

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Филиал МГУ в г. Грозном

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
Филиала – руководитель
образовательных программ
А. С. Воронцов



«___» _____ 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины:

Современное естествознание

Уровень высшего образования:

Бакалавриат

Направление подготовки:

40.03.01 «Юриспруденция»

Направленность (профиль) ОПОП:

«Общий»

Форма обучения:

Очная

Москва 2023 г.

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 программы бакалавриата 40.03.01 «Юриспруденция».

Год (годы) приема на обучение _____

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Современное естествознание»

Учебная дисциплина «Современное естествознание» является обязательной дисциплиной учебного плана подготовки бакалавра по направлению подготовки Юриспруденция, реализуется в филиале МГУ имени М.В. Ломоносова в г. Грозный (республика Чечня) преподавательским составом кафедры _____ факультета.

Курс «Современное естествознание» рассчитан на 288 часов учебного времени (8 зч. ед.).

Основными видами учебной работы являются лекционные и семинарские занятия, а также самостоятельная работа студента.

Форма контроля – зачет (пятый учебный семестр), экзамен (шестой учебный семестр) форма проведения – устная.

Учебная дисциплина «Современное естествознание» в совокупности с другими юридическими дисциплинами обеспечивает высококвалифицированную подготовку юридических кадров, соответствующих современным профессиональным требованиям.

Разделы рабочей программы

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО).
2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия (при наличии)
3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с формируемыми компетенциями
4. Формат обучения.
5. Язык обучения.
6. Содержание дисциплины.
7. Объем дисциплины
8. Структурированное по темам (разделам) содержание дисциплины (модуля) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий
9. Текущий контроль и промежуточная аттестация.
10. Фонд оценочных средств (ФОС) для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю).
11. Шкала оценивания.
12. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля успеваемости.
13. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.
14. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Учебная дисциплина «Современное естествознание» является обязательной дисциплиной, относится к базовой части учебного плана, изучается на 3 (V семестр, VI семестр) курсе бакалавриата.

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

Студент, приступающий к изучению учебной дисциплины «Современное естествознание», должен владеть материалом в рамках учебной программы «Обществознание» средней общеобразовательной школы на уровне, подтвержденном вступительным испытанием.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с формируемыми компетенциями:

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
Компетенция УК-3 <u>На уровне бакалавриата:</u> способен в контексте профессиональной деятельности использовать знания об основных понятиях и методах естествознания (УК-3. Б).	УК-3. Б (1) Использует в профессиональной деятельности знания об основных понятиях и методах естествознания.	Знает основные понятия и методы естествознания. Код 31 (УК-3. Б). Умеет использовать в профессиональной деятельности знания об основных понятиях и методах естествознания. Код У1 (УК-3. Б). Владет навыками использования в профессиональной деятельности знаний об основных понятиях и методах естествознания. Код В1 (УК-3. Б).
Компетенция УК-15 <u>На уровне бакалавриата:</u> способен использовать базовые знания в области охраны окружающей среды и устойчивого развития, понимать экологические ограничения и последствия в сфере профессиональной деятельности (УК-15. Б).	УК-15. Б (1) Использует базовые знания в области охраны окружающей среды и устойчивого развития	Знает базовые знания в области окружающей среды. Код 31 (УК-15. Б). Умеет использовать знания об окружающей среде для устойчивого её развития. Код У1 (УК-15. Б). Владет основными навыками охраны окружающей среды и устойчивого её развития. Код В1 (УК-15. Б).
	УК-15. Б (2) Использует базовые знания естествознания и экологии в сфере профессиональной деятельности.	Знает основные понятия, объекты и методы изучения естествознания и экологии. Код 32 (УК-15. Б). Умеет использовать базовые знания об экологии и естествознании в сфере профессиональной деятельности. Код У2 (УК-15. Б). Владет навыком использовать базовые знания об экологии и естествознании в сфере профессиональной

1. **Форма обучения:** очная.
2. **Язык обучения:** русский язык.
3. **Содержание дисциплины:**

Тема 1. Наука как форма духовного освоения действительности.

Наука как знание, наука как вид деятельности и наука как социальный институт. Функции научного познания. Наука и другие формы духовного освоения мира. Природа научного знания и его основные характеристики. Специфика предмета науки. Основные методы научного познания. Особенности научного языка.

Естественнонаучные и гуманитарные дисциплины. Проблема предмета естественных наук. Цели и задачи естествознания. Методы, приемы и средства естественнонаучных исследований. Познавательные функции естествознания.

Естествознание как единая наука о природе: система естественнонаучных дисциплин.

Тема 2. История естествознания: традиции изучения природы.

Этапы развития естественнонаучного мышления. Смена парадигм в развитии естествознания. Смена типов научной рациональности. Революции в развитии естествознания. Социокультурные основания развития естествознания. Влияние исторических особенностей общественной практики, парадигм философского мышления, научной картины мира и т.д. на формирование исследовательских задач, форм приемов, методов и результатов естественнонаучного познания. Единство социокультурных и внутренних факторов развития науки.

Особенности античного понимания природы: мир как организм. Понимание природы в средневековье: природа как текст. Синтез науки и искусства в эпоху Возрождения. Классическая новоевропейская наука: формирование экспериментального естествознания. Неклассическая наука XX века. Научно-технический прогресс и развитие науки. Дифференциация и интеграция научного знания. Феномен междисциплинарности. Современное естествознание и проблемы социума.

Тема 3. Современная научная космология.

Космология и космогония. Конкретно-научное содержание и мировоззренческие основания космологических концепций (Птолемей, Коперник). Космос. Галактика. Метагалактика.

Конкретно-научное содержание и мировоззренческие основания космогонических теорий. Эволюция Вселенной. Концепция Большого взрыва. Хаос. Модели происхождения Солнечной системы. Современные модели будущего Вселенной.

Современные методы изучения Вселенной. Проблема бесконечности. Сущность теории относительности. Принцип относительности А.Эйнштейна.

Антропный принцип в космологии XX века. Космическая мифология XX века: рациональный смысл и место в культуре.

Тема 4. Образы мира живого. Проблема происхождения жизни. Сущность жизни.

Проблема определения жизни. Основные этапы развития представлений о сущности и происхождении живого. Религиозно-мифологические представления (креационизм). Концепция спонтанного, самопроизвольного зарождения жизни (Аристотель, Реди). Жизнь как свойство Вселенной (концепция панспермии). Панспермия направленная и ненаправленная. Концепция эволюционного происхождения жизни на основании физико-химических закономерностей. Эволюционная модель происхождения жизни: гипотеза Опарина-Холдейна. Проблема экспериментального подтверждения представлений о происхождении жизни. Современные исследования проблемы происхождения жизни.

Современные представления о сущностных характеристиках живого. Отличия живого и неживого в вещественном, структурном и функциональном аспектах. Проблема идентификации вирусов как природных объектов.

Тема 5. Мир как система. Системный подход в современной науке.

Структурные уровни организации материи. Мега - макро - и микромир. Проблема соотношения части и целого. Упорядоченность и целостность, целостность и целесообразность. Механицизм и витализм.

Пространство и время в естествознании. Эволюция взглядов на пространство и время. Свойства пространства и времени. Мерность пространства и времени. Симметрия и асимметрия пространства и времени. Специфика пространственно-временной организации живого. Хронобиология: основные результаты и перспективы исследования. Проблема человеческого времени.

Самоорганизация в живой и неживой природе. Энтропия и информация. Диссипативные системы вдали от равновесия. Синергетика. Законы сохранения энергии в макропроцессах, принцип возрастания энтропии.

Тема 6. Концепция эволюционизма в современной науке.

Концепция стационарного состояния. Идея развития в естествознании: основные этапы становления. Эволюционные теории Ж.-Б.Ламарка и Ч.Дарвина. Дарвинизм и генетика. Разнообразие антидарвиновских концепций. Катастрофизм и сальтационизм о факторах прогрессивного развития органической природы. Постулаты современной теории эволюции. Факторы эволюции.

Эволюционная парадигма в научном познании. Эволюция, развитие, прогресс. Принципы глобального эволюционизма. Значение эволюционистских взглядов для развития науки и культуры.

Тема 7. Происхождение человека. Представления об антропосоциогенезе в современном естествознании.

Современная наука об основных факторах, этапах и закономерностях антропосоциогенеза. Возникновение социальных связей. Становление социальной жизни и трансформация биологических законов. Единство направленности и вариабельности путей исторического становления вида *Homo sapiens*. Проблема моно- и полифилии в происхождении человека. Проблема биологического многообразия вида в концепции расообразования и ее социальные импликации.

Становление междисциплинарных подходов в исследовании исторических путей становления вида *Homo sapiens* (на примере геногеографии). Эволюция мозга как биосоциальная проблема. Гипотезы речевого филогенеза и их значение для социогуманитарных наук. Ограниченность методологии натурализма в объяснении происхождения человека. Монизм и дуализм в решении биосоциальной проблемы. Значение принципа монизма для решения проблемы синтеза естественнонаучного и гуманитарного знания.

Тема 8. Синтез естественнонаучного и социогуманитарного знания о человеке в социобиологии.

Понятие «синтеза знания». Основные источники и основные направления социобиологических исследований. Социобиология человека. Социальное поведение человека и животных: сходство и различие. Происхождение альтруизма и эгоизма. Социобиологическое объяснение ксенофобии. Концепция генно-культурной коэволюции. Понятие культурген. Эволюционные подходы к проблеме происхождения морали и права.

Тема 9. Политическое и эстетическое поведение человека: биологические и социальные факторы в представлениях биополитики и биоэстетики.

Тенденции синтеза естественнонаучного и социогуманитарного знания в современных представлениях о человеке.

Проблема предмета биополитики. Основные направления биополитологических исследований. Области соприкосновения биологии и политологии. Проблема

агонистического поведения. Моделирование социального поведения, связанного с конфликтами между организмами, на основании знаний о биологии человека. Биополитика о смягчении и предотвращении агонистического поведения человека. Биополитологические исследования феномена лидерства. Пределы биополитических методов.

Проблема предмета биоэстетики. Основные направления биоэстетики. Области соприкосновения биологии и эстетики. Факторы эстетического поведения. Критерии прекрасного и безобразного с точки зрения биоэстетики. Биоэстетические исследования конкретных видов искусства (музыка, пение, балет и прочее). Пределы и ограничения биоэстетических интерпретаций сущности и функций искусства.

Тема 10. Генно-средовая парадигма в исследовании индивидуальности человека.

Индивидуальность - фундаментальная характеристика человека. Биологическое и социальное, врожденное и приобретенное, генетическое и средовое. Наследственно-средовая парадигма в исследовании поведения человека. Причины и суть популяционных различий внутри вида *homo sapiens*. Количественные и качественные признаки индивидуальности. Специфические особенности генетики поведения. Методы психогенетики (генеалогический, метод близнецов, метод приемный детей). Основные результаты психогенетических исследований интеллекта, асоциального поведения. Проблема биосоциальной интерпретации противоправного поведения человека. Тест IQ: смысл и ограничения.

Проблема соотношения генотипа индивида и генофонда человечества. Евгеника как онаученная форма знаний и социальное движение. Позитивная и негативная евгеника. Современные философско-мировоззренческие и морально-этические проблемы генетики человека. Проблема индивидуального восприятия популяционных закономерностей, исследуемых в генетике. Правовые, социально-политические проблемы применения генетических знаний. Проблемы биоидентификации: аргументы за и против.

Тема 11. Ценностные и правовые регулятивы развития новых технологий и направлений науки.

Ценность жизни. Естественное и искусственное с точки зрения современных возможностей науки и практики. Биотехнология: сущность, сферы применения, перспективы развития. Методы и возможности генной инженерии. Методика создания рекомбинантных молекул ДНК. Применение законов генетики в медико-биологической практике и в сельскохозяйственном производстве. Правовое регулирование научных исследований и прикладных разработок в сфере генетических знаний.

Нанотехнология и нанонаука как перспективные направления научно-технического прогресса. Основные понятия и сферы применения. Социально-этические проблемы применения новых научных технологий.

Тема 12. Человек как объект и субъект естественнонаучного познания: этическое и правовое регулирование биоэтических ситуаций.

Ценность человеческой жизни в контексте новых естественнонаучных данных. Биоэтика - новый тип этики: специфика и характерные черты. Изменение представления о пределах человеческого существования в свете современных научных данных. Современные критерии начала жизни: правовой и естественнонаучный статус эмбриона и плода. Проблема смерти: естественнонаучные, социально-этические и правовые аспекты. Проблема целостности человека в психиатрии. Феномен противоправного поведения с точки зрения психиатрических критериев, проблема злоупотреблений психиатрией как отраслью здравоохранения и науки, и злоупотреблений в психиатрии. Этико-правовые проблемы развития трансплантологии. Правовое и этическое регулирование медико-биологических экспериментов на человеке и животных. Человек как объект и субъект естественнонаучного познания: понятие «информированное согласие» в медицине, проблема конфиденциальности в медико-биологической практике.

Тема 13. Тренды науки XX1 века: проблемы и перспективы.

Наука в XX1 веке: тенденции развития и проблемы. Феномен идеологизированной науки, дилемма истин науки и ориентиров мировоззрения на примере развития естествознания. Свобода научного поиска и проблема социальной ответственности ученого.

Тенденции развития современного естествознания - формирование нового образа науки.

7. Объем дисциплины:

НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Трудоемкость в зачетных единицах	Объем учебной нагрузки в ак. часах					
		Общая трудоемкость	в том числе ауд. занятий				Самостоятельная работа магистрантов
			Общая аудиторная нагрузка	Лекций	Семинаров	Учебно-практические занятия	
Современное естествознание	8	288	108	72	36	-	180

8. Структурированное по темам (разделам) содержание дисциплины (модуля) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий:

№/№ Темы	Наименование тем (разделов) дисциплины (модуля), Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы					Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации*
		Всего часов	Лекции	Семинары	Учебно-практические занятия (лабораторные или практические занятия)	Самостоятельная работа магистранта	
1.	Тема 1. Наука как форма духовного освоения действительности.	18	4	2	-	12	ДЗ Оп. Т Э Рф.
2.	Тема 2. История естествознания: традиции изучения природы.	18	4	2	-	12	ДЗ Оп. Т Э Рф.
3.	Тема 3. Современная научная космология.	20	4	2	-	14	ДЗ Оп. Т Э Рф.
4.	Тема 4. Образы мира живого. Проблема происхождения жизни. Сущность жизни.	22	6	2	-	14	ДЗ Оп. Т Э

								Рф.
5.	Тема 5. Мир как система. Системный подход в современной науке.	22	6	2	-	14		ДЗ Оп. Т Э Рф.
6.	Тема 6. Концепция эволюционизма в современной науке.	22	6	2	-	14		ДЗ Оп. Т Э Рф.
7.	Тема 7. Происхождение человека. Представления об антропосоциогенезе в современном естествознании.	22	6	2	-	14		ДЗ Оп. Т Э Рф.
8.	Тема 8. Синтез естественнонаучного и социогуманитарного знания о человеке в социобиологии.	22	6	2	-	14		ДЗ Оп. Т Э Рф.
9.	Тема 9. Политическое и эстетическое поведение человека: биологические и социальные факторы в представлениях биополитики и биоэстетики.	24	6	4	-	14		ДЗ Оп. Т Э Рф.
10.	Тема 10. Генно-средовая парадигма в исследовании индивидуальности человека.	24	6	4	-	14		ДЗ Оп. Т Э Рф.
11.	Тема 11. Ценностные и правовые регулятивы развития новых технологий и направлений науки.	24	6	4	-	14		ДЗ Оп. Т Э Рф.
12.	Тема 12. Человек как объект и субъект естественнонаучного познания: этическое и правовое регулирование биоэтических ситуаций.	24	6	4	-	14		ДЗ Оп. Т Э Рф.
13.	Тема 13. Тренды науки ХХ1 века: проблемы и перспективы.	24	6	4	-	14		ДЗ Оп. Т Э Рф.
	Промежуточная аттестация:					2		
ИТОГО: 288								

* ДЗ - домашнее задание, Оп- устный опрос, КР- контрольная работа, Т- тестирование, Э- эссе, Рф – реферат, Д- доклад, Дл – деловая игра, КЗ – кейс-задача, ЮЗ- юридическое заключение, ПрЗ- практические задачи, ЗП- подготовка законопроекта.

9. Текущий контроль и промежуточная аттестация:

Текущий контроль:

- выполнение домашнего задания,
- устный опрос во время семинарского занятия,

- выполнение теста,
- написание эссе,
- подготовка реферата.

Промежуточная аттестация:

- зачет (V семестр),
- экзамен (VI семестр).

10. Фонд оценочных средств (ФОС) для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю):

Перечень оценочных средств, применяемых на каждом этапе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, представлены в таблице

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Оценочные средства текущего контроля		
Домашнее задание	Результат самостоятельной работы студента, представляющий собой внеаудиторное выполнение письменных заданий, порученных преподавателем с целью формирования у студента практических умений и навыков самостоятельного применения знаний.	Список примерных письменных домашних заданий (см. п. 12 РПД).
Устный опрос	Способ текущего контроля, организованный в виде беседы преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной (модулем), и рассчитанный на выявление объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Список примерных вопросов (см. п. 12 РПД).
Тест	Способ промежуточной формы проверки, организованный в виде системы стандартизированных заданий, позволяющих оценить уровень знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Примерный образец теста (см. п. 12 РПД).
Эссе	Результат работы студента, представляющий собой самостоятельное рассуждение студента по какой-либо правовой проблеме, позволяющий оценить уровень знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Список примерных тем эссе (см. п. 12 РПД).
Реферат	Результат самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа	Список примерных тем рефератов (см. п. 12 РПД).

	определенной темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.	
Оценочные средства промежуточной аттестации		
Зачет	Форма промежуточной аттестации, с помощью которой определяется уровень знаний, умений и навыков усвоенного материала.	Список вопросов к зачету (см. п. 13 РПД).
Экзамен	Итоговая форма аттестации, с помощью которой определяется уровень знаний, умений и навыков усвоенного материала.	Список вопросов к экзамену (см. п. 13 РПД).

11. Шкала оценивания:

Планируемые результаты	Критерии оценивания результатов обучения			
	2 /не зачтено	3 / зачтено	4 / зачтено	5 / зачтено
Знает основные понятия и методы естествознания. Код 31 (УК-3. Б).	Отсутствие знаний.	Фрагментарные знания об основных понятиях и методах естествознания.	Общие, но не структурированные знания об основных понятиях и методах естествознания.	Сформированные систематические знания об основных понятиях и методах естествознания.
Умеет использовать в профессиональной деятельности знания об основных понятиях и методах естествознания. Код У1 (УК-3. Б).	Отсутствие умений.	В целом успешное, но не систематическое умение использовать в профессиональной деятельности знания об основных понятиях и методах естествознания.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера) использовать в профессиональной деятельности знания об основных понятиях и методах естествознания.	Успешное и систематическое умение использовать в профессиональной деятельности знания об основных понятиях и методах естествознания.
Владеет навыками использования в профессиональной деятельности знаний об основных понятиях и методах естествознания. Код В1 (УК-3. Б).	Отсутствие навыков (владений, опыта).	Наличие отдельных навыков (наличие фрагментарного опыта) использования в профессиональной деятельности знаний об основных понятиях и методах естествознания.	В целом, сформированные навыки (владения) использования в профессиональной деятельности знаний об основных понятиях и методах естествознания.	Сформированные навыки (владения) использования в профессиональной деятельности знаний об основных понятиях и методах естествознания.
Знает базовые знания в области окружающей среды. Код 31 (УК-15. Б).	Отсутствие знаний.	Фрагментарные знания в области окружающей среды.	Общие, но не структурированные знания в области окружающей среды.	Сформированные систематические знания в области окружающей среды.
Умеет использовать	Отсутствие	В целом	В целом успешное,	Успешное и

знания об окружающей среде для устойчивого её развития. Код У1 (УК-15. Б).	умений.	успешное, но не систематическое умение использовать знания об окружающей среде для устойчивого её развития.	но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера) использовать знания об окружающей среде для устойчивого её развития.	систематическое умение использовать знания об окружающей среде для устойчивого её развития.
Владеет основными навыками охраны окружающей среды и устойчивого её развития. Код В1 (УК-15. Б).	Отсутствие навыков (владений, опыта).	Наличие отдельных навыков (наличие фрагментарного опыта) охраны окружающей среды и устойчивого её развития.	В целом, сформированные навыки (владения) охраны окружающей среды и устойчивого её развития.	Сформированные навыки (владения) охраны окружающей среды и устойчивого её развития.
Знает основные понятия, объекты и методы изучения естествознания и экологии. Код З2 (УК-15. Б).	Отсутствие знаний.	Фрагментарные знания об основных понятиях, объектах и методах изучения естествознания и экологии.	Общие, но не структурированные знания об основных понятиях, объектах и методах изучения естествознания и экологии.	Сформированные систематические знания об основных понятиях, объектах и методах изучения естествознания и экологии.
Умеет использовать базовые знания об экологии и естествознании в сфере профессиональной деятельности. Код У2 (УК-15. Б).	Отсутствие умений.	В целом успешное, но не систематическое умение использовать базовые знания об экологии и естествознании в сфере профессиональной деятельности.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера) использовать базовые знания об экологии и естествознании в сфере профессиональной деятельности.	Успешное и систематическое умение использовать базовые знания об экологии и естествознании в сфере профессиональной деятельности.
Владеет навыком использовать базовые знания об экологии и естествознании в сфере профессиональной деятельности. Код В2 (УК-15. Б).	Отсутствие навыков (владений, опыта).	Наличие отдельных навыков (наличие фрагментарного опыта) использования базовых знаний об экологии и естествознании в сфере профессиональной деятельности.	В целом, сформированные навыки (владения) использования базовых знаний об экологии и естествознании в сфере профессиональной деятельности.	Сформированные навыки (владения) использования базовых знаний об экологии и естествознании в сфере профессиональной деятельности.

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

Примерные контрольные вопросы для устного ответа студента на семинарском занятии:

Тема 1. Наука как форма духовного освоения действительности:

- расскажите о функциях научного познания,
- расскажите о природе научного знания и его основные характеристики,
- расскажите о специфике предмета науки,
- расскажите об основных методах научного познания.

Тема 2. История естествознания: традиции изучения природы:

- расскажите об этапах развития естественнонаучного мышления,
- расскажите о смене парадигм в развитии естествознания,
- расскажите о смене типов научной рациональности,
- расскажите о революции в развитии естествознания.

Тема 3. Современная научная космология:

- расскажите о космологии и космогонии,
- расскажите о конкретно-научном содержании и мировоззренческих основаниях основания космологических концепций (Птолемей, Коперник),
- расскажите о конкретно-научном содержании и мировоззренческих основаниях космогонических теорий.

Тема 4. Образы мира живого. Проблема происхождения жизни. Сущность жизни:

- расскажите о проблеме определения жизни,
- расскажите об основных этапах развития представлений о сущности и происхождении живого,
- расскажите о религиозно-мифологических представлениях (креационизм).

Тема 5. Мир как система. Системный подход в современной науке:

- расскажите о структурных уровнях организации материи,
- расскажите о мега- макро- и микромире,
- расскажите о пространстве и времени в естествознании,
- расскажите о симметрии и асимметрии пространства и времени.

Тема 6. Концепция эволюционизма в современной науке:

- расскажите о концепции стационарного состояния,
- дайте характеристику эволюционным теориям Ж.-Б.Ламарка и Ч.Дарвина,
- расскажите о эволюционной парадигме в научном познании.

Тема 7. Происхождение человека. Представления об антропосоциогенезе в современном естествознании:

- расскажите о взглядах современной науки об основных факторах, этапах и закономерностях антропосоциогенеза,
- расскажите о возникновении социальных связей,
- расскажите о становлении междисциплинарных подходов в исследовании исторических путей становления вида Homo sapiens (на примере геногеографии).

Тема 8. Синтез естественнонаучного и социогуманитарного знания о человеке в социобиологии:

- дайте понятие «синтеза знания»,
- расскажите о социобиологии человека,
- расскажите о социальном поведении человека и животных: сходство и различие.

Тема 9. Политическое и эстетическое поведение человека: биологические и социальные факторы в представлениях биополитики и биоэстетики:

- расскажите о синтезе естественнонаучного и социогуманитарного знания в современных представлениях о человеке,
- расскажите о проблеме предмета биополитики,
- расскажите об основных направлениях биополитологических исследований,
- расскажите о проблеме предмета биоэстетики.

Тема 10. Генно-средовая парадигма в исследовании индивидуальности человека:

- расскажите об индивидуальности человека,
- расскажите о наследственно-средовой парадигме в исследовании поведения человека,
- расскажите о причинах и сути популяционных различий внутри вида homo sapiens.

Тема 11. Ценностные и правовые регулятивы развития новых технологий и направлений науки:

- расскажите о биотехнологии: сущность, сферы применения, перспективы развития,
- расскажите о методах и возможностях генной инженерии,
- расскажите о применении законов генетики в медико-биологической практике и в сельскохозяйственном производстве.

Тема 12. Человек как объект и субъект естественнонаучного познания: этическое и правовое регулирование биоэтических ситуаций:

- расскажите о биоэтике: специфика и характерные черты,
- расскажите об изменении представлений о пределах человеческого существования в свете современных научных данных,
- расскажите о современных критериях начала жизни: правовой и естественнонаучный статус эмбриона и плода.

Тема 13. Тренды науки XXI века: проблемы и перспективы:

- расскажите о тенденциях развития и проблемах науки в XXI веке,
- расскажите о феномене идеологизированной науки, дилемма истин науки и ориентиров мировоззрения на примере развития естествознания,
- расскажите о тенденции развития современного естествознания - формирование нового образа науки.

Примерные письменные домашние задания (самостоятельная работа студента):

Тема 1. Наука как форма духовного освоения действительности:

- работа с конспектом лекции: повторный разбор выполненных на занятиях конспектов лекций,
- самостоятельный анализ и конспектирование литературы, предложенной к изучению преподавателем.

Тема 2. История естествознания: традиции изучения природы:

- работа с конспектом лекции: повторный разбор выполненных на занятиях конспектов лекций,
- самостоятельный анализ и конспектирование литературы, предложенной к изучению преподавателем.

Тема 3. Современная научная космология:

- работа с конспектом лекции: повторный разбор выполненных на занятиях конспектов лекций,
- самостоятельный анализ и конспектирование литературы, предложенной к изучению преподавателем.

Тема 4. Образы мира живого. Проблема происхождения жизни. Сущность жизни:

- работа с конспектом лекции: повторный разбор выполненных на занятиях конспектов лекций,
- самостоятельный анализ и конспектирование литературы, предложенной к изучению преподавателем.

Тема 5. Мир как система. Системный подход в современной науке:

- работа с конспектом лекции: повторный разбор выполненных на занятиях конспектов лекций,
- самостоятельный анализ и конспектирование литературы, предложенной к изучению преподавателем.

Тема 6. Концепция эволюционизма в современной науке:

- работа с конспектом лекции: повторный разбор выполненных на занятиях конспектов лекций,

- самостоятельный анализ и конспектирование литературы, предложенной к изучению преподавателем.

Тема 7. Происхождение человека. Представления об антропосоциогенезе в современном естествознании:

- работа с конспектом лекции: повторный разбор выполненных на занятиях конспектов лекций,

- самостоятельный анализ и конспектирование литературы, предложенной к изучению преподавателем.

Тема 8. Синтез естественнонаучного и социогуманитарного знания о человеке в социобиологии:

- работа с конспектом лекции: повторный разбор выполненных на занятиях конспектов лекций,

- самостоятельный анализ и конспектирование литературы, предложенной к изучению преподавателем.

Тема 9. Политическое и эстетическое поведение человека: биологические и социальные факторы в представлениях биополитики и биоэстетики:

- работа с конспектом лекции: повторный разбор выполненных на занятиях конспектов лекций,

- самостоятельный анализ и конспектирование литературы, предложенной к изучению преподавателем.

Тема 10. Генно-средовая парадигма в исследовании индивидуальности человека:

- работа с конспектом лекции: повторный разбор выполненных на занятиях конспектов лекций,

- самостоятельный анализ и конспектирование литературы, предложенной к изучению преподавателем.

Тема 11. Ценностные и правовые регулятивы развития новых технологий и направлений науки:

- работа с конспектом лекции: повторный разбор выполненных на занятиях конспектов лекций,

- самостоятельный анализ и конспектирование литературы, предложенной к изучению преподавателем.

Тема 12. Человек как объект и субъект естественнонаучного познания: этическое и правовое регулирование биоэтических ситуаций:

- работа с конспектом лекции: повторный разбор выполненных на занятиях конспектов лекций,

- самостоятельный анализ и конспектирование литературы, предложенной к изучению преподавателем.

Тема 13. Тренды науки XXI века: проблемы и перспективы:

- работа с конспектом лекции: повторный разбор выполненных на занятиях конспектов лекций,

- самостоятельный анализ и конспектирование литературы, предложенной к изучению преподавателем.

Самостоятельная домашняя работа - ответ на вопросы, после самостоятельного изучения источников:

Примеры заданий:

Задание 1. В истории науки выделите событие, которое Вы могли бы назвать «научной революцией». Обоснуйте свой выбор. Какими характеристиками должно обладать научное открытие, чтобы оно было научной революцией? С чего она обычно начинается, чем сопровождается и чем заканчивается?

Результаты своих рассуждений запишите (объем не более 1 страница А4)

Задание 2. Почему астрология не может быть названа наукой? по каким признакам астрология похожа на науку? Какие характеристики науки не могут быть отнесены к астрологии? В чем причина широкого распространения астрологических прогнозов в современных СМИ? Как вы думаете, каковы перспективы астрологии – интерес к ней будет нарастать или падать?

Результаты своих рассуждений запишите (объем не более 1 страница А4)

Задание 3. В чем причины сохранения в современной культуре креационистских представлений? Возможно ли их исчезновение по мере развития науки?

Результаты своих рассуждений запишите (объем не более 1 страница А4)

Тестовые задания, проверяющие способность ориентироваться в терминах и именах.

Тест № 1. Космология – это

- А) наука о происхождении небесных тел и их систем;
- Б) наука о Вселенной как едином целом;**
- В) наука об освоении космического пространства человеком;
- Г) раздел философского знания.

Выберите правильный вариант ответа. (Правильный ответ – Б).

Тест № 2. Современная атмосфера Земли сильно отличается от ее первичной атмосферы. Резкое изменение атмосферы планеты было обусловлено:

- А) вулканической деятельностью;
- Б) конденсацией водяного пара;
- В) появлением растительности;**
- Г) появлением спутника — Луны.

Выберите правильный вариант ответа. (Правильный ответ – В).

Примерные темы эссе ко всему учебному курсу (самостоятельная работа студента) (по выбору):

1. Почему время от времени происходит радикальное изменение естественнонаучной картины мира?
2. Какие факторы влияют на формирование образа науки в каждый из исторических периодов?
3. В чем сущность антропного принципа? Почему антропный принцип является предметом острой моды в естествознании XX века?
4. Какое применение имеют знания об особенностях протекания временных процессов в человеческом организме?
5. Какие проблемы решает синергетика?
6. К чему сводится предметное содержание эволюционной биологии, в чем состоят ее проблемы и задачи?
7. Справедлива ли альтернатива, согласно которой либо человек есть животное, поскольку происходит от животного, либо человек с самого начала отличается от животного, а поэтому у него нет ничего общего с животными?
8. Можно ли отнести к ребенку следующее определение человека: «Человек есть разумное существо, субъект труда, социальных отношений и общения»?
9. Как современная наука изменила традиционные представления о начале и конце человеческой жизни? К каким этико-правовым последствиям это привело?
10. В каких сферах производства находят применение продукты генной инженерии? Какие социально-этические проблемы порождает их использование?

Примерные темы рефератов ко всему учебному курсу (самостоятельная работа студента) (по выбору):

Задание для самостоятельной работы: проведите анализ современных интернет-публикаций по проблематике курса и подготовьте интернет-реферат (краткое изложение в письменном виде результатов изучения проблемы, содержащее обзор соответствующих интернет-ресурсов).

Структура интернет-реферата:

Раздел 1. Формулировка темы, краткое обоснование ее выбора.

Раздел 2.

1. Общий обзор результатов поиска (сколько было найдено сайтов, какого рода в основном представлена информация и т.п.).
2. Описание процедуры поиска в двух-трех поисковых системах (какими поисковыми системами пользовались, ключевые слова, синтаксис запросов).
3. Результаты поиска (аннотация 3 сайтов со ссылками на соответствующие ресурсы).

Структура анализа каждого из 3 сайтов

А) адрес сайта, его название, дата обращения

- ✓ частота ссылок (релевантность)
- ✓ автор (имеется ли)
- ✓ тип ресурса: справочно-информационный, коммуникативный, исследовательский, образовательный, нормативный и т.п.
- ✓ наличие и качество рекламы

Б) Главная идея сайта

- ✓ сайт посвящен определенной тематике или представленная информация разноплановая и точная специализация сайта не определена

В) Анализ аргументации авторов найденных материалов

- ✓ сопоставление с официальными источниками (если с таковыми знаком автор реферата)
- ✓ сопоставление с иными имеющимися знаниями и другими источниками по теме (смотри список литературы).

Раздел 3. Выводы - общее заключение о степени раскрытия темы в Интернете.

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

Вопросы к зачету (V семестр) и экзамену (VI семестр) по учебной дисциплине «Современное естествознание»:

1. Укажите черты, позволяющие отделить науку от других сфер духовного освоения действительности (искусства, религии).
2. Что изучает естествознание?
3. Что такое точное естествознание, и какие науки можно к нему отнести?
4. Как соотносятся друг с другом основные естественные науки?
5. Каковы возможности математизации (формализации знания) в различных научных дисциплинах?
6. Сравните естественнонаучные и гуманитарные дисциплины. Укажите черты сходства и различия.
7. Какие этапы естествознание проходит в своем историческом развитии?
8. Какими чертами обладает наука, изучающая природу, в разные периоды своего существования?
9. Каковы особенности развития науки в XX веке и на рубеже XX-XXI века?
10. Как соотносятся между собой понятия «мир», «космос», «Вселенная»?
11. Что такое геоцентрическая и гелиоцентрическая модели устройства мира?
12. Почему представления о сущности жизни связаны с решением вопроса о происхождении живого?

13. Какие этапы развития представлений о сущности и происхождении живого можно выделить и по каким основаниям?
14. Каковы основные положения гипотезы А.И.Опарина, сильные и слабые стороны этой концепции?
15. В чем специфика системного подхода или системного метода? Каковы его основные признаки? Чем он отличается от других методов научного исследования?
16. Какими признаками обладает время во Вселенной?
17. В чем суть гипотезы «тепловой смерти Вселенной»? Почему она ошибочна?
18. Какова история ее становления, какие основные этапы она проходит?
19. Почему создание эволюционной теории кардинально изменило образ науки?
20. В чем сходство и различие эволюционных теорий Ж.-Б.Ламарка и Ч.Дарвина?
21. Какие принципы составляют содержание глобального эволюционизма?
22. Укажите черты строения человека, по которым его нельзя было бы отличить от человекообразных обезьян?
23. Какие естественнонаучные и социо-гуманитарные дисциплины были объединены при создании социобиологии? Какие проблемы исследовались в рамках данного направления?
24. В чем отличие биоэтики от традиционной деонтологии?
25. Что означает «биотехнология» в широком и узком смысле слова? Какую дату в истории культуры можно считать датой рождения биотехнологии?

14. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы:

Основная литература:

Брызгалина Е.В. Концепции современного естествознания. М., Проспект, 2012.

Брызгалина Е.В. Индивидуальность человека М., 2003.

Брызгалина Е.В. Методические рекомендации по курсу «Концепции современного естествознания» М.: Изд-во Юридического Колледжа МГУ, 1996.

Брызгалина Е.В. «Концепции современного естествознания» Курс лекций М., изд-во Юридического Колледжа МГУ, 1997.

Дополнительная литература:

Учебники, учебные пособия:

Ахлибининский Б.В., Храленко Н.И. Основные концепции современного естествознания. М., 2000.

Бабушкин А.Н. Концепции естествознания. М., 2000.

Брызгалина Е.В. Концепции современного естествознания. М., 1997.

Брызгалина Е.В. Методические рекомендации по курсу «Концепции современного естествознания». М., 1996.

Горелов А.А. Концепции современного естествознания. М., 2000.

Грядовой Д.И. Концепции современного естествознания: структурный курс основ естествознания. М., 2000.

Данилова В.С., Кожевников Н.Н. Основные концепции современного естествознания. М., 2001.

Жигалов Ю.И. Концепции современного естествознания. М., 2002.

Ивашковская Т.В., Павлов В.А. Концепции современного естествознания. Конспект лекций. М., 2001.

Канке В.А. Концепции современного естествознания. М., 2001.

Карпенков С.Х. Концепции современного естествознания. М., 2000.

Концепции современного естествознания / под ред. В.Н. Лавриненко, В.П. Ратникова. М., 1997.

Концепции современного естествознания. Для студентов вузов /под редакцией С.И.Самыгина. М., 2001.

Концепции современного естествознания. Учебник для вузов / под редакцией Скоробогатова В.А. М., 2001.

Кузнецов В.И., Г.М.Идлис, В.Н.Гутина. Естествознание. М., 1996.

Лобачев А.И. Концепции современного естествознания. М., 2001.

Соломатин В.А. История и концепции современного естествознания. М., 2002.

Солопов Е.Ф. Концепции современного естествознания. М., 1999.

Торосян В.Г. Концепции современного естествознания. М., 2002.

Справочники, словари, энциклопедии:

Акимов М.Л., Логвинов В.В. Словарь современного естествознания: современные естественнонаучные термины. Выдающиеся деятели науки и техники. М., Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010.

Биографический словарь деятелей естествознания и техники. Т. 1, 2. М., 1958-1959.

Бобик Дж. Как устроен мир. 1600 фактов. Пер. с англ., М., изд-во Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2009.

Бол Ф., Критическая масса. Как одни явления порождают другие. Пер с англ., М., Гелеос, 2008.

Брайсон Б. Краткая история почти всего на свете. Пер с англ., М., изд-во «Гелеос», 2007.

Витковски Н. Сентиментальная история науки. Пер с фр., М., Изд-во «КоЛибри», 2007.

Естественные науки. Основные понятия. Пер. с англ., М., ООО «Издательство Астрель», ООО Издательство АСТ, 2004.

Ортоли С., Витковски Н. Ванна Архимеда. Краткая мифология науки. Пер с фр., М., изд-во «КоЛибри», 2007.

Соколовская З.К. 400 биографий ученых: О серии «Научно-биографическая литература».

1959-1986: Библиографический справочник. Отв. ред. и авт. предисл. А.Л.Яншин. - М., 1988.

Трефил Дж., 200 законов мироздания. Пер. с англ., М., Гелеос, 2007 Уиггинс А., Уинн Ч.

Пять нерешенных проблем науки, Пер. с англ., М., изд-во ФАИР-ПРЕСС, 2005.

Флауэрс Ч. 10 заповедей нестабильности. Замечательные идеи XX века. Пер с англ., М., Изд-во «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2007.

Энциклопедия знаний/сост. В.И.Короткевич. М: АСТ, СПб.: Сова, 2006.

Эткинз П. Десять великих идей науки. Как устроен наш мир. Пер. с англ., М., АСТ:Астрель, 2008.

Периодические издания:

Вопросы истории естествознания и техники.

Высшее образование в России.

Вопросы философии.

Наука и жизнь.

Науковедение.

Природа.

Интернет-ресурсы:

Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>

Britannica - www.britannica.com

Постнаука - <http://postnauka.ru/>

15. Материально-техническое обеспечение:

Соответствует требованиям п. 5.3. образовательного стандарта МГУ по направлению подготовки 40.03.01 «Юриспруденция». Курс может быть прочитан в аудитории при наличии работающих электрических розеток, компьютера, проектора, экрана, учебной доски.