

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего профессионального образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Высшая школа современных социальных наук (факультет)

Утверждаю
Директор

ВШССН (факультета)

МГУ имени М.В.Ломоносова

академик Г.В.Осипов

_____ 20_ г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Современное естествознание»

для бакалавров по направлению подготовки:

39.03.01 «Социология»

Направленность (профиль) ОПОП:

«Общий»

Форма обучения: очная

Программа одобрена на заседании Ученого совета ВШССН
2021 года, протокол № 6

Москва 2022

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» (уровень бакалавриата); 39.04.01 «Социология» (уровень магистратуры) от 27 июня 2011 года, протокол №3 в редакции, утвержденной приказом МГУ имени М.В. Ломоносова от 30 декабря 2016 года №1680.

Год (годы) приема на обучение _____

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО: относится к дисциплинам базовой части. Данная дисциплина утверждена учебным планом в 2,3 семестрах, на 1 и 2 курсах.

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

Входные требования для освоения дисциплины (модуля) включают в себя освоение следующих дисциплин:

- *«Обществознание» на уровне средней общеобразовательной школы подтвержденным вступительным испытанием*

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю):

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Компетенция УК-5.Б: Способность в контексте профессиональной деятельности использовать знания об основных понятиях, объектах изучения и методах естествознания	Знать: содержание основных концепций, определяющих современную научную картину мира в естествознании; Уметь: анализировать этапы развития естествознания с учетом социокультурного и исторического контекста; использовать основные концепции естествознания для решения профессиональных задач;
Компетенция ОПК-6.Б: способность применять общенаучные и математические методы исследования в профессиональной деятельности	Знать: общенаучные и математические методы, условия их применения для исследования социальных процессов и явлений; Уметь: применять общенаучные и математические методы в исследовательской деятельности;

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:

Объем дисциплины составляет 8 зачетные единицы, 288ч., из которых 140 часа, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 148 часов составляет самостоятельная работа обучающихся.

5. Формат обучения: очный

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

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля), Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Номинальные трудозатраты обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, академические часы	Всего академических часов	Форма текущего контроля успеваемости*
	Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) Виды контактной работы, академические часы				
	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа			
Тема 1 Наука как форма духовного освоения действительности	2	2	6	10	Устный опрос, обсуждение докладов
Тема 2 История естествознания: традиции изучения природы	4	4	10	18	Устный опрос, обсуждение докладов, эссе
Тема 3 Современная научная космология	4	4	10	18	Устный опрос, обсуждение докладов
Тема 4 Образы мира живого. Проблемы происхождения жизни. Сущность жизни.	6	6	14	24	Устный опрос, обсуждение докладов, контрольная работа
Тема 5 Мир как систем. Системный подход в современной науке	6	6	12	24	Устный опрос,

					обсуждение докладов
Тема 6 Концепция эволюционизма в современной науке	6	6	12	24	Устный опрос, обсуждение докладов, практическое задание
Тема 7 Происхождение человека. Представления об антропосоциогенезе в современном естествознании	6	6	12	24	Устный опрос, обсуждение докладов
Тема 8 Синтез естественнонаучного и социогуманитарного знания о человеке в социобиологии	6	6	12	24	Устный опрос, обсуждение докладов, реферат
Тема 9 Политическое и эстетическое поведение человека: биологические и социальные факторы в представлениях биополитики и биоэстетики.	6	6	12	24	Устный опрос, обсуждение докладов
Тема 10 Генно-средовая парадигма в исследовании индивидуальности человека.	6	6	12	24	Устный опрос, обсуждение докладов, реферат
Тема 11 Ценностные и правовые регулятивы развития новых технологий и направлений науки.	6	6	12	24	Устный опрос, обсуждение докладов
Тема 12 Человек как объект и субъект естественнонаучного познания: этическое и правовое регулирование	6	6	12	24	Устный опрос, обсуждение докладов, реферат

биоэтических ситуаций.					
Тема 13 Тренды науки XXI века: проблемы и перспективы.	6	6	12	24	Устный опрос, обсуждение докладов
Промежуточная аттестация (зачет(ы) и (или) экзамен(ы))				2	
Итого	70	70	148	288	—

Содержание разделов 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 XXI века: проблемы и перспективы.

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.

Планы семинарских занятий:

Тема 1. Наука как форма духовного освоения действительности.

Вопросы для обсуждения на семинаре

1. Предмет и задачи курса «Современное естествознание». Специфика концептуального подхода к изучению естествознания.
2. Естествознание как феномен культуры, его отличие от натурфилософии.
3. Понятие науки. Особенности научного познания.
4. Структура научного знания. Классификация наук.
5. Фундаментальная и прикладная науки.
6. Исторические этапы познания природы.
7. Естествознание как комплекс наук о природе.
8. Особенности современного естествознания и его социокультурный статус.
9. Естествознание в системе научного знания.
10. Специфика гуманитарного и естественнонаучного познаний.

Темы докладов и презентаций

1. Исторические этапы становления естествознания как науки.
2. Картина мира и стиль мышления в восточной и западной культурной традициях.
3. Развитие естественнонаучных знаний в эпоху Средневековья. Научная революция XVII века. Становление классического естествознания.
4. Научная революция конца XIX – начала XX. Становление неклассического естествознания.

Литература:

1. Али-Заде А. А. Границы науки: о возможности альтернативных моделей познания. – М., 1991.
2. Гайденок П. П. Эволюция понятия науки (XVII – XVIII в.в.). – М., 1987.
3. Горелов А.А. Концепции современного естествознания: Уч. пособ. – М., 1997.
4. Дубнищева Т. Я. Концепции современного естествознания. М., 2001.
5. Дынич В. И., Толкачев Е. А., Томильчик Л. М. Формирование адекватного образа науки как необходимый элемент гуманитарного образования. – Мн., 1996.
6. Гачев Г. Д. Книга удивлений, или Естествознание глазами гуманитария, или Образы в науке. М., 1991.
7. Кузнецов В. И. Идлис Г. М., Гутина В. Н. Естествознание.- М., 1996.
8. Мамардашвили М. К. Классический и неклассический идеалы рациональности. – М., 1995.

9. Мамзин А. С., Носов В. П. Естественнонаучное и социогуманитарное знание, методологические аспекты взаимодействия. Л., 1990.
10. Моисеев Н. Н. Современный рационализм. – М., 1995.
11. Наука в системе научных ценностей. – М., 1995.
12. Наука и её место в культуре. – Новосибирск, 1990.
13. Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания. – М., 1999.
14. Сноу Ч. Две культуры. – Л., 1973.
15. Современное естествознание в системе науки и практики. – М., 1990.

Тема 2. История естествознания: традиции изучения природы.

Вопросы для обсуждения на семинаре

1. Основные уровни и формы естественнонаучного познания. Специфика эмпирического и теоретического знаний.
2. Основные принципы и методы научного исследования в современном естествознании.
3. Научный эксперимент в структуре естественнонаучного исследования.
4. Математика как язык и метод современного естествознания. Суть математизации.
5. Системный подход – важнейшая парадигма современного естествознания.
6. Метатеоретические основания естественнонаучного знания.

Темы докладов и презентаций

1. Универсальные принципы естественнонаучного познания.
2. Мысленный эксперимент и его роль в современном естествознании.
3. проблемы реальности и наглядности теоретических конструктов и моделей.
4. Специфика методов и критериев истинности естественнонаучного знания.

Литература:

1. Капица П. Л. Эксперимент, теория, практика. – М., 1981.
2. Клайн М. Математика. Поиск истины. – М., 1988.
3. Мотылёва Л. С., Скоробогатов В. А., Судариков А. М. Концепции современного естествознания: Учебник для вузов. – СПб., 2000.
4. Проблемы методологии системного исследования. – М., 1970.
5. Степин В. С. Теоретическое знание. – М., 2000.
6. Степин В. С., Елсуков А. Н. Методы научного познания. – Мн., 1974.
7. Структура и развитие науки. – М., 1978.
8. Философия и методология науки: Учебник для вузов / Под ред. В. И. Купцова. – М., 1996.
9. Штофф В. А. Введение в методологию научного познания. – Л., 1972.
10. Эйнштейн А. Физика и реальность // Эйнштейн А. Собр. науч. трудов. Т.4. – М., 1967.

Тема 3. Современная научная космология.

Вопросы для обсуждения на семинаре

1. Общая характеристика научной космологии.
2. Картина мира и стиль мышления в восточной и западной культурной традициях.
3. Научная космология в мире глобализации.

Литература:

1. Басаков М. И. и др. Концепции современного естествознания. Р-н-Д.: Феникс, 1997.
2. Глобальный эволюционизм. – М., 1994.
3. Горолевич Т. А. Философия естествознания. – Мн.: Право и экономика, 1996.
4. Дубнищева Т. Я. Концепции современного естествознания. – Новосибирск, 1997, 2000.
5. Инфельд Л., Эйнштейн А. Эволюция физики. – М., 1965.
6. Исторические типы рациональности. В 2 т. – М., 1996.
7. Кузнецов В. И. и др. Естествознание.: Агар, 1996 г.
8. Мамардашвили М. К. Классический и неклассический идеалы рациональности. – М., 1995.
9. Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания. – М., 1999.
10. Степин В. С., Кузнецова Л. Ф. Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации. – М., 1994.

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

Вопросы для обсуждения на семинаре

1. Основные уровни и формы естественнонаучного познания. Специфика эмпирического и теоретического знаний.
2. Основные принципы и методы научного исследования в современном естествознании.
3. Научный эксперимент в структуре естественнонаучного исследования.
4. Математика как язык и метод современного естествознания. Суть математизации.
5. Системный подход – важнейшая парадигма современного естествознания.
6. Метатеоретические основания естественнонаучного знания.

Литература:

1. Капица П. Л. Эксперимент, теория, практика. – М., 1981.
2. Клайн М. Математика. Поиск истины. – М., 1988.
3. Мотылёва Л. С., Скоробогатов В. А., Судариков А. М. Концепции современного естествознания: Учебник для вузов. – СПб., 2000.
4. Проблемы методологии системного исследования. – М., 1970.
5. Степин В. С. Теоретическое знание. – М., 2000.
6. Степин В. С., Елсуков А. Н. Методы научного познания. – Мн., 1974.
7. Структура и развитие науки. – М., 1978.
8. Философия и методология науки: Учебник для вузов / Под ред. В. И. Купцова. – М., 1996.
9. Штофф В. А. Введение в методологию научного познания. – Л., 1972.
10. Эйнштейн А. Физика и реальность // Эйнштейн А. Собр. науч. трудов. Т.4. – М., 1967.

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

Вопросы для обсуждения на семинаре

1. Универсальные принципы естественнонаучного познания.
2. Мысленный эксперимент и его роль в современном естествознании.
3. Проблемы реальности и наглядности теоретических конструктов и моделей.
4. Специфика методов и критериев истинности естественнонаучного знания.

Литература:

1. Капица П. Л. Эксперимент, теория, практика. – М., 1981.
2. Клайн М. Математика. Поиск истины. – М., 1988.
3. Мотылёва Л. С., Скоробогатов В. А., Судариков А. М. Концепции современного естествознания: Учебник для вузов. – СПб., 2000.
4. Проблемы методологии системного исследования. – М., 1970.
5. Степин В. С. Теоретическое знание. – М., 2000.
6. Степин В. С., Елсуков А. Н. Методы научного познания. – Мн., 1974.
7. Структура и развитие науки. – М., 1978.
8. Философия и методология науки: Учебник для вузов / Под ред. В. И. Купцова. – М., 1996.
9. Штофф В. А. Введение в методологию научного познания. – Л., 1972.
10. Эйнштейн А. Физика и реальность // Эйнштейн А. Собр. науч. трудов. Т.4. – М., 1967.

Тема 6. Концепция эволюционизма в современной науке.

Вопросы для обсуждения на семинаре

1. Научные революции в естествознании и механизмы их возникновения.
2. Понятие научной естественнонаучной картины мира и её эволюция.
3. Исторические типы естественнонаучной картины мира.
4. Классическая, механистическая картина мира, её основные черты и роль в развитии европейской культуры.
5. Глобальные научные революции и типы научной рациональности в истории естествознания.
6. Взаимосвязь понятий: научная картина мира, парадигма и научная революция.

Литература:

1. Басаков М. И. и др. Концепции современного естествознания. Р-н-Д.: Феникс, 1997.
2. Глобальный эволюционизм. – М., 1994.
3. Горолевич Т. А. Философия естествознания. – Мн.: Право и экономика, 1996.
4. Дубнищева Т. Я. Концепции современного естествознания. – Новосибирск, 1997, 2000.
5. Инфельд Л., Эйнштейн А. Эволюция физики. – М., 1965.
6. Исторические типы рациональности. В 2 т. – М., 1996.
7. Кузнецов В. И. и др. Естествознание.: Агар, 1996 г.

8. Мамардашвили М. К. Классический и неклассический идеалы рациональности. – М., 1995.
9. Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания. – М., 1999.
10. Степин В. С., Кузнецова Л. Ф. Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации. – М., 1994.

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

Вопросы для обсуждения на семинаре

1. Основные этапы становления современной физической картины мира.
2. Основные черты современной квантово-релятивистской физической картины мира.
3. Научная революция конца XIX – начала XX веков. Возникновение релятивистских и квантовых представлений.
4. Концепция корпускулярно-волнового дуализма.
5. Современные концепции пространства-времени.
6. Концепция атомизма и элементарные частицы в современной научной картине мира.
7. Законы сохранения и законы симметрии в современной научной картине мира.
8. Концепция детерминизма и физические законы. Лапласовский и современный детерминизм.
9. Фундаментальные типы взаимодействий в природе. Концепция Супервзаимодействия.
10. Современная космология о происхождении и развитии Вселенной.
11. Понятие и основы космогонии. Современная модель Большого взрыва.
12. Универсальные постоянные и структура Вселенной.
13. Проблема существования и поиска жизни и цивилизаций во Вселенной: астрофизические основания.
14. Антропный космологический принцип: его естественнонаучный и философско-методологический смыслы.

Литература:

1. Астрономия и современная картина мира. – М., 1996.
2. Басаков М.И. и др. Концепции современного естествознания. Р-н-Д.: Феникс, 1997.
3. Вайнберг С. Первые три минуты. – М.: Энергоиздат, 1961.
4. Еремеев В. В. Чертёж антропокосмоса. – М.: АСМ, 1993.
5. Карнап Р. Философские основания физики. – М., 1971.
6. Кузнецов Б. Г. Беседы по теории относительности. – М., 1963.
7. Ландау Л. Д., Румер Ю. Б. Что такое теория относительности. – М., 1963.
8. Максимов Е. В. Ритмы на Земле и в космосе. – СПб., 1995.

9. Мякишев Г. Динамические и статистические закономерности в физике. – М., 1973.
10. Планк М. Единство физической картины мира. – М., 1966.
11. Потупа А. С. Открытие Вселенной – прошлое, настоящее, будущее. – Мн.: Юнацтва, 1991.
12. Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания. – М., 1999.
13. Силк Д. Большой взрыв. Рождение и эволюция Вселенной. – М.: Мир, 1982.
14. Система. Симметрия. Гармония.: Сб. – М., 1988.
15. Суханов А. Д. Фундаментальный курс физики в 4-х т. – М.: Агар, 1996.
16. Урманцев Ю. А. Симметрия природы и природа симметрии. – М., 1974.
17. Физика в системе культуры. Сб. – М., 1996.
18. Эйнштейн А. О специальной и общей теории относительности (общедоступное изложение) // Собр. науч. трудов в 4-х т. Т.1. – М., 1965.

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

Вопросы для обсуждения на семинаре

1. Естественнонаучное и социогуманитарное знание о человеке в социобиологии.
2. Общая характеристика первой научной картины мира.
3. Основы термодинамики. Учение о теплоте и понятие энтропии.
4. Формирование теории электромагнитных взаимодействий.
5. Возникновение релятивистских представлений.
6. Развитие концепции атомизма и квантовой механики.
7. Основные черты современной квантово-релятивистской картины мира.
8. Универсальные постоянные и структура Вселенной.
9. Ранние космологические теории и эволюция образа Вселенной.
10. Общая теория относительности А. Эйнштейна и новая геометрия пространства-времени.
11. Современный взгляд на природу гравитации.
12. Замкнутая и открытая модели Вселенной.
13. Эволюция Вселенной, масштабы и общее строение.
14. Модель Большого взрыва в современной космологии.
15. Пульсирующая модель Вселенной.
16. Законы сохранения и законы симметрии в современной НКМ.
17. Нарушение симметрии в живой природе.
18. Природный процесс как выражение динамической симметрии.

Литература:

1. Астрономия и современная картина мира. – М., 1996.

2. Басаков М.И. и др. Концепции современного естествознания. Р-н-Д.: Феникс, 1997.
3. Вайнберг С. Первые три минуты. – М.: Энергоиздат, 1961.
4. Еремеев В. В. Чертёж антропокосмоса. – М.: АСМ, 1993.
5. Карнап Р. Философские основания физики. – М., 1971.
6. Кузнецов Б. Г. Беседы по теории относительности. – М., 1963.
7. Ландау Л. Д., Румер Ю. Б. Что такое теория относительности. – М., 1963.
8. Максимов Е. В. Ритмы на Земле и в космосе. – СПб., 1995.
9. Мякишев Г. Динамические и статистические закономерности в физике. – М., 1973.
10. Планк М. Единство физической картины мира. – М., 1966.
11. Потупа А. С. Открытие Вселенной – прошлое, настоящее, будущее. – Мн.: Юнацтва, 1991.
12. Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания. – М., 1999.
13. Силк Д. Большой взрыв. Рождение и эволюция Вселенной. – М.: Мир, 1982.
14. Система. Симметрия. Гармония.: Сб. – М., 1988.
15. Суханов А. Д. Фундаментальный курс физики в 4-х т. – М.: Агар, 1996.
16. Урманцев Ю. А. Симметрия природы и природа симметрии. – М., 1974.
17. Физика в системе культуры. Сб. – М., 1996.
18. Эйнштейн А. О специальной и общей теории относительности (общедоступное изложение) // Собр. науч. трудов в 4-х т. Т.1. – М., 1965.

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

Вопросы для обсуждения на семинаре

1. Синергетика как междисциплинарная концепция самоорганизации: её основные понятия и идеи.
2. Синергетическая парадигма в современном естествознании: сущность и принципы.
3. Синергетика и поиск общих механизмов саморазвития природного и социального мира.
4. Теоретическая кибернетика: предмет и ключевые понятия.
5. Управление и обратная связь как понятия кибернетики.
6. Понятия информации и энтропии в современной научной картине мира.
7. Кибернетическая концепция поведения и саморегуляции-гомеостаза.

Литература:

1. Басаков М.И. и др. Концепции современного естествознания. Р-н-Д.: Феникс, 1997.

2. Винер Н. Моё отношение к кибернетике. Её прошлое и будущее. – М., 1969.
3. Горелов А. А. Концепции современного естествознания. – М., 2002.
4. Карпенков Ф. С. Концепции современного естествознания. – М., 1997.
5. Концепция самоорганизации: становление нового миропонимания. Сб. – М.: Наука, 1994.
6. Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов. – М., 2000.
7. Хакен Г. Синергетика. Иерархии неустойчивости в самоорганизующихся системах. – М.: Наука, 1985.

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

Вопросы для обсуждения на семинаре

1. Интегральный образ природы через призму системологии, кибернетики, синергетики.
2. Синергетика и поиск общих механизмов развития природного и социального мира.
3. Древо бифуркации как модель эволюции природы, человека и общества.
4. Основные идеи и понятия синергетической парадигмы в современной науке и культуре.

Литература:

1. Басаков М.И. и др. Концепции современного естествознания. Р-н-Д.: Феникс, 1997.
2. Винер Н. Моё отношение к кибернетике. Её прошлое и будущее. – М., 1969.
3. Горелов А. А. Концепции современного естествознания. – М., 2002.
4. Карпенков Ф. С. Концепции современного естествознания. – М., 1997.
5. Концепция самоорганизации: становление нового миропонимания. Сб. – М.: Наука, 1994.
6. Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов. – М., 2000.
7. Хакен Г. Синергетика. Иерархии неустойчивости в самоорганизующихся системах. – М.: Наука, 1985.

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

Вопросы для обсуждения на семинаре

1. Ценность жизни. Естественное и искусственное с точки зрения современных возможностей науки и практики.

2. Биотехнология: сущность, сферы применения, перспективы развития.
3. Методы и возможности генной инженерии.
4. Методика создания рекомбинантных молекул ДНК.
5. Применение законов генетики в медико-биологической практике и в сельскохозяйственном производстве.
6. Правовое регулирование научных исследований и прикладных разработок в сфере генетических знаний.
7. Нанотехнология и нанонаука как перспективные направления научно-технического прогресса.
8. Основные понятия и сферы применения.
9. Социально-этические проблемы применения новых научных технологий.

Литература:

1. Акимова Т. А., Хаскин В. Основы экоразвития. – М., 1994.
2. Аппель В. Биоритмы. Подходите ли вы друг другу? – М., 1997.
3. Басаков М. И. и др. Концепции современного естествознания. Р-н-Д.: Феникс, 1997.
4. Будущее человека как проблема философии.: Сб. – Мн., 1995.
5. Вернадский В. Н. Биосфера и ноосфера. – М., 1989.
6. Волков Ю.Г., Поликарпов В. С. Интегральная природа человека. Естественнонаучный и гуманитарный аспекты. – Р-н-Д., 1991.
7. Вопросы философии. – 1992. - № 2, № 10, № 7.
8. Горелов А. А. Концепции современного естествознания. – М., 2002.
9. Городинская В. С., Иванов В. Ф. Природа. Человек. Закон. – М., 1990.
10. Глобальные проблемы и перспективы цивилизации. Философия отношений с природной средой.: Сб. – М., 1994.
11. Дикенсон Р. Основные законы химии. В 2-х т. – М.: Мир, 1982.
12. Думающая гора: на пути к совету всех живых существ. – СПб., 1994.
13. Естествознание. Теор. курс. – Краснодар, 1994.
14. Естествознание. Теор. курс. – М.: МЭГУ, 1994.
15. Захаров И. А. Экологическая генетика и проблемы биосферы. – М., 1984.
16. Зеленков А. И., Водопьянов Н. А. Динамика биосферы и социокультурные традиции. – Мн., 1987.
17. Кадацкий В. П. Биосфера как система. – Мн., 1997.
18. Казаченко В. П. Феномен человек: космические и земные истоки. – Новосибирск, 1991.
19. Карпенков Ф.С. Концепции современного естествознания. – М., 1997.
20. Карпинская Р. С., Лисеев И. К., Огурцов А. П. Философия природы: коэволюционная стратегия. – М., 1996.
21. Кеннеди П. Вступая в XXI в. – М. – Бостон: Весь мир, 1997.

22. Кузнецов В. И. и др. Естествознание. – М.: Агар, 1996.
23. Легачёв В. Я., Козлова Н. М. Хрустальная чаша здоровья. – Смол., 1993.
24. Максимов Е. В. Ритмы на Земле и в космосе. – СПб., 1995.
25. Малахов Г. П. Целительные силы природы. Т. 3. – СПб., 1994.
26. Мартынов А. Н. Этика и здоровье. – СПб.: Экспресс-сервис, 1992.
27. Медников Б. М. Аксиомы биологии. – М., 1962.
28. Медоуз Д. Х. За пределами роста. – М.: Прогресс, 1984.
29. О.Гор. Земля на чаше Весов: экология и человеческий дух. – М., 1993.
30. П. Тейяр де Шарден. Феномен человека. – М., 1997.
31. Семененя И. Н. Феномен жизни в аспекте полевой концепции организации природы. – Гродно: Мп «Свет», 1997.
32. Серебровская К. Сущность жизни. История поиска. – М., 1994.
33. Система. Симметрия. Гармония.: Сб. – М., 1988.
34. Степин В. С. Эпоха перемен и сценарии будущего. – М., 1996.
35. Тарасенко Н. Д., Лушанова Т. Н. Что вы знаете наследственности? – Новосибирск: Наука, 1991.
36. Урманцев Ю. А. Симметрия природы и природа симметрии. – М., 1974.
37. Хазен А. М. Происхождение и эволюция жизни с точки зрения синтеза информации. – М., 1993.
38. Хесле В. Философия и экология. – М., 1993.
39. Человек и медицина в современном праве. Анализ законодательства о здравоохранении. – М.: БЕК, 1995.
40. Экологическая антология. – М.: Бостон, 1992.

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

Вопросы для обсуждения на семинаре

1. Физика как фундаментальная наука, её ведущая роль в естествознании.
2. Общая характеристика первой научной картины мира.
3. Основы термодинамики. Учение о теплоте и понятие энтропии.
4. Формирование теории электромагнитных взаимодействий.
5. Возникновение релятивистских представлений.
6. Развитие концепции атомизма и квантовой механики.
7. Основные черты современной квантово-релятивистской картины мира.
8. Универсальные постоянные и структура Вселенной.
9. Ранние космологические теории и эволюция образа Вселенной.
10. Общая теория относительности А. Эйнштейна и новая геометрия пространства-времени.
11. Современный взгляд на природу гравитации.
12. Замкнутая и открытая модели Вселенной.

13. Эволюция Вселенной, масштабы и общее строение.
14. Модель Большого взрыва в современной космологии.
15. Пульсирующая модель Вселенной.
16. Законы сохранения и законы симметрии в современной НКМ.
17. Нарушение симметрии в живой природе.
18. Природный процесс как выражение динамической симметрии.

Литература:

1. Астрономия и современная картина мира. – М., 1996.
2. Басаков М.И. и др. Концепции современного естествознания. Р-н-Д.: Феникс, 1997.
3. Вайнберг С. Первые три минуты. – М.: Энергоиздат, 1961.
4. Еремеев В. В. Чертёж антропокосмоса. – М.: АСМ, 1993.
5. Карнап Р. Философские основания физики. – М., 1971.
6. Кузнецов Б. Г. Беседы по теории относительности. – М., 1963.
7. Ландау Л. Д., Румер Ю. Б. Что такое теория относительности. – М., 1963.
8. Максимов Е. В. Ритмы на Земле и в космосе. – СПб., 1995.
9. Мякишев Г. Динамические и статистические закономерности в физике. – М., 1973.
10. Планк М. Единство физической картины мира. – М., 1966.
11. Потупа А. С. Открытие Вселенной – прошлое, настоящее, будущее. – Мн.: Юнацтва, 1991.
12. Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания. – М., 1999.
13. Силк Д. Большой взрыв. Рождение и эволюция Вселенной. – М.: Мир, 1982.
14. Система. Симметрия. Гармония.: Сб. – М., 1988.
15. Суханов А. Д. Фундаментальный курс физики в 4-х т. – М.: Агар, 1996.
16. Урманцев Ю. А. Симметрия природы и природа симметрии. – М., 1974.
17. Физика в системе культуры. Сб. – М., 1996.
18. Эйнштейн А. О специальной и общей теории относительности (общедоступное изложение) // Собр. науч. трудов в 4-х т. Т.1. – М., 1965.

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

Вопросы для обсуждения на семинаре

1. Основные этапы становления современной физической картины мира.
2. Основные черты современной квантово-релятивистской физической картины мира.
3. Научная революция конца XIX – начала XX веков. Возникновение релятивистских и квантовых представлений.
4. Концепция корпускулярно-волнового дуализма.
5. Современные концепции пространства-времени.

6. Концепция атомизма и элементарные частицы в современной научной картине мира.
7. Законы сохранения и законы симметрии в современной научной картине мира.
8. Концепция детерминизма и физические законы. Лапласовский и современный детерминизм.
9. Фундаментальные типы взаимодействий в природе. Концепция Супервзаимодействия.
10. Современная космология о происхождении и развитии Вселенной.
11. Понятие и основы космогонии. Современная модель Большого взрыва.
12. Универсальные постоянные и структура Вселенной.
13. Проблема существования и поиска жизни и цивилизаций во Вселенной: астрофизические основания.
14. Антропный космологический принцип: его естественнонаучный и философско-методологический смыслы.

Литература:

1. Астрономия и современная картина мира. – М., 1996.
2. Басаков М.И. и др. Концепции современного естествознания. Р-н-Д.: Феникс, 1997.
3. Вайнберг С. Первые три минуты. – М.: Энергоиздат, 1961.
4. Еремеев В. В. Чертёж антропокосмоса. – М.: АСМ, 1993.
5. Карнап Р. Философские основания физики. – М., 1971.
6. Кузнецов Б. Г. Беседы по теории относительности. – М., 1963.
7. Ландау Л. Д., Румер Ю. Б. Что такое теория относительности. – М., 1963.
8. Максимов Е. В. Ритмы на Земле и в космосе. – СПб., 1995.
9. Мякишев Г. Динамические и статистические закономерности в физике. – М., 1973.
10. Планк М. Единство физической картины мира. – М., 1966.
11. Потупа А. С. Открытие Вселенной – прошлое, настоящее, будущее. – Мн.: Юнацтва, 1991.
12. Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания. – М., 1999.
13. Силк Д. Большой взрыв. Рождение и эволюция Вселенной. – М.: Мир, 1982.
14. Система. Симметрия. Гармония.: Сб. – М., 1988.
15. Суханов А. Д. Фундаментальный курс физики в 4-х т. – М.: Агар, 1996.
16. Урманцев Ю. А. Симметрия природы и природа симметрии. – М., 1974.
17. Физика в системе культуры. Сб. – М., 1996.
18. Эйнштейн А. О специальной и общей теории относительности (общедоступное изложение) // Собр. науч. трудов в 4-х т. Т.1. – М., 1965.

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

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)		Виды оценочных средств	ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Знать	- содержание основных концепций, определяющих современную научную картину мира в естествознании; (УК-5.Б);	Реферат №: 1-10; Тесты №: 1-17 Практические задания 1-13	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания
	- общенаучные и математические методы, условия их применения для исследования социальных процессов и явлений; (ОПК-6.Б);					

Уметь	- анализировать этапы развития естествознания с учетом социокультурного и исторического контекста; использовать основные концепции естествознания для решения профессиональных задач; (УК-5.Б);	Реферат №: 1-10; Тесты №: 1-17 Практические задания 1-13	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания
	- применять общенаучные и математические	Реферат №: 1-10; Тесты №: 1-17	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные	Сформированные

	методы в исследовательской деятельности; (ОПК-6.Б);	Практические задания 1-13			рированные знания	систематические знания
--	---	---------------------------	--	--	-------------------	------------------------

Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения Темы рефератов по дисциплине

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.

Темы:

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?

Список практических заданий по дисциплине

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:
14

- 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.

Тестовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

1. Основные концепции современного естествознания – это:

+ главные, накопленные за все время представления и знания в области естественных наук;

- доминирующие взгляды на социально-правовые явления, происходящие в обществе;

- идеологии, которые являлись официальными в определенный период развития государства.

2. В концепциях современного естествознания специальная частная теория относительности принадлежит:

+ Х.А. Лоренцу, А. Эйнштейну, А. Пуанкаре;

- И. Ньютону;

- А. Эддингтону.

3. Какой этап эволюции животных в концепции современного естествознания характеризуется расцветом насекомых, птиц и млекопитающих, а также формированием стайного, стадного образа жизни?

+ Кайнозой;

- Мезозой;

- Триас.

4. В неклассической науке к числу основополагающих концепций современного естествознания о физической реальности и силах взаимодействия в природе относится:

+ гипотеза М. Планка о дозированном порядке перехода энергии в природе из одного вида в другой;

- механика Г. Галилея;

- теория электромагнитных сил Д. Максвелла.

5. Актуальность изучения концепций современного естествознания обусловлена:

+ оба ответа правильные;

- необходимостью утверждения приоритета естественнонаучной картины мира перед ненаучными знаниями типа магии, эзотерики и т.п.;

- широким проникновением естествознания в ранее неизвестные и неизученные сферы природы.

6. Предметом концепций современного естествознания является:

+ взаимосвязь различных наук между собой и их влияние на человеческую жизнедеятельность;

- совокупность предметов всех естественных наук;

- философские взгляды на природные процессы и явления.

7. К числу общих методов концепций современного естествознания относится:

+ конкретизация;

- измерения;

- эксперимент.

8. Какие концепции естествознания являются современными?

+ Все те, которые накопились у человечества за все время изучения природы;

- Господствующие в современное время убеждения;

- Те, которые появились в последние два десятилетия.

9. Признак научного знания, который отличается открытием ранее неизвестного, называется:

+ новизной;

- объективностью;

- операциональностью.

тест 10. В зависимости от предмета изучения все науки можно разделить на:

+ гуманитарные, технические и естественные;

- теоретические и эмпирические;

- фундаментальные и прикладные.

11. Постнеклассическая наука охватывает период:

+ с конца XX в. по начало XXI в.;

- первой половины XX в.;

- до начала XX в.

12. Автором геоцентрической системы мира в античности был:

+ К. Птолемей;

- Эратосфен;

- Посидоний.

13. Что представляет собой механическая картина мира?

+ Это комплекс убеждений и взглядов, согласно которым весь мир является отлаженной системой машин, которая функционирует по законам механики;

- Это система взглядов на Вселенную с точки зрения законов электромагнетизма, то есть взаимосвязи электрических и магнитных сил;

- Это совокупность описаний тепловых явлений в макромире, а также положения молекулярно-кинетической концепции строения всех веществ.

14. Форма последовательной смены явлений материального мира называется:

+ временем;

- пространством;

- периодичностью.

15. Минимальной порцией электромагнитной энергии является:

+ фотон;

- протон;

- электрон.

16. В каком состоянии термодинамической системы ее параметры во времени не меняются?

+ В стационарном;

- В неравновесном;

- В равновесном.

17. Первый закон классической термодинамики звучит как:

+ энергия в форме тепла, которая поступает в термодинамическую систему, равняется сумме приращений внутренней энергии системы и работы, выполняемой системой против действия внешних сил;

Примерные вопросы к зачету и экзамену по дисциплине

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?

Учебно-методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям. Самостоятельная работа включает: проработку конспекта лекций и учебной литературы, поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, а также выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, выдаваемых на практических занятиях.

Одним из важных методов самостоятельной работы студента является работа с научной литературой. При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой позволяют экономить

время и повышают продуктивность. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Основные *приемы* можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что выходит за рамки официальной учебной деятельности и расширяет общую культуру);
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть;
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц);
- если книга – собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;
- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать);

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того насколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Грамотная работа с научной литературой, предполагает соблюдение ряда правил. Прежде всего, при такой работе необходимо сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути, невозможен формальный, поверхностный подход, механическое заучивание, простое накопление цитат, выдержек. При работе над книгой требуется определенная последовательность.

Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап – чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней

цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Важная роль принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

В рамках учебной деятельности основным для студентов является изучающее чтение – оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

Научная методика работы с литературой предусматривает также ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости вновь обратиться к ним.

Одной из форм обучения студентов, направленных на организацию и повышение уровня их самостоятельной работы, а также на усиление контроля за этой работой является написание реферата.

Целью написания реферата является приобретение навыков самостоятельной работы с литературой с тем, чтобы на основе их анализа и обобщения студенты могли делать собственные выводы теоретического и практического характера, обосновывая их соответствующим образом.

Реферат более объемный вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определенную тему на семинарах, конференциях.

Регламент озвучивания реферата – 7-10 мин.

Слово "реферат" (от латинского – *referre* – докладывать, сообщать) означает сжатое изложение в устной или письменной форме содержания какого-либо вопроса или темы на основе критического обзора информации.

При подготовке реферата необходимо соблюдать следующие правила. Определить идею и задачу реферата. Следует помнить, что реферат будут читать другие. Поэтому постоянно задавайте себе вопрос, будет ли понятно написанное остальным, что интересного и нового найдут они в работе.

Ясно и четко сформулировать тему или проблему. Она не должна быть слишком общей.

Найти нужную литературу по выбранной теме. Составить перечень литературы, которая обязательно должна быть прочитана.

После предварительной подготовки следует приступать к написанию реферата. Прежде всего, составить план, выделить в нем части.

Введение, в котором раскрывается цель и задачи сообщения; здесь необходимо сформулировать социальную или политическую проблему, которая будет проанализирована в реферате, изложить своё отношение к ней, то есть мотивацию выбора; определить особенность постановки данной проблемы авторами изученной литературы; объяснить актуальность и социальную значимость выбранной темы.

Основная часть. Разделы, главы, параграфы основной части должны быть направлены на рассмотрение узловых моментов в теме реферата. Изложение содержания изученной литературы предполагает его критическое осмысление, глубокий логический анализ.

Каждый раздел основной части реферата предполагает детальное изучение отдельного вопроса темы и последовательное изложение структуры текстового материала с обязательными ссылками на первоисточник. В целом, содержание основной части должно отражать позиции отдельных авторов, сравнительную характеристику этих позиций, выделение узловых вопросов дискурса по выбранной для исследования теме.

Студент должен показать свободное владение основными понятиями и категориями авторского текста. Для лучшего изложения сущности анализируемого материала можно проиллюстрировать его таблицами, графиками, сравнением цифр, цитатами.

Заключение. В заключении автор реферата должен сформулировать личную позицию в отношении изученной проблемы и предложить, может быть, свои способы её решения. Целесообразно сделать общие выводы по теме реферата и ещё раз отметить её актуальность и социальную значимость.

Список использованных источников и литературы.

Начать реферат можно с изложения яркого, впечатляющего факта, который требует пояснения. Далее изложение должно идти от простого – к сложному. Не останавливайтесь на подробностях. Главное требование к реферату - максимум пользы для читателя при минимуме информации.

В зависимости от содержания и назначения в учебном процессе рефераты можно подразделить на две основные группы (типы): научно-проблемные и обзорно-информационные.

Научно-проблемный реферат. При написании такого реферата студент должен изучить и кратко изложить имеющиеся в литературе суждения по определенному, спорному в теории, вопросу (проблеме) по данной изучаемой теме, высказать по этому вопросу (проблеме) собственную точку зрения с соответствующим ее обоснованием.

На основе написанных рефератов возможна организация «круглого стола» студентов данной учебной группы. В таких случаях может быть поставлен доклад студента, реферат которого преподавателем признан лучшим, с последующим обсуждением проблемы всей группой студентов.

Обзорно-информационный реферат. Разновидностями такого реферата могут быть:

1) краткое изложение основных положений той или иной книги, монографии, другого издания (или их частей: разделов, глав и т.д.) как правило, только что опубликованных, содержащих материалы, относящиеся к изучаемой теме по курсу дисциплины. По рефератам, содержание которых может представлять познавательный интерес для других студентов, целесообразно заслушивать в учебных группах сообщения их авторов;

2) подбор и краткое изложение содержания статей по определенной проблеме (теме, вопросу), опубликованных в различных журналах за тот или иной период, либо в сборниках («научных трудах», «ученых записках» и т.д.). Такой реферат может рассматриваться и как первоначальный этап в работе по теме курсовой работы.

Темы рефератов определяются преподавателем, ведущим занятия в студенческой группе. Литература либо рекомендуется преподавателем, либо подбирается студентом самостоятельно, что является одним из элементов самостоятельной работы.

Объем реферата должен быть в пределах 15-20 страниц машинописного текста через 1,5 интервала. При оформлении реферата необходимо ориентироваться на правила, установленные для оформления курсовых работ.

Написание реферата и его защита перед преподавателем или группой предполагает, что студент должен знать правила написания и оформления реферата, а также уметь подготовить сообщение по теме своего реферата, быть готовым отвечать на вопросы преподавателя и студентов по содержанию реферата.

Роль студента: написание реферата имеет особенности, касающиеся: выбора литературы (основной и дополнительной); изучения информации (уяснение логики материала источника, выбор основного материала, краткое изложение, формулирование выводов); оформления реферата согласно установленной форме.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата требованиям.

Важной частью самостоятельной работы студента является написание эссе.

Эссе - это прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции, выражающее индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендующее на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета.

Цель эссе состоит в развитии таких навыков, как самостоятельное творческое мышление и письменное изложение собственных мыслей. Написание эссе позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли,

структурировать информацию, использовать основные понятия, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать опыт соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

Структура эссе определяется предъявляемыми к нему требованиями:

1. мысли автора эссе по проблеме излагаются в форме кратких тезисов.
2. мысль должна быть подкреплена доказательствами - поэтому за тезисом следуют аргументы.

Аргументы - это факты, явления общественной жизни, события, жизненные ситуации и жизненный опыт, научные доказательства, ссылки на мнение ученых и др. Лучше приводить два аргумента в пользу каждого тезиса: один аргумент кажется неубедительным, три аргумента могут "перегрузить" изложение, выполненное в жанре, ориентированном на краткость и образность.

Таким образом, эссе приобретает кольцевую структуру (количество тезисов и аргументов зависит от темы, избранного плана, логики развития мысли):

- вступление
- тезис, аргументы
- тезис, аргументы
- тезис, аргументы
- заключение.

При написании эссе важно также учитывать следующие моменты:

1. Вступление и заключение должны фокусировать внимание на проблеме (во вступлении она ставится, в заключении - резюмируется мнение автора).
2. Необходимо выделение абзацев, красных строк, установление логической связи абзацев: так достигается целостность работы.
3. Стиль изложения: эссе присущи эмоциональность, экспрессивность, художественность. Должный эффект обеспечивают короткие, простые, разнообразные по интонации предложения, умелое использование "самого современного" знака препинания - тире. Стиль отражает особенности личности.

Эссе по содержанию бывают:

- описательные,
- повествовательные,
- рефлексивные,
- критические,
- аналитические,
- литературные и др

Признаки эссе

Можно выделить некоторые общие признаки (особенности) жанра, которые обычно перечисляются в энциклопедиях и словарях:

1. *Небольшой объем.*

Каких-либо жестких границ, не существует. Объем эссе - от трех до семи страниц компьютерного текста.

2. *Конкретная тема и подчеркнута субъективная ее трактовка.*

Тема эссе всегда конкретна. Эссе не может содержать много тем или идей (мыслей). Оно отражает только один вариант, одну мысль. И развивает ее. Это ответ на один вопрос.

3. *Свободная композиция* - важная особенность эссе.

Эссе по своей природе устроено так, что не терпит никаких формальных рамок. Оно нередко строится вопреки законам логики, подчиняется произвольным ассоциациям, руководствуется принципом "Всё наоборот".

4. *Непринужденность повествования*.

Автору эссе важно установить доверительный стиль общения с читателем; чтобы быть понятым, он избегает намеренно усложненных, неясных, излишне строгих построений. Считается, что хорошее эссе может написать только тот, кто свободно владеет темой, видит ее с различных сторон и готов предъявить читателю не исчерпывающий, но многоаспектный взгляд на явление, ставшее отправной точкой его размышлений.

5. *Склонность к парадоксам*.

Эссе призвано удивить читателя (слушателя) - это, по мнению многих исследователей, его обязательное качество. Отправной точкой для размышлений, воплощенных в эссе, нередко является афористическое, яркое высказывание или парадоксальное определение, буквально сталкивающее на первый взгляд бесспорные, но взаимоисключающие друг друга утверждения, характеристики, тезисы.

6. *Внутреннее смысловое единство*

Возможно, это один из парадоксов жанра. Свободное по композиции, ориентированное на субъективность, эссе вместе с тем обладает внутренним смысловым единством, т.е. согласованностью ключевых тезисов и утверждений, внутренней гармонией аргументов и ассоциаций, непротиворечивостью тех суждений, в которых выражена личностная позиция автора.

7. *Ориентация на разговорную речь*

В то же время необходимо избегать употребления в эссе сленга, шаблонных фраз, сокращения слов, чересчур легкомысленного тона. Язык, употребляемый при написании эссе, должен восприниматься серьезно. Итак, при написании эссе важно определить (уяснить) его тему, определить желаемый объем и цели каждого параграфа.

Начните с главной идеи или яркой фразы. Задача - сразу захватить внимание читателя (слушателя). Здесь часто применяется сравнительная аллегория, когда неожиданный факт или событие связывается с основной темой.

Правила написания эссе

- Из формальных правил написания эссе можно назвать только одно - наличие заголовка.
- Внутренняя структура эссе может быть произвольной. Поскольку это малая форма письменной работы, то не требуется обязательное повторение выводов в конце, они могут быть включены в основной текст или в заголовок.

- Аргументация может предшествовать формулировке проблемы. Формулировка проблемы может совпадать с окончательным выводом.

Ошибки при написании эссе

1 Плохая проверка.

Не думайте, что можно ограничиться лишь проверкой правописания.

Перечитайте свои эссе и убедитесь в том, что там нет каких - либо двусмысленных выражений, неудачных оборотов и т. д.

2 Утомительные предисловия. Недостаточное количество деталей.

Слишком часто интересное эссе проигрывает в том, что представляет собой перечисление утверждений без иллюстрации их примерами. Для эссе характерны обычные клише: важность усердной работы и упорства, учеба на ошибках и т. д.

3 Многословие.

Эссе ограничены определенным количеством слов, поэтому вам необходимо разумно распорядиться этим объемом. Иногда это означает отказ от каких-то идей или подробностей, особенно, если они уже где-то упоминались или не имеют непосредственного отношения к делу. Такие вещи только отвлекают внимание читателя (слушателя) и затмевают основную тему эссе.

4 Длинные фразы.

Длинные фразы еще не доказывают правоту автора, а короткие предложения часто производят больший эффект. Лучше всего, когда в эссе длинные фразы чередуются с короткими. Не перегружайте эссе.

При написании эссе отбросьте слова из энциклопедий. Неправильное употребление таких слов отвлекает внимание, приуменьшает значение эссе.

Методические материалы для проведения процедур оценивания результатов обучения

Для подготовки к контрольным работам и тестам студентов рекомендуется:

Самостоятельно дать письменный ответ на вопрос, рассматриваемый в рамках учебной дисциплины. Содержание ответа на поставленный вопрос включает: знание теории, выделение актуальных проблем данной темы в сфере общественной жизни.

Качество письменной работы оценивается, прежде всего, по тому, насколько самостоятельно и правильно студент раскрывает содержание главных вопросов темы, использует знание рекомендованных к теме первоисточников. При изложении материала следует стремиться к тому, чтобы каждое теоретическое положение было убедительно аргументировано и всесторонне обосновано, а также подкреплено практическим материалом.

Ключевым моментом в облегчении подготовки к **контрольным работам и тестам** является активная работа студентов на занятиях (внимательное прослушивание и тщательное конспектирование лекций, активное участие в

практических занятиях) и регулярное повторение материала и выполнение домашних заданий. В таком случае требуется минимальная подготовка, заключающаяся в повторении и закреплении уже освоенного материала.

Устный опрос (По всем разделам дисциплины).

Преподаватель ставит студентам вопросы по содержанию изученного материала и побуждает их к ответам, выявляя, таким образом, степень его усвоения.

Критерии ответов студентам во время устного опроса:

5 баллов	Студент на каждом занятии обнаруживает знание теории, активно участвует в обсуждении предлагаемых вопросов, критически оценивает предлагаемые решения, демонстрирует способность к самостоятельной работе.
3-4 балла	Студент на каждом занятии обнаруживает знание теории, участвует в обсуждении предлагаемых вопросов, критически оценивает предлагаемый материал, иногда демонстрирует способность к самостоятельной работе.
1-2 балла	Студент демонстрирует фрагментарное знание основной теории. На занятиях ведет себя пассивно.
0 баллов	Студент не участвует в работе.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Критерии оценки презентации доклада (сообщения):

Презентация доклада (сообщения) на семинаре

9-10 баллов	Студент активно занимался подготовкой презентации, в том числе с использованием современной экономической литературы, глубоко погружен в тему и может ответить на любой вопрос относительно ее содержания. Сама презентация логически построена, орфографически и стилистически грамотная, содержит интересные данные и вызывает у присутствующих живой интерес. Выступающему задают дополнительные уточняющие вопросы.
7-8 баллов	Студент занимался подготовкой презентации, владеет темой и может ответить на большинство вопросов относительно ее содержания. Однако материал проанализирован недостаточно глубоко. Сама презентация логически построена, содержит орфографические и

	стилистические ошибки и вызывает у присутствующих интерес.
5-6 баллов	Студент слабо занимался подготовкой презентации, плохо разбирается в теме и не может ответить на вопросы относительно ее содержания. Сама презентация логически плохо построена, содержит орфографические и стилистические ошибки, не вызывает у присутствующих интереса.
менее 5 баллов	Студент не подготовил презентацию или она не отвечает критериям качества

Критерии оценки подготовленного эссе:

9-10 баллов	Эссе написано в соответствии со структурой, при написании использованы разнообразные источники. Студент показал глубокое погружение в тему, сформулировал и обосновал собственную точку зрения на проблемы. Эссе логически выстроено, стилистически грамотно, содержит разнообразные примеры из практики/теории, подтверждающие выводы.
7-8 баллов	Эссе написано в соответствии со структурой, при написании использованы разнообразные источники. Студент показал недостаточно глубокое погружение в тему, в формулировке собственной точки зрения присутствуют отдельные недостатки. Эссе логически выстроено, стилистически грамотно.
5-6 баллов	Присутствует нарушение структуры эссе. Студент демонстрирует поверхностное знание и понимание темы; не сформулировал собственную точку зрения. Эссе содержит стилистические и орфографические ошибки
менее 5 баллов	Эссе не раскрывает содержание проблемы и/или является плагиатом.

Критерии оценки подготовленного реферата:

11-15 баллов	Реферат логически выстроен и содержание излагается на хорошем русском языке. Студент свободно владеет понятийным аппаратом дисциплины, ссылается на необходимые источники, соответствующие поставленной цели, свободно ориентируется в проблеме, аргументирует свою позицию, подкрепляет дополнительной информацией, демонстрирует свою эрудицию, отсутствуют орфографические, пунктуационные, стилистические, фактические ошибки. Текст реферата
--------------	---

	самостоятельный, не вторичный, присутствуют обоснованные выводы.
6-10 баллов	В реферате не прослеживается явная логика, он излагается на приемлемом русском языке. Студент не в полной мере может аргументировать и обосновать свою позицию, использует отдельную специализированную лексику, ссылается на необходимые источники, соответствующие поставленной цели, однако присутствуют отдельные незначительные орфографические, пунктуационные, стилистические, фактические ошибки. Текст реферата самостоятельный, не вторичный, присутствуют обоснованные выводы.
1-5 баллов	В реферате полностью отсутствует явная логика, он излагается на приемлемом русском языке. Студент владеет лишь основными источниками и литературой, ориентируется в некоторых из них, использует отдельную специализированную лексику, допускает отдельные, но значительные орфографические, пунктуационные, стилистические, фактические ошибки. Текст реферата самостоятельный, не вторичный, присутствуют недостаточно обоснованные выводы.
менее 1 балла	Реферат содержит бессистемно представленный текст. Студент не ориентируется в источниках, не использует специализированную лексику, допускает большое количество значительных орфографических, пунктуационных, стилистических, фактических ошибок. Текст реферата несамостоятельный, вторичный, отсутствуют выводы.

Критерии выполнения разбора кейса:

11-15 баллов	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, а также правильно решает задачу
6-10 баллов	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 отдельную специализированную лексику, дает удовлетворительные ответы на вопросы, поставленные в кейсе.

1-5 баллов	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 отдельную специализированную лексику, дает удовлетворительные ответы.
менее 1 балла	Ответ излагается бессистемно, речь несвязанная. Студент не ориентируется в них, при ответе не использует специализированную лексику, дает неудовлетворительные ответы

Круглый стол

Концепция круглого стола: на обсуждения приглашаются специалисты (преподаватели, занимающиеся данной проблематикой, специалисты исследовательских центров и т.д.), внутри группы студентов выбирается модератор, который будет организовывать дискуссию.

Остальные студенты становятся участниками круглого стола. Начинается круглый стол с выступления преподавателя и приглашенных участников, затем сообщения делают участники семинара (мини-выступления по 5-7 мин.). Участники излагают собственную точку зрения на современные проблемы, возникающие в сфере делового общения, аргументируют свою позицию, задают вопросы коллегам, коллективно обсуждают пути решения данных проблем. Ожидаемые результаты: умение аргументировать и обосновывать позицию, умение представлять результаты своего анализа на публике, умение работать в группе, умение грамотно ставить вопросы, делать оценку ответам коллег.

Критерии выступлений студентов во время проведения «Круглого стола»:

5 баллов	Выставляется студенту, если он использовал при подготовке к круглому столу дополнительную рекомендованную и/или самостоятельно найденную литературу, демонстрирует знание иностранных и отечественных работ по проблематике круглого стола, свободно владеет базовыми знаниями по теме, хорошо логически выстраивает и презентует материал, приводит адекватные примеры; грамотно аргументирует свою позицию;
3-4 балла	Выставляется студенту, если он демонстрирует знание только отечественных работ по проблематике круглого стола, свободно владеет базовыми знаниями по теме, способен самостоятельно формулировать проблемы, хорошо логически выстраивает и презентует материал, приводит адекватные примеры

1-2 балла	Выставляется студенту, если он неуверенно владеет базовыми знаниями по теме, логически выстраивает и презентует материал, приводит примеры;
0 баллов	Выставляется студенту, если он слабо владеет (или не владеет) базовыми знаниями по теме, плохо логически выстраивает и презентует материал, не самостоятелен в суждениях.

Развернутая беседа

Концепция развернутой беседы: предполагает подготовку всех студентов по каждому вопросу плана, занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы; выступления студентов (по их желанию или по вызову преподавателя) и их обсуждение; вступление и заключение преподавателя.

Ожидаемые результаты: умение аргументировать и обосновывать позицию, умение представлять результаты своего анализа на публике, умение работать в группе, умение грамотно ставить вопросы, делать оценку ответам коллег.

Критерии оценки участия студента в развернутой беседе:

5 баллов	Выставляется студенту, если он при подготовке к развернутой беседе ознакомился со всей основной и дополнительной рекомендованной литературой, подготовился по всем вопросам плана занятия, подобрал статистический материал, подтверждающий его позицию, хорошо логически выстраивает и презентует материал, приводит адекватные примеры из практики разрешения проблем в разных странах, опирается на мнения специалистов; грамотно аргументирует свою позицию;
3-4 балла	Выставляется студенту, если он при подготовке к развернутой беседе ознакомился со всей основной и дополнительной рекомендованной литературой, подготовился по всем вопросам плана занятия, свободно владеет базовыми знаниями по теме, хорошо логически выстраивает и презентует материал;
1-2 балла	Выставляется студенту, если он при подготовке к развернутой беседе ознакомился только с основной рекомендованной литературой, подготовился не по всем вопросам плана занятия, если он не уверенно владеет базовыми знаниями по теме, не всегда логически верно выстраивает и презентует материал;
0 баллов	Выставляется студенту, если он при подготовке к развернутой беседе ознакомился не со всей основной рекомендованной литературой, подготовился не по всем

	вопросам плана занятия, если он слабо владеет (или не владеет) базовыми знаниями по теме, плохо логически выстраивает и презентует материал, не самостоятелен в суждениях.
--	--

Дискуссия

Ожидаемые результаты: умение аргументировать и обосновывать позицию, умение представлять результаты своего анализа на публике, умение работать в группе, умение грамотно ставить вопросы, делать оценку ответам коллег.

Критерии оценки участия студента в дискуссии

5 баллов	Выставляется студенту, если он использовал при подготовке к дискуссии дополнительную рекомендованную и/или самостоятельно найденную литературу, собрал разнообразные примеры, подтверждающих позицию, демонстрирует знание российской и зарубежной практики по решению обозначенных проблем, свободно владеет базовыми знаниями по теме, хорошо логически выстраивает и презентует материал, приводит адекватные примеры; грамотно аргументирует свою позицию;
3-4 балла	Выставляется студенту, если он демонстрирует знание отечественных работ по проблематике дискуссии, свободно владеет базовыми знаниями по теме, хорошо логически выстраивает и презентует материал, приводит адекватные примеры;
1-2 балла	Выставляется студенту, если он не уверенно владеет базовыми знаниями по теме, логически выстраивает и презентует материал, приводит примеры;
0 баллов	Выставляется студенту, если он слабо владеет (или не владеет) базовыми знаниями по теме, плохо логически выстраивает и презентует материал, не самостоятелен в суждениях.

Деловая игра

Ожидаемые результаты: научить студентов правильно определять и практически демонстрировать те навыки и умения, которые потребуются для успешной реализации делового общения.

Критерии оценки участия студента в деловой игре

1-2 балла	Выставляется студенту, если он в ходе игры продемонстрировал навыки и умения, которые требуются
-----------	---

	для успешной реализации делового общения. Проявил гибкость и креативность мышления, способность критически осмыслить собственное поведение и поведение коллег в процессе игры.
0 баллов	Выставляется студенту, если он в ходе игры не смог продемонстрировать навыки и умения, которые требуются для успешной реализации делового общения, не смог критически осмыслить собственное поведение и поведение коллег в процессе игры.

«Мозговой штурм»

Ожидаемый (е) результат (ы): научить студентов обсуждать спорные/дискуссионные вопросы; повысить мотивацию неактивных студентов; сформировать банк идей для последующей работы, обсуждения

Критерии оценки участия студента в «мозговом штурме»

1-2 балла	Выставляется студенту, если он активно участвовал в мозговом штурме, в проведении и оценке результатов;
0 баллов	Выставляется студенту, если он не проявил активности в проведении и оценке результатов мозгового штурма.

Ролевая игра

Ожидаемый (е) результат (ы): научить студентов правильно определять и практически демонстрировать те навыки и характеристики, которые были приобретены ими в ходе освоения учебной дисциплины.

Критерии оценки участия студента в ролевой игре

1-2 балла	Выставляется студенту, если он в ходе игры смог продемонстрировать навыки и умения анализировать социальные проблемы, продемонстрировал гибкость и креативность мышления, способность отобрать необходимый материал, провести сравнительный анализ предложенных концепций и достойно отстоять выбранную позицию
0 баллов	Выставляется студенту, если он в ходе игры не смог продемонстрировать навыки и умения анализировать социальные проблемы в области социологии рождаемости, не смог критически осмыслить поставленную проблему и отобрать необходимый материал.

Коллоквиум

Коллоквиум представляет собой разновидность опроса студентов по пройденной проблематике, в центре которого стоят вопросы, задаваемые преподавателем. Преподаватель формулирует вопрос к одному из студентов, он дает свой ответ, затем остальные студенты имеют возможность дополнить ответ данного студента. Вопросы преподавателя могут вытекать один из другого, быть взаимосвязанными, наводящими, и т.п.

Критерии оценки участия студента в коллоквиуме:

5 баллов	Выставляется студенту, если он при подготовке к коллоквиуму ознакомился со всей основной и дополнительной рекомендованной литературой, подготовился по всем вопросам плана занятия, хорошо логически выстраивает ответ, приводит адекватные примеры, опирается на мнения специалистов; грамотно аргументирует свою позицию.
3-4 балла	Выставляется студенту, если он при подготовке к коллоквиуму ознакомился со всей основной и дополнительной рекомендованной литературой, подготовился по всем вопросам плана занятия, свободно владеет базовыми знаниями по теме, хорошо логически выстраивает и презентует материал.
1-2 балла	Выставляется студенту, если он при подготовке к развернутой беседе ознакомился только с основной рекомендованной литературой, подготовился не по всем вопросам плана занятия, если он не уверенно владеет базовыми знаниями по теме, не всегда логически верно выстраивает и презентует материал.
0 баллов	Выставляется студенту, если он при подготовке к развернутой беседе ознакомился не со всей основной рекомендованной литературой, подготовился не по всем вопросам плана занятия, если он слабо владеет (или не владеет) базовыми знаниями по теме, плохо логически выстраивает и презентует материал, не самостоятелен в суждениях.

Критерии оценки ответов на вопросы зачета:

40 баллов за вопрос	Выставляется студенту, если он обнаруживает всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала; способен творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; - владеет понятийным аппаратом дисциплины; демонстрирует способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики; подтверждает теоретические постулаты примерами из социальной практики
менее 40 баллов	Выставляется студенту, если он обнаруживает значительные пробелы в знаниях основного программного материала; допускает принципиальные ошибки в ответе на вопрос билета; демонстрирует незнание теории и практики социологии глобализации.

Критерии оценки ответов на вопросы экзамена:

29-40 баллов	Ставится в том случае, когда студент обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.
19-28 баллов	Ставится в том случае, когда студент обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Студент испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком.
9-18 баллов	Ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но

	допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно.
0-8 баллов	Выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

Обоснование балльной системы оценки

Балльная структура оценки

Посещение лекций – **0,5 балла за посещение 1 лекционного занятия**

Активная работа на семинарах – **5 баллов (максимальное количество баллов за работу на 1 семинарском занятии)**

Презентация доклад (сообщения) на семинаре- **10 баллов**

Подготовка эссе – **10 баллов**

Подготовка реферата – **15 баллов**

Разбор кейсов – **8 баллов**

Практическое задание – **15 баллов**

Внутрисеместровая аттестация (внутрисеместровое тестирование) – **20 баллов**

Итоговое испытание (зачет/экзамен)– **40 баллов**

Шкала перевода баллов в традиционную шкалу оценки

Трудоемкость каждой учебной дисциплины рассчитывается по формуле: **50 баллов x количество кредитов — это 100%**.

1. Кредит – это единица измерения трудоемкости учебной дисциплины. Балл – это единица оценки качества выполнения работы студентом.

В балльно-рейтинговой системе 1 кредит соответствует 50 баллам.

Для перевода баллов, набранных студентом, в проценты необходимо использовать формулу:

$$z = \frac{100\% * y}{x}, \text{ где}$$

z — сумма набранных баллов студентом (%).

x — трудоемкость каждой учебной дисциплины (балл);

y — сумма набранных баллов студентом (балл).

Экзамен:

- $z > 85\%$ выставляется оценка «5»;
- $65\% < z < 85\%$ выставляется оценка «4»;
- $50\% < z < 65\%$ выставляется оценка «3»;
- $20\% < z < 50\%$ выставляется оценка «2»;
- $z < 20\%$ выставляется оценка «1».

Зачет:

- $z > 50\%$ выставляется оценка «зачет»;
- $z < 50\%$ выставляется оценка «не зачет»;

8. Ресурсное обеспечение:

А. 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.

Б. Дополнительная литература.

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», ОО 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., Издво «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.

В. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
Britannica - www.britannica.com Постнаука - <http://postnauka.ru/>

Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Для занятий предусматривается аудитория, позволяющая организовать фронтальное взаимодействие, а также интерактивное взаимодействие в группах и между группами обучающихся, а также современные технические средства обучения (видеопроекционное оборудование для презентаций, средства звуковоспроизведения, в зависимости от разрабатываемых проектов

может понадобиться интерактивная доска и др.). Для организации самостоятельной работы имеется доступ к Интернет-ресурсам, учебникам и базам данных.

9. Язык преподавания: русский.

10. Преподаватели: старший преподаватель, к.фил.н. Жаринов С.Е.

11. Автор программы: старший преподаватель, к.фил.н. Жаринов С.Е.