

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

УТВЕРЖДАЮ

(декан)

_____/Н.Г. Осипова/

« ____ » _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Современное естествознание»
«Modern Natural Sciences»

Уровень высшего образования:
Бакалавриат

Направление подготовки (специальность):
39.03.01 СОЦИОЛОГИЯ
Форма обучения:
Очная, очно-заочная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
На заседании Ученого Совета факультета
(протокол №__ от_____ 2019 г.)

Москва 2018

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки / специальности 39.03.01 «Социология» (программы бакалавриат) в редакции приказа МГУ от _____ 2016 года

Год (годы) приема на обучение: 2014, 2015, 2016, 2017, 2018.

- 1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:** относится к обязательной части блока математической и общенаучной подготовки, 1 и 2 семестры.
- 2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля),** предварительные условия (если есть): Для освоения дисциплины «Современное естествознание» необходим сформированный набор личностных, метапредметных и предметных компетенций, предусмотренный основной образовательной программой среднего общего образования (10-11 кл.).
- 3. Результаты обучения по дисциплине (модулю),** соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников

Компетенции выпускников (коды)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с компетенциями
ОПК-6: способность применять общенаучные и математические методы исследования в профессиональной деятельности (ОПК-6.Б)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Код 31 (ОПК-6) общенаучные и математические методы, условия их применения для исследования социальных процессов и явлений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Код У2 (ОПК-6) применять общенаучные и математические методы в исследовательской деятельности.
УК-5: Способность в контексте профессиональной деятельности использовать знания об основных понятиях, объектах изучения и методах естествознания (УК-5.Б)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Код 31 (УК-5) содержание основных концепций, определяющих современную научную картину мира в естествознании. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Код У1 (УК-5) анализировать этапы развития естествознания с учетом социокультурного и исторического контекста. – Код У2 (УК-5) использовать основные концепции естествознания для решения профессиональных задач.

4. Формат обучения: очная, очно-заочная.

5. Объем дисциплины (модуля) составляет 8 з.е.:

- 102 часа, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, из которых 34 часа составляют лекции и 68 часов семинарские занятия, а также 186 часов на самостоятельную работу обучающихся на очном отделении;

– 68 часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, из которых 34 часа составляют лекции и 34 часа семинарские занятия, а также 220 часов на самостоятельную работу обучающихся на очно-заочном отделении.

6. 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 дисциплины (модуля), Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе для очного отделения			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) Виды контактной работы, часы			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа*	Занятия семинарского типа*	Всего	
Тема 1. Наука как форма духовного освоения действительности	27	4	6	10	17
Тема 2. История естествознания: традиции изучения природы	27	4	6	10	17
Тема 3. Современная научная космология	18	2	4	6	12
Тема 4. Феномен жизни. Единство и многообразие живой материи	23	2	6	8	15
Тема 5. Мир как система. Системный подход в современной науке.	17	2	4	6	11
Тема 6. Эволюционная парадигма в современной науке	23	2	6	8	15
Тема 7. Взаимодействие природы и общества: экологический и демографический аспекты	17	2	4	6	11
Тема 8. Происхождение человека. Представление об антропосоциогенезе в современном естествознании	23	2	6	8	15
Тема 9. Междисциплинарный синтез в науках о человеке: социобиология и биополитика	28	4	6	10	18
Тема 10. Генно-средовая парадигма в исследовании индивидуальности человека	34	4	8	12	22

Тема 11. Биоэтический дискурс в современном естествознании	34	4	8	12	22
Тема 12. Ценностные регулятивы развития новых технологий и направлений науки. Тренды науки в XXI в.	17	2	4	6	11
Промежуточная аттестация (экзамен в 1 и 2 семестрах)					
Итого	288	102		186	

Наименование и краткое содержание разделов и дисциплины (модуля), Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе для очно-заочного отделения			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) Виды контактной работы, часы			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа*	Занятия семинарского типа*	Всего	
Тема 1. Наука как форма духовного освоения действительности	28	4	4	8	20
Тема 2. История естествознания: традиции изучения природы	28	4	4	8	20
Тема 3. Современная научная космология	24	2	2	4	20
Тема 4. Феномен жизни. Единство и многообразие живой материи	18	2	2	4	14
Тема 5. Мир как система. Системный подход в современной науке.	18	2	2	4	14
Тема 6. Эволюционная парадигма в современной науке	18	2	2	4	14
Тема 7. Взаимодействие природы и общества: экологический и демографический аспекты	18	2	2	4	14
Тема 8. Происхождение человека. Представление об антропосоциогенезе в современном естествознании	20	2	2	4	16
Тема 9. Междисциплинарный синтез в науках о человеке: социобиология и биополитика	32	4	4	8	24

Тема 10. Генно-средовая парадигма в исследовании индивидуальности человека	32	4	4	8	24
Тема 11. Биоэтический дискурс в современном естествознании	32	4	4	8	24
Тема 12. Ценностные регулятивы развития новых технологий и направлений науки. Тренды науки в XXI в.	20	2	2	4	16
Промежуточная аттестация (экзамен в 1 и 2 семестрах)					
Итого	288		68		220

Содержание дисциплины:

п/п	Раздел	Содержание (темы)
1	Тема 1. Наука как форма духовного освоения действительности	<p>Наука как особая форма знания, наука как вид деятельности, наука как социальная практика и 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.</p> <p>Естественнонаучные и гуманитарные дисциплины, критерии их выделения, основные точки зрения относительно их сходства и различия. Проблема предмета естественных наук. Понятие естествознания, цели и задачи естествознания. Методы, приемы и средства естественнонаучных исследований. Познавательные функции естествознания.</p> <p>Естествознание как единая наука о природе: система естественнонаучных дисциплин. Междисциплинарный синтез в современном естествознании.</p>
2	Тема 2. История естествознания: традиции изучения природы	<p>Этапы развития естественнонаучного мышления. Смена парадигм в развитии естествознания. Смена типов научной рациональности. Революции в развитии естествознания. Социокультурные основания развития естествознания. Влияние исторических особенностей социальных практик, парадигм философского мышления, научной картины мира и т.д. на формирование исследовательских задач, приемов, методов и результатов естественнонаучного познания. Единство социокультурных (внешних) и внутренних факторов развития науки.</p> <p>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.</p>

3	Тема 3. Современная научная космология	<p>Космология и космогония. Конкретно-научное содержание и мировоззренческие основания космологических концепций в истории науки и культуры (Птолемей, Н. Коперник). Вселенная и ее структурные компоненты. Космос. Метагалактика. Галактика. Звездная система.</p> <p>Конкретно-научное содержание и мировоззренческие основания космогонических теорий. Эволюция Вселенной. Концепция Большого взрыва. Хаос. Модели происхождения Солнечной системы. Современные модели будущего Вселенной.</p> <p>Современные методы изучения Вселенной. Проблема бесконечности. Сущность теории относительности. Принцип относительности А. Эйнштейна.</p> <p>Антропный принцип в космологии XX века. Космическая мифология XX века: рациональный смысл и место в культуре.</p>
4	Тема 4. Феномен жизни. Единство и многообразие живой материи	<p>Проблема определения жизни. Основные этапы развития представлений о сущности и происхождении живого. Религиозно-мифологические представления (креационизм) в истории интеллектуальной культуры и современном научном контексте. Концепция спонтанного, самопроизвольного зарождения жизни. Концепция происхождения жизни из Космоса (концепция панспермии). Панспермия направленная и ненаправленная. Концепция эволюционного происхождения жизни на основании физико-химических закономерностей. Эволюционная модель происхождения жизни: гипотеза А.И. Опарина-Дж. Холдейна. Проблема экспериментального подтверждения представлений о происхождении жизни в истории науки (Ф. Реди, Л. Пастер, С. Миллер). Современные исследования проблемы происхождения жизни.</p> <p>Современные представления о сущностных характеристиках живого. Живая и неживая материя: различия в вещественном, структурном и функциональном аспектах. Проблема идентификации вирусов как «объектов на краю жизни». Разнообразие живых существ. Принципы построения системы органического мира и основные этапы ее развития. Понятие таксона. Эволюция систем классификации живых организмов. Становления и развитие понятия биологического вида. Уровни организации живой материи и их отражение в дисциплинарной палитре современного естествознания.</p>
5	Тема 5. Мир как система. Системный подход в современной науке.	<p>Структурные уровни организации материи. Мега-, макро- и микромир. Проблема соотношения части и целого. Упорядоченность и целостность, целостность и целесообразность. Механицизм и витализм.</p> <p>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 социального времени.</p>

		<p>Самоорганизация в живой и неживой природе. Энтропия и информация. Диссипативные системы вдали от равновесия. Синергетика. Законы сохранения энергии в макропроцессах, принцип возрастания энтропии.</p>
6	<p>Тема 6. Эволюционная парадигма в современной науке</p>	<p>Идея развития в естествознании: основные этапы становления. Эволюционные идеи Нового времени. Теория эволюционного развития Ж.-Б. Ламарка. Принцип градации. Теория эволюции Ч. Дарвина. Понятие естественного отбора и механизм его действия. Возникновение генетики и формирование представлений об общих закономерностях наследственности и изменчивости. Дарвинизм и генетика. Разнообразие антидарвиновских концепций и социокультурные эффекты популяризации идей дарвинизма. Катастрофизм и сальтационизм о факторах прогрессивного развития живой материи. Формирование синтетической теории эволюции (СТЭ) и ее основные положения. Микро- и макроэволюция. Современное представление о факторах и механизмах эволюции.</p> <p>Эволюционная парадигма в научном познании. Эволюция, развитие, прогресс. Принципы глобального эволюционизма. Значение эволюционистских взглядов для развития науки и культуры.</p>
7	<p>Тема 7. Взаимодействие природы и общества: экологический и демографический аспекты</p>	<p>Этапы взаимодействия природы и общества. Антропогенные воздействия на биосферу. Становление представлений о взаимозависимости природы и общества, концептуализация экологической проблематики. Экология как наука: сущность и основные этапы развития. Человек и биосфера: трансформация принципов взаимодействия. Концептуализация проблемы сохранения биоразнообразия: основные этапы и современное состояние. Охрана природы как совокупность социальных практик, основанных на естественнонаучных представлениях.</p> <p>Формирование представления о глобальных (планетарных) проблемах. Имплементация глобальной проблематики в повестку дня международных организаций (Римский клуб). Модели разрешения планетарных проблем. Экологическая стратегия в развитии современной цивилизации. Учение о ноосфере В.И. Вернадского: основные положения, элементы научной утопии. Представления о возможности коэволюционного развития природы и общества.</p> <p>Ресурсы биосферы и демографические проблемы. Естественнонаучные аспекты проблемы народонаселения. Общебиологические механизмы регулирования численности популяций и их проявление в человеческих популяциях. Факторы экологического риска и здоровье человека. Пределы устойчивости биосферы. Роль естественнонаучных знаний в формировании концепции устойчивого развития природы и общества.</p>
8	<p>Тема 8. Происхождение человека. Представление об антропосоциогенезе в современном естествознании</p>	<p>Современная наука об основных факторах, этапах и закономерностях антропосоциогенеза. Характер эволюции предковых форм гоминид, возникновение рода Homo. Нарастание социального фактора эволюции человека. Единство направленности и варибельности путей исторического</p>

		<p>становления вида <i>Homo sapiens</i>. Проблема моно- и полифилии в происхождении человека. Развитие представление о расогенезе в истории науки и современные взгляды на расообразование. Социальные и политические факторы формирования научных представлений об антропосоциогенезе и биологическом разнообразии вида <i>Homo sapiens</i>.</p> <p>Становление междисциплинарных подходов в исследовании исторических путей становления вида <i>Homo sapiens</i> (на примере геногеографии). Эволюция мозга как биосоциальная проблема. Современная модель мозга человека. Гипотезы речевого филогенеза и их значение для социогуманитарных наук. Становление и развитие комплекса научных дисциплин, изучающих проблему происхождения и эволюции человека, их своеобразие и взаимосвязи.</p>
9	Тема 9. Междисциплинарный синтез в науках о человеке: социобиология и биополитика	<p>Тенденции синтеза естественнонаучного и социогуманитарного знания в современных представлениях о человеке. Основные источники и основные направления социобиологических исследований. Формирование и развитие поведенческих исследований в первой половине XX века. Бихевиоризм в психологии (Дж. Уотсон, Б. Скиннер). Этология и ее ключевые положения (К. Лоренц, Н. Тинберген). Социобиология человека: становление и развитие нового направления (Э. Уилсон, Ч. Ламсден). Социальное поведение человека и животных: сходство и различие. Происхождение альтруизма и эгоизма. Социобиологическое объяснение ксенофобии. Теория генно-культурной коэволюции: ключевые характеристики, этапы развития, современное состояние. Понятие «культурген». Понятие «мем» (Р. Докинз). Эволюционные подходы к проблеме происхождения морали и права. Критика социобиологии (С. Гулд).</p> <p>Формирование пространства биополитических исследований. «Точки схождения» биологии и политической науки. Достижения нейрофизиологии. Системный подход и бихевиорализм в политических науках (Г. Алмонд, Д. Истон, Р. Даль). Понятие «биополитика» - многообразие трактовок. Проблема предмета биополитики (Л. Колдуэлл). Основные направления биополитологических исследований. 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. Возможности и ограничения биополитических методов.</p>
10	Тема 10. Генно-средовая парадигма в исследовании индивидуальности человека	<p>Индивидуальность - фундаментальная характеристика человека. Компоненты индивидуальности (биологическое и социальное, врожденное и приобретенное, генетическое и средовое). Формирование представлений о сущности и факторах индивидуальных различий внутри вида <i>Homo sapiens</i> и современное представление о них. Наследственно-средовая парадигма в исследовании поведения человека. Количественные и качественные признаки индивидуальности. Методы</p>

		<p>психогенетики (популяционный, генеалогический, метод близнецов, метод приемный детей). Основные результаты психогенетических исследований интеллекта, асоциального поведения. Методы измерения индивидуальных характеристик человека и их внедрение в социальную практику. Ограничения возможностей конкретных методов (на примере теста IQ).</p> <p>Изучение индивидуальности человека в контексте становления социальных практик, связанных с воздействием на ее характеристики. Возникновение и исторические судьбы евгеники как формы теоретического знания и социального явления. Классификация евгенических идей. Развитие генетики человека как междисциплинарного научного направления и ее современное состояние. Медицинская генетика и ее возможности. Правовые, этические, социально-политические проблемы применения генетических знаний.</p>
11	Тема 11. Биоэтический дискурс в современном естествознании	<p>Ценностное измерение в постнеклассической науке. Возникновение биоэтики как результат рефлексии над аксиологическими аспектами исследовательской деятельности в процессе формирования нового типа научной рациональности (В.Р. Поттер). Биоэтика в системе современного научного знания, ее функции и возможности. Представление о пределах человеческого существования в свете современных научных данных и его влияние на развитие социальных институтов и практик. Проблема начала жизни: естественнонаучный и социокультурный контекст. Проблема умирания и смерти: естественнонаучные, социально-этические и социокультурные грани. Представление о психологической и психической норме и отклонений от нее как результат развития естествознания и направление социального конструирования (М. Фуко, И. Гофман). Проблема целостности человека в психиатрии. Этико-правовые и социальные проблемы развития трансплантологии. Медико-биологические эксперименты на человеке и животных в контексте развития естествознания и социальной истории: формирование биоэтических императивов. Animal studies и этнозоология как новые междисциплинарные научные направления в контексте биоэтики. Человек как объект и субъект естественнонаучного познания: понятие «информированное согласие» в медицине, проблема конфиденциальности в медико-биологической практике.</p>
12	Тема 12. Ценностные регулятивы развития новых технологий и направлений науки. Тренды науки в XXI в.	<p>Ценность жизни в контексте развития современного естествознания. Сдвиг границ между естественным и искусственным в контексте современных возможностей науки и практики и его социальные следствия. Биотехнологии: сущность, история, сферы применения, перспективы развития. Методы и возможности геной инженерии. Применение законов генетики в медико-биологической практике и в сельскохозяйственном производстве. Правовое регулирование научных исследований и прикладных разработок в сфере генетических знаний.</p> <p>Развитие нейронаук: технологические и социальные перспективы.</p>

		<p>Нанотехнология и нанонаука как перспективные направления научно-технического прогресса. Основные понятия и сферы применения. Социально-этические проблемы применения новых научных технологий.</p> <p>Наука в XXI 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.</p>
--	--	--

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

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

Темы для групповых дискуссий:

1. Понятие науки. Наука как особая форма знания, наука как вид деятельности, наука как социальная практика и социальный институт.
2. Наука и другие формы духовного освоения мира (обыденное знание, искусство, мифология, религия, философия).
3. Точки соприкосновения и ключевые различия научной картины мира и картин мира, созданных другими формами его освоения.
4. Функции научного познания.
5. Природа научного знания и его основные характеристики. Специфика предмета науки.
6. Основные методы научного познания. Особенности научного языка.
7. Естественнонаучные и гуманитарные дисциплины, критерии их выделения, основные точки зрения относительно их сходства и различия.
8. Проблема предмета естественных наук. Понятие естествознания, цели и задачи естествознания.
9. Методы, приемы и средства естественнонаучных исследований. Познавательные функции естествознания.
10. Естествознание как единая наука о природе: система естественнонаучных дисциплин. Междисциплинарный синтез в современном естествознании.
11. Этапы развития естественнонаучного мышления. Смена парадигм в развитии естествознания.
12. Смена типов научной рациональности. Революции в развитии естествознания.
13. Социокультурные основания развития естествознания. Единство социокультурных (внешних) и внутренних факторов развития науки и его проявления.
14. Особенности античного понимания природы: мир как организм.
15. Понимание природы в Средневековье: природа как текст.
16. Синтез науки и искусства в эпоху Возрождения.
17. Классическая новоевропейская наука: формирование экспериментального естествознания.
18. Неклассическая наука XX века. Научно-технический прогресс и развитие науки.

19. Дифференциация и интеграция научного знания. Феномен междисциплинарности.
20. Современное естествознание и проблемы социума.
21. Космология и космогония. Конкретно-научное содержание и мировоззренческие основания космологических концепций в истории науки и культуры (Птолемей, Н. Коперник).
22. Конкретно-научное содержание и мировоззренческие основания космогонических теорий. Эволюция Вселенной.
23. Концепция Большого взрыва. Хаос. Модели происхождения Солнечной системы. Современные модели будущего Вселенной.
24. Современные методы изучения Вселенной. Проблема бесконечности.
25. Сущность теории относительности. Принцип относительности А. Эйнштейна.
26. Антропный принцип в космологии XX века. Космическая мифология XX века: рациональный смысл и место в культуре.
27. Проблема определения жизни. Основные этапы развития представлений о сущности и происхождении живого.
28. Основные концепции происхождения жизни на Земле, их статус в современном естествознании.
29. Эволюционная модель происхождения жизни: гипотеза А.И. Опарина-Дж. Холдейна.
30. Современные представления о сущностных характеристиках живого.
31. Живая и неживая материя: различия в вещественном, структурном и функциональном аспектах.
32. Разнообразие живых существ. Принципы построения системы органического мира и основные этапы ее развития.
33. Становления и развитие понятия биологического вида.
34. Уровни организации живой материи и их отражение в дисциплинарной палитре современного естествознания.
35. Структурные уровни организации материи. Мега-, макро- и микромир. Проблема соотношения части и целого.
36. Пространство и время в естествознании. Специфика пространственно-временной организации живого.
37. Хронобиология: основные результаты и перспективы исследования.
38. Проблема социального времени.
39. Самоорганизация в живой и неживой природе. Энтропия и информация.
40. Синергетика. Основные понятия, особенности представления о процессах самоорганизации в неживой и живой природе.
41. Законы сохранения энергии в макропроцессах, принцип возрастания энтропии.
42. Идея развития в естествознании: основные этапы становления. Теория эволюционного развития Ж.-Б. Ламарка. Принцип градации.
43. Теория эволюции Ч. Дарвина. Понятие естественного отбора и механизм его действия.
44. Разнообразие антидарвиновских концепций.
45. Катастрофизм и сальтационизм о факторах прогрессивного развития живой материи.
46. Социокультурные эффекты популяризации идей дарвинизма.
47. Дарвинизм и генетика.
48. Формирование синтетической теории эволюции (СТЭ) и ее основные положения. Современное представление о факторах и механизмах эволюции.
49. Эволюционная парадигма в научном познании.

50. Принципы глобального эволюционизма.
51. Значение эволюционистских взглядов для развития науки и культуры.
52. Становление представлений о взаимозависимости природы и общества, концептуализация экологической проблематики.
53. Экология как наука: сущность и основные этапы развития.
54. Человек и биосфера: трансформация принципов взаимодействия. Концептуализация проблемы сохранения биоразнообразия: основные этапы и современное состояние.
55. Охрана природы как совокупность социальных практик, основанных на естественнонаучных представлениях.
56. Формирование представления о глобальных (планетарных) проблемах. Модели разрешения планетарных проблем.
57. Учение о ноосфере В.И.Вернадского: основные положения, элементы научной утопии. Представления о возможности коэволюционного развития природы и общества.
58. Ресурсы биосферы и демографические проблемы. Пределы устойчивости биосферы. Естественнонаучные аспекты проблемы народонаселения.
59. Роль естественнонаучных знаний в формировании концепции устойчивого развития природы и общества.
60. Современная наука об основных факторах, этапах и закономерностях антропогенеза.
61. Характер эволюции предковых форм гоминид, возникновение рода *Homo*. Социальный фактор в эволюции гоминид.
62. Единство направленности и вариабельности путей исторического становления вида *Homo sapiens*.
63. Развитие представление о расогенезе в истории науки и современные взгляды на расообразование.
64. Социальные и политические следствия распространения научных представлений об антропогенезе и биологическом разнообразии вида *Homo sapiens*.
65. Становление междисциплинарных подходов в исследовании исторических путей становления вида *Homo sapiens* (на примере геногеографии).
66. Эволюция мозга как биосоциальная проблема. Современная модель мозга человека.
67. Гипотезы речевого филогенеза и их значение для социогуманитарных наук.
68. Становление и развитие комплекса научных дисциплин, изучающих проблему происхождения и эволюции человека.
69. Формирование и развитие поведенческих исследований в первой половине XX века (бихевиоризм, этология).
70. Социобиология человека: становление и развитие нового направления.
71. Теория генно-культурной коэволюции: ключевые характеристики, этапы развития, современное состояние.
72. Критика социобиологии.
73. Современные представления о социальном поведении человека и животных: сходство и различие.
74. «Точки схождения» биологии и политической науки.
75. Понятие «биополитика» - многообразие трактовок. Проблема предмета биополитики.
76. Основные направления биополитологических исследований.
77. Возможности и ограничения биополитических методов.

78. Формирование представлений о сущности и факторах индивидуальных различий внутри вида *Homo sapiens*.
79. Современные представления об индивидуальности человека (биологическое и социальное, врожденное и приобретенное, генетическое и средовое).
80. Количественные и качественные признаки индивидуальности. Методы психогенетики (популяционный, генеалогический, метод близнецов, метод приемный детей).
81. Методы измерения индивидуальных характеристик человека и их внедрение в социальную практику.
82. Ограничения возможностей конкретных методов (на примере теста IQ).
83. Изучение индивидуальности человека в контексте становления социальных практик, связанных с воздействием на ее характеристики.
84. Возникновение и исторические судьбы евгеники как формы знания и социального явления. Классификация евгенических идей.
85. Развитие генетики человека как дисциплинарного научного направления и ее современное состояние. Медицинская генетика и ее возможности.
86. Правовые, этические, социально-политические проблемы применения генетических знаний.
87. Ценностное измерение в постнеклассической науке. Возникновение биоэтики.
88. Биоэтика в системе современного научного знания, ее функции и возможности.
89. Проблема начала жизни: естественнонаучный и социокультурный контекст.
90. Проблема умирания и смерти: естественнонаучные, социально-этические и социокультурные грани.
91. Представление о психологической и психической норме и отклонений от нее как результат развития естествознания и направление социального конструирования.
92. Этико-правовые и социальные проблемы развития трансплантологии.
93. Медико-биологические эксперименты на человеке и животных в контексте развития естествознания и социальной истории: формирование биоэтических императивов.
94. *Animal studies* и этнозоология как новые междисциплинарные научные направления в контексте биоэтики.
95. Границы между естественным и искусственным в контексте современных возможностей науки и практики и его социальные следствия.
96. Биотехнологии: сущность, история, сферы применения, перспективы развития.
97. Методы и возможности генной инженерии.
98. Социальные установки в отношении научных исследований и прикладных разработок в сфере генетических знаний.
99. Развитие нейронаук: технологические и социальные перспективы.
100. Нанотехнология и нанонаука как перспективные направления научно-технического прогресса.
101. Наука в XX веке: тенденции развития и проблемы.
102. Тенденции развития современного естествознания - формирование нового образа науки.

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

Вопросы для подготовки к экзамену

Первый семестр

1. Наука как форма знания, как деятельность, как социальный институт – основные характеристики.
2. Язык науки – основные особенности.
3. Функции научного знания.
4. Наука и другие сферы духовного освоения действительности – сходства и различия.
5. Структура предметного поля современной науки. Основные отрасли научного знания, специфика их предмета и картин мира.
6. Понятие научной картины мира.
7. Естественно-научные и социально-гуманитарные дисциплины: критерии дифференциации.
8. Проблема предмета естественных наук. Понятие естествознания, цели и задачи естествознания.
9. Методы, приемы и средства естественнонаучных исследований. Познавательные функции естествознания.
10. Понятие научного метода. Основные общенаучные методы, их характеристики.
11. Эмпирические и теоретические общенаучные методы.
12. Сущность, свойства и уровни организации жизни.
13. Формирование представления о глобальных (планетарных) проблемах. Модели разрешения планетарных проблем.
14. Экология как наука: сущность и основные этапы развития.
15. Концептуализация проблемы сохранения биоразнообразия: основные этапы и современное состояние.
16. Идея развития в естествознании: основные этапы становления. Теория эволюционного развития Ж.-Б. Ламарка. Принцип градации.
17. Теория эволюции Ч. Дарвина. Понятие естественного отбора и механизм его действия.
18. Формирование синтетической теории эволюции (СТЭ) и ее основные положения. Современное представление о факторах и механизмах эволюции.
19. Эволюционная парадигма в научном познании. Принципы глобального эволюционизма.
20. Структурные уровни организации материи. Мега-, макро- и микромир. Пространство и время в естествознании. Хронобиология: основные результаты и перспективы исследования.
21. Синергетика. Основные понятия, особенности представления о процессах самоорганизации в неживой и живой природе.
22. Современные представления о сущностных характеристиках живого.
23. Живая и неживая материя: различия в вещественном, структурном и функциональном аспектах.
24. Разнообразие живых существ. Принципы построения системы органического мира и основные этапы ее развития.
25. Становление и развитие понятия биологического вида.

26. Проблема определения жизни. Основные этапы развития представлений о сущности и происхождении живого.
27. Основные концепции происхождения жизни на Земле, их статус в современном естествознании.
28. Эволюционная модель происхождения жизни: гипотеза А.И. Опарина-Дж. Холдейна.
29. Антропный принцип в космологии XX века. Космическая мифология XX века: рациональный смысл и место в культуре.
30. Конкретно-научное содержание и мировоззренческие основания космологических концепций в истории науки и культуры (Птолемей, Н. Коперник).
31. Конкретно-научное содержание и мировоззренческие основания космогонических теорий. Эволюция Вселенной. Концепция Большого взрыва.
32. Особенности античного понимания природы.
33. Понимание природы в Средневековье и познавательные практики, связанные с ее изучением.
34. Синтез науки и искусства в эпоху Возрождения.
35. Классическая новоевропейская наука: формирование экспериментального естествознания.
36. Неклассическая наука XX века: основные характеристики.
37. Этапы развития естественнонаучного мышления. Смена парадигм в развитии естествознания.
38. Смена типов научной рациональности. Революции в развитии естествознания.

Второй семестр

1. Человек в системе животного мира, этапы антропогенеза, биоэтика.
2. Современные концепции взаимодействия социума с окружающей средой и этого взаимодействия.
3. Характеристика концепций биосферы и ноосферы В.И. Вернадского.
4. Понятие «антропосоциогенез». Современная наука об основных факторах антропосоциогенеза.
5. Единство направленности и варибельности путей исторического становления вида Homo sapiens.
6. Проблема критериев выделения человека из мира животных. Место вида Homo sapiens в системе живого.
7. Становление междисциплинарных подходов в исследовании исторических путей становления вида Homo sapiens (на примере геногеографии).
8. Эволюция мозга как биосоциальная проблема.
9. Гипотезы речевого филогенеза и их значение для социогуманитарных наук.
10. Лингвистический и генетический каналы передачи информации в человеческой цивилизации.
11. Предмет биополитики как междисциплинарного направления. Основные направления биополитологических исследований.
12. Агонистическое поведение. Биополитика о смягчении и предотвращении агонистического поведения человека.
13. Биополитологические исследования феномена лидерства.
14. Причины и суть популяционных различий внутри вида Homo sapiens.

15. Исторические представления о роли наследственности в формировании индивидуальных различий.
16. Предмет психогенетики как науки. Основные методы и результаты психогенетических исследований.
17. Психогенетика о наследственно-средовой детерминации асоциального и интеллектуального поведения.
18. Евгеника как наука и социальное движение за «улучшение» человеческой природы: исторические аспекты.
19. Проекты негативной и позитивной евгеники в современном обществе: научные и социально-философские пределы и ограничения.
20. Нанотехнология и нанонаука: основные направления и перспективы.
21. Генная инженерия: перспективы и опасности развития.
22. Биотехнология: сферы применения, основные достижения, социально-этические проблемы.
23. Причины формирования нового типа биомедицинской этики (70-ые годы XX века).
24. Биоэтика как пример постнеклассической науки.
25. Биоэтика о моделях взаимоотношений между медиком и пациентом: этический смысл и практические аспекты.
26. Основные принципы современной биоэтики: автономии пациента, правдивости, конфиденциальности, информированного согласия.
27. Биоэтика как социальный институт нового типа: функции биоэтических комитетов (комиссий).
28. Этико-правовые вопросы медицинских вмешательств в начало человеческой жизни (обзор проблем).
29. Смерть и умирание в культурах сотериологического и гедонистического типа.
30. Этические аспекты современной паллиативной медицины. Качество жизни инкурабельных пациентов.
31. Моральный и правовой смысл аргументов «за» и «против» легализации активной эвтаназии.
32. Нюрнбергский Кодекс как первый в истории международный «Свод правил о проведении экспериментов на людях».
33. Моральные принципы проведения медико-биологических экспериментов над животными.
34. Этико-правовые проблемы развития трансплантологии как отрасли науки и практики.

7.3. Методические рекомендации по проведению текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Программой дисциплины «Современное естествознание» предусмотрено 186 часов для самостоятельной работы студентов очного отделения и 220 часов для студентов очно-заочного отделения с целью углубленного изучения тем и вопросов курса. Для подготовки к занятиям требуется ознакомление с учебной литературой, монографиями, периодическими изданиями и материалами интернет-ресурсов.

Студенты самостоятельно знакомятся с литературой, осуществляют анализ содержания предложенных работ. Перед каждым занятием студент должен подготовить ответы на вопросы, которые выносятся на обсуждение на практическом занятии.

Для осуществления контроля за самостоятельной работой студентов преподаватель на семинарских занятиях проводит устный опрос студентов, а также контрольные работы по изучаемым темам.

Критерии оценки ответов на экзамене

Оценка	Описание критериев оценки
отлично	Ответ логически выстроен и излагается на хорошем русском языке. Студент свободно владеет понятийным аппаратом дисциплины, ссылается на необходимые источники, свободно ориентируется в проблеме, аргументирует свою позицию, подкрепляет дополнительной информацией, демонстрирует свою эрудицию, тем самым дает исчерпывающие ответы на все вопросы.
хорошо	В ответе не прослеживается явная логика, он излагается на приемлемом русском языке. Студент не в полной мере может аргументировать и обосновать свою позицию, использует при ответе специализированную понятийность, дает удовлетворительные ответы на вопросы.
удовлетворительно	В ответе полностью отсутствует явная логика, он излагается на приемлемом русском языке. Студент владеет лишь основными источниками и литературой, ориентируется в некоторых из них, использует при ответе специализированную понятийность, дает удовлетворительные ответы
неудовлетворительно	Ответ излагается бессистемно, речь несвязанная. Студент не ориентируется в них, при ответе не использует специализированную понятийность, дает неудовлетворительные ответы на вопросы.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю).

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО) по дисциплине (модулю)					Виды оценочных средств
Оценка	2	3	4	5	
Результаты обучения					
Знания Код 31 (ОПК-6) общенаучные и математические методы, условия их применения для исследования социальных процессов и явлений.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос (темы 1-12). Контрольные работы (темы 1-12).

Умения Код У2 (ОПК-6) применять общенаучные и математические методы в исследовательской деятельности.	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	Групповые дискуссии (темы 1-12).
Знания Код З1 (УК-5) содержание основных концепций, определяющих современную научную картину мира в естествознании.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос (темы 1-12). Контрольные работы (темы 1-12).
Умения Код У1 (УК-5) анализировать этапы развития естествознания с учетом социокультурного и исторического контекста.	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	Групповые дискуссии (темы 1-12).
Умения Код У2 (УК-5) использовать основные концепции естествознания для решения профессиональных задач.	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	Групповые дискуссии (темы 1-12).

8. Ресурсное обеспечение.

8.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Брызгалина Е. В. Концепции современного естествознания. М., 2014. <https://dlib.rsl.ru/01007826174>
2. Брызгалина Е. В. Концепции современного естествознания. М., 2017. <https://dlib.rsl.ru/02000023902>
3. Брызгалина Е. В. Индивидуальность: стратегии поиска. М., 2003. <https://dlib.rsl.ru/01002454466>

4. Концепции современного естествознания / под общ. ред. С. И. Самыгина. М., 2016. <https://dlib.rsl.ru/01008630967>
5. Лихин А. Ф. Концепции современного естествознания. М., 2015. <https://dlib.rsl.ru/02000023890>

б) дополнительная литература:

1. Балдин К. В. Концепции современного естествознания. М., 2013. <https://dlib.rsl.ru/02000006651>
2. Бондарев В. П. Концепции современного естествознания. М., 2017. <https://dlib.rsl.ru/01009495119>
3. Грушевицкая, Татьяна Георгиевна. Концепции современного естествознания. М, 2014. <https://dlib.rsl.ru/01007556203>
4. Гусев Д. А. Концепции современного естествознания. М., 2015. <https://dlib.rsl.ru/01007968234>
5. Зимин А. И. Концепции современного естествознания. М., 2009. <https://dlib.rsl.ru/02000013412>
6. Канке В. А. Концепции современного естествознания. М., 2004. <https://dlib.rsl.ru/01002554410>
7. Карпенков С. Х. Концепции современного естествознания. М., 2014. <https://dlib.rsl.ru/02000013811>
8. Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания. М., 2017. <https://dlib.rsl.ru/02000023898>
9. Тулинов В. Ф. Концепции современного естествознания. М., 2014. <https://dlib.rsl.ru/01006734861>
10. Харченко Л. Н. Современная концепция естествознания. М., 2015. <https://dlib.rsl.ru/02000022982>
11. Шипунова О. Д. Концепции современного естествознания. М., 2006. <https://dlib.rsl.ru/01002846437>

8.2. Перечень информационных технологий.

Интернет-ресурсы:

№	Название ресурса	Web-адрес
1.	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru/
2.	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru/
3.	Научная электронная библиотека	http://www.elibrary.ru
4.	Национальная электронная библиотека	http://www.nel.nns.ru/
5.	Интернет- журнал о науке ПостНаука	http://postnauka.ru
6.	Интернет-проект «Биомолекула»	https://biomolecula.ru
7.	Электронная библиотека МГУ имени М.В.Ломоносова	http://www.nbmgu.ru/publicdb/
8.	Britannica	www.britannica.com

8.3. Описание материально-технического обеспечения:

Для проведения образовательного процесса требуется аудитория с трансформируемым пространством, оборудованная компьютером и проектором, необходимыми для демонстрации презентаций. Обязательное программное обеспечение – MS Office.

9. Язык преподавания.

Русский.

10. Преподаватель (преподаватели).

- доцент А. Р. Курбанов, кандидат политических наук
- ассистент Е. М. Шкомова, кандидат философских наук

11. Автор (авторы) программы.

- доцент Е. В. Брызгалина, кандидат философских наук, доцент
- доцент А. Р. Курбанов, кандидат политических наук
- ассистент Е. М. Шкомова, кандидат философских наук