновение по-

рядка из хаоса. Детерминированный хаос. Иерархия систем и принцип эмерджентности. Вклад синергетики в диалог культур, в устранение раскола наук о природе и наук о человеке.

Задание для самостоятельной работы.

Прочитать и законспектировать книгу Германа Хакена «Тайны природы. Синергетика: наука о взаимодействии». – Москва-Ижевск, Институт компьютерных исследований, 2003.

Раздел 3. Концепции современной биологии и их философское значение.

Тема 1. Феномен жизни глазами современной науки.

Важнейшие достижения и обобщения молекулярной биологии 2-ой половины XXв.: принцип комплементарности, принцип матричного копирования, основная «догма» молекулярной биологии (о движении информации по линии ДНК → РНК → белок) и др. – ключ к ответу на вопрос о сущности жизни на молекулярном уровне. Расшифровка генома человека (и геномов других групп живых организмов) – важнейшее достижение молекулярной биологии XX. века Различные подходы к ответу на вопрос «Что такое жизнь?» в современной науке: жизнь как открытая и неравновесная физико-химическая система, жизнь как информационно-кибернетическая система, жизнь как генетическая система, способная к самовоспроизведению, жизнь как биосемиотическая система и др. Проблема происхождения жизни – современное состояние вопроса.

Задание для самостоятельной работы.

Прочитать и законспектировать книгу: Джонс Б.У. Жизнь в Солнечной системе и за её пределами.- М.: Мир, 2007.

Тема 2. Концепция естественного отбора – стержень и основание современной общей биологии.

История формирования и современное состояние теории естественного отбора. Объединение дарвиновской идеи отбора с идеями менделеевской корпускулярной генетики в 30-40-е годы XX. и возникновение современной синтетической теории эволюции (СТЭ) – важнейшее событие в истории теоретической биологии. Дальнейшее уточнение и обогащение теории естественного отбора данными всех биологических наук 2-й половины XXв. Эволюционная биология на пути к новому синтезу.

Задание для самостоятельной работы.

Прочитать и законспектировать книги:

1. Воронцов Н.Н. Развитие эволюционных идей в биологии.- М.: КМК, 2004.
2. Марков А. Рождение сложности. Эволюционная биология сегодня.- М.:Астрель,2010.

Тема 3. Социобиология и эволюционная психология: на пути к натуралистическому пониманию человеческой культуры.

Развитие зоопсихологии и этологии XXв. - предпосылки формирования социобиологии и эволюционной психологии конца XXв. Социобиология как наука о биологических (генетических) основах социального поведения в мире живых организмов, в том числе и в мире человека. Происхождение альтруизма в мире живых организмов – пробный камень социобиологии. Эволюционная психология: достижения и перспективы развития. Эволюционно-биологические подходы к объяснению механизмов формирования человеческого языка, сознания, морали, политики, религии и др.

Задание для самостоятельной работы.

Прочитать и законспектировать книги:

- 1.Джек Палмер и Линда Палмер. Эволюционная психология. Секреты поведения Homo Sapiens. - Спб: прайм-ЕВРОЗНАК,2003;
- 2.Хаузер Марк Д. Мораль и разум: как природа создала наше универсальное чувство

добра и зла. - М.: Дрофа, 2008.

Тема 4. Человек в современной научной картине природы.

Человек как биологический вид. Место человека в системе живых организмов. Современное состояние симиальной теории происхождения человека. Культура как создание человека и его создатель. Преодоление (деструкция) бинарных оппозиций традиционных подходов к изучению сложных форм поведения животных и человеку (типа: «природа или культура», «наследственность или научение», «свобода или предопределенность», «рациональность или иррациональность» и др.) - важнейшее методологическое достижение наук о поведении животных (в том числе и этологи человека) конца XXв. Происхождение, особенности строения и принципы функционирования человеческого мозга. Мозг и сознания. Достижения и проблемы современных когнитивных наук Человек как комплексная проблема науки XXIв. Будущее человека как биологического вида (*Homo sapiens sapiens*)

Задание для самостоятельной работы.

Прочитать и законспектировать книги:

1. Вешняцкий Л.Б. Человек в лабиринте эволюции, -М.: Весь Мир, 2004:

2. Спенсер У. Генетическая одиссея человека. - М.: Альпина нон-фикшн, 2013.

Раздел 5. Эволюционная экология и глобальные проблемы развития человеческой цивилизации.

Тема 1. Биология сообществ и деятельность человека. Современный экологический императив.

Основы учения о биоценозах и экосфере. Понятие биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Увеличение антропогенной нагрузки на окружающую среду и проблема устойчивого развития человечества. Основные принципы устойчивого развития. Учение Н.Моисеева о коэволюции биосферы и человеческого общества. Его переформулировка кантовского категорического императива в современный категорический экологический императив.

Задание для самостоятельной работы.

Прочитать и законспектировать книгу: Моисеев Н.Н. Современный антропогенез и цивилизационные разломы.-М.: МНЭПУ, 1995.

Раздел 6. Общенаучные концепции в науке XX.: от целостного естествознания к целостной культуре.

Тема 1. Системно-эволюционное движение в науке XX в.

Кибернетика и теория информации: мир природных и социальных объектов в организационно-управленческой перспективе. Мир как открытая иерархия систем различной степени организованности. Синергетика как наука об общих законах самоорганизации в природе, обществе и человеческой культуре. Глобальный (универсальный) эволюционизм как стержень современной научной картины мира и основа для объединения естественных и гуманитарных наук.

Задание для самостоятельной работы.

Простудировать книгу: Моисеев Н.Н. Универсум. Информация. Общество. -М.: Устойчивый мир, 2001.

### **VIII. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины:**

- стремление работать на благо общества (ОК-1);
- знанием базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своей профессиональной деятельности (ОК-3);
- знанием и пониманием законов развития природы, общества и мышления и умением



оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности (ОК-4);

-владеть культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-5);

-способностью к формированию, поддержанию и использованию конструктивных общефизических и социально-психологических ресурсов, необходимых для здорового образа жизни.

#### **IX. Используемые образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии:**

##### **А. Образовательные**

В ходе реализации программы курса используются следующие образовательные технологии:

1. лекции, семинары,
2. разбор конкретных ситуаций (кейсов),
3. деловые игры,
4. контрольные работы, рефераты
5. тесты.

##### **Б. Научно-исследовательские**

##### **С. Научно-производственные**

#### **X. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов, оценочные средства контроля успеваемости и промежуточной аттестации:**

**А. Учебно-методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов;**

**Б. Примерный список заданий для проведения текущей и промежуточной аттестации (темы для докладов, рефератов, презентаций и др. – по видам заданий);**

**В. Примерный список вопросов для проведения текущей и промежуточной аттестации.**

1. Чем «науки о природе» отличаются от «наук о культуре»?
2. Работа Ч.П.Сноу «Две культуры» и её роль в постановке проблемы соотношения наук о природе и наук о человеке в XXв.
3. Принцип относительности и преобразования Г.Галилея.
4. Пространство и время в классической физике.
5. Основные постулаты специальной теории относительности. Преобразования Лоренца.
6. Относительность пространственно-временных свойств тел и процессов в различных инерциальных системах и абсолютность 4- мерного интервала «пространства-времени» (пространства Г.Минковского).
7. Парадокс близнецов – в чем его суть?
8. Чем общая теория относительности отличается от частной?
9. Какие системы геометрий помимо геометрии Эвклида вы знаете? Чем они отличаются от геометрии Эвклида и друг от друга?
10. Связь геометрии пространства-времени и гравитации в общей теории относительности.
11. Какова модель мира (Вселенной), построенной А.Эйнштейном на основе своей общей теории относительности?
12. В чем состоит суть открытия Макса Планка?
13. Что такое корпускулярно-волновой дуализм?
14. Принцип неопределенности В.Гейзенберга как основа квантово-механического описания природы.

15. В чем заключается открытие П. Дирака?
16. Какие физические и философские интерпретации квантовой механики вы знаете?
17. Стандартная модель физики элементарных частиц – в чем её суть?
18. Какие элементарные частицы вы знаете? Чем бозоны отличаются от фермионов?
19. Что вы знаете о квантовом вакууме и его свойствах?
20. Что такое теория струн?
21. Каковы основные фундаментальные физические взаимодействия (силы) и их переносчики?
22. В чем состоит идея единой физической теории («теории всего») и какова роль принципа симметрии при построении физических теорий?
23. Модели Вселенной А.А. Фридмана и их революционное значение в астрономии и космологии XX в.
24. Что такое постоянная Хаббла?
25. Становление и основное содержание концепций «Большого взрыва» и «Расширяющейся Вселенной».
26. Концепция инфляционной Вселенной - что вы о ней знаете?
27. Основные этапы и стадии эволюции Вселенной (от Большого взрыва до сегодняшнего дня).
28. Что можно сказать о причине «Большого Взрыва»?
29. «Темная материя» и «темная энергия» - чем они отличаются от материи (вещества) и энергии в обычном смысле слова?
30. Каковы возможные сценарии будущего Вселенной в свете современных знаний в области теоретической физики?
31. Антропный принцип в космологии – его истоки, формы и содержание.
32. Истоки синергетики и её суть. Иерархические системы управления и параметры порядка.
33. Открытые, закрытые и замкнутые термодинамические системы- критерии выделения.
34. Равновесная и неравновесная термодинамика – в чем их отличие?
35. Что такое энтропия? В каких системах она непрерывно увеличивается?
36. Хаос и порядок в мире – как они связаны с точки зрения современных теорий динамических систем?
37. Что такое странный аттрактор?
38. Бифуркации и их роль в эволюции открытых неравновесных систем (далеких от состояния термодинамического равновесия).
39. Объясните понятия «валентности» и «валентной связи».
40. Что вы знаете о периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева?
41. Каким образом квантовая механика объясняет периодическую систему элементов Менделеева?
42. Эволюционная химия как высшая ступень развития химических знаний.
43. Какими открытиями молекулярной биологии середины XX в. можно маркировать рождение «современной биологии»?
44. Принцип комплементарности и принцип матричного копирования – важнейшие принципы молекулярной биологии. Объясните их суть.
45. В чем суть того, что именуется «основной догмой» молекулярной биологии?
46. Разъясните содержание понятий «репликация», «транскрипция», «трансляция».
47. Структурные и регуляторные гены – в чем суть различия между ними?
48. Расшифровка генома человека – важнейшее событие в молекулярной биологии XX в.
49. Основные подходы к определению того «Что такое жизнь?» в современной науке.
50. Особенности физико-химического подхода к объяснению феномена жизни.
51. Особенности информационно-кибернетического подхода к интерпретации того, что

такое жизнь

52.Семиотическая концепция жизни, её истоки и содержание.

53.Проблема происхождения жизни и современные подходы к её решению.

54.Что такое «мир РНК» и какое отношение он имеет к происхождению жизни?

55.Концепция «направленной панспермии» - кто её авторы и в чем её суть?

56.Основные постулаты теории естественного отбора в её современной генетической интерпретации.

57.Структура синтетической теории эволюции (СТЭ).

58.Биологическая теория эволюции на пути к новому синтезу – что вы знаете об этом?

59.Современное состояние симиальной теории происхождения человека Ч.Дарвина.

60.Основные этапы и направления эволюции гоминид. Гипотезы моно и полицентризма.

61.Современные дискуссии о расообразовании и правомочности выделения различных человеческих рас.

62.Происхождение и эволюция человека с генетической точки зрения. Каков реальный смысл метафор «генетической Евы» и «генетического Адама»?

63.Будущее Homo sapiens. Продолжается ли биологическая эволюция человека?

64.Социобиология как наука о биологических основах социального поведения в мире живых организмов - основные идеи и концепции.

65.Эволюционная психология – основные понятия и подходы.

66.Происхождения и принципы организации человеческого мозга.

67.Мозг и сознание. Достижения и проблемы когнитивных наук.

68.Понятия биоценоза (биогеоценоза) и экосферы. Понятие биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере.

69.Проблема устойчивого развития человечества. Учение Н.Н.Моисеева о коэволюции биосферы и человеческого общества. Экологический императив Моисеева.

70.Глобальный (универсальный) эволюционизм как стержень современной научной картины мира и основа для объединения естествознания и гуманитарных наук.

## **XI. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### **А. Основная литература:**

№ п/п	Автор	Название книги/статьи	Отв. редактор	Место издания	Издательство	Год издания	Название журнала (сборника)	Том	Номер журнала
1		Концепции современного естествознания: учебник для вузов.	С.А.Лебедев	М.	Проспект. Академический проект.	2016			

### **Б. Дополнительная литература:**

№ п/п	Автор	Название книги/статьи	Отв. редактор	Место издания	Издательство	Год издания	Название журнала (сборника)	Том	Номер журнала
1	Гриб А.А.	Концепции современного естествознания.		М.	Бином.	2015			
2	Уилсон Э.	Хозяева Земли. Социальное завоевание планеты.		СПб.	Питер	2014			

		ты человечест- вом.							
3	Лейн Н.	Вопрос жизни.		М.	Corpus, АСТ.	2018			
4	Баарс Б., Гейдж Н.	Мозг, познание, разум. Введение в когнитивные нейронауки.		М.	Лаборатория знаний.	2019			

### **В. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

- сайт элементы большой науки (<http://elementy.ru>)
- сайт журнала Постнаука (<http://postnauka.ru>)
- сайт этология.ру (<http://ethology.ru>)
- сайт проблемы эволюции (<http://macroevolution.narod.ru> )
- электронные варианты учебников и первоисточников.
- Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
- аудио и видеооборудование.

### **ХII. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

**А. Помещения.** Учебные аудитории в Шуваловском корпусе МГУ имени М.В. Ломоносова

**Б. Оборудование.** Проектор, компьютер с выходом в Интернет и установленной программой подготовки презентаций MS PowerPoint.

**В. Иные материалы.**

Утверждена на заседании кафедры стратегических коммуникаций факультета государственного управления МГУ имени М.В. Ломоносова «19 апреля» 2018 г., протокол № 31.