

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Отделение развития территорий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

_____ г.

Программа дисциплины

Естественнонаучная картина мира Б2.Б.2

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: География и иностранный (английский) язык

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Хакимов Э.М., Рафикова Ф.З.

Рецензент(ы):

Уразметов И.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Уразметов И. А.

Протокол заседания кафедры No _____ от "_____" _____ 201__г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (отделение развития территорий):

Протокол заседания УМК No _____ от "_____" _____ 201__г

Регистрационный No

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Рафикова Ф.З. кафедра географии и краеведения Отделение развития территорий , Farida.Rafikova@kpfu.ru ; профессор, д.н. (профессор) Хакимов Э.М. кафедра географии и краеведения Отделение развития территорий , EMNakimov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Основная цель курса - ознакомить студентов с элементами естественнонаучной картины мира, на основе фундаментальных законов развития природы раскрыть природу становления целостной картины мира, показать его сложное иерархическое строение.

Инвариантной основой должны стать важнейшие для современного естествознания междисциплинарные концепции, взятые в определенной логической системе. В качестве таковых нами рассматриваются следующие сообласти знания, позволяющие формировать представление о естественнонаучной картине мира: Естествознание как объект научного анализа. Методы научного исследования. Эволюция представлений о развитии неживой природы (микро-, макро- и мегамиры - физическая научная картина мира) . Эволюция представлений о развитии земли, солнечной системы и вселенной - геологическая и астрономическая научные картины мира. Эволюция представлений о развитии органического мира - биологическая научная картина мира. Теория иерархии как новый методологический инструмент построения естественнонаучной картины мира.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.Б.2 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 2, 3 курсах, 4, 5 семестры.

Курс естественнонаучная картина мира один из важных в естественнонаучном образовании, особенно в системе вузовской подготовки студентов по направлению подготовки 050100.62. Одним из компонентов государственного базисного учебного плана является естествознание, которое присутствует в виде значимой части во многих дисциплинах изучаемых в университетах. Базируясь на фундаментальных законах природы, естествознание взаимодействует также с социально - гуманитарным знанием. Обобщение наиболее важных законов развития природы, которые изучаются в физике, химии, геологии, географии, биологии, астрономии и других естественнонаучных дисциплинах, в виде единой концепции, формирует у студентов системный взгляд на развитие природы в целом, позволяя строить естественнонаучную картину мира, на основе образно - философского обобщения. Данный курс не принадлежит ни философии, ни естествознанию, ни к гуманитарному знанию, но пересекается со всеми данными областями знания.

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б.2. и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 2 3 курсах (2, курсах. 4, 5 семестры).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способен совершенствовать и развивать свой общеинтеллектуальный и общекультурный уровень
ОК-4 (общекультурные компетенции)	способен формировать ресурсно-информационные базы для решения профессиональных задач

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

теорию и содержание естественнонаучной картины мира, для использования этих знаний для исследования, как инструмент анализа самой науки и её объектов.

2. должен уметь:

пользоваться знаниями, приобретенными в процессе изучения естественнонаучной картины мира. Уметь пользоваться этими знаниями в теоретической и практической деятельности.

3. должен владеть:

навыками исследовательской работы с использованием методов моделирования сложных многоуровневых объектов.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

применять усвоенные знания, умения и навыки в рамках компетенций на разных уровнях профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины отсутствует в 4 семестре; зачет в 5 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. Естествознание как объект научного анализа. Задачи и цели исследования. Методы научного исследования. Аналитический базис и основные принципы методологии	4	1	2	2	0	
2.	Тема 2. Эволюция представлений о развитии неживой природы (микро, макро и мегамиры).	4	2	2	0	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Представление о научной картине мира. Функция научной картины мира в научном знании. Понятие о научной картине мира в научном знании (НКМ).	4	3	2	0	0	
4.	Тема 4. Методология построения НКМ . Роль философии, системного знания и математики в построении научной картины мира.	4	4	2	0	0	
5.	Тема 5. Научные революции. Методологическая роль научных революций в построении (НКМ).	4	5	0	2	0	
6.	Тема 6. Роль естественнонаучных наук в построении научной картины мира.	4	6	0	2	0	
7.	Тема 7. Понятие естественнонаучной картины мира (ЕНКМ). Исторические типы естественнонаучной картины мира.	4	7	0	2	0	
8.	Тема 8. Основные направления развития естественнонаучной картины мира. Фундаментальные основы новой ЕНКМ	4	8	0	2	0	
9.	Тема 9. Геологическая картина мира. Эволюция знаний о развитии Земли и её оболочек. Гипотезы о происхождении Земли и планет солнечной системы.	5		2	0	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
10.	Тема 10. Физико-химическая картина мира и ее особенности. Время и пространство. Виды фундаментальных взаимодействий. Концепции дальнего действия и ближнего действия. Законы сохранения и виды симметрии в природе. Этапы развития представлений о физико химической картине мира.	5		2	0	0	
11.	Тема 11. Биологическая картина мира и её особенности. Эволюция знаний о происхождении и развитии жизни (Развитие биологического знания). Открытие клетки, кода наследственной информации и их влияние на формирование биологической картины мира. Понятие эволюции как естественного процесса.	4		0	0	0	
12.	Тема 12. Синергетика и новые принципы формирования естественнонаучной картины мира. Принцип универсального эволюционизма. Самоорганизация в живых и неживых системах. Условия самоорганизации. Флуктуации. Точка бифуркации.	5		2	0	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
13.	Тема 13. Роль симметрии в формировании естественнонаучной картины мира. Симметрия как метод исследования объектов естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.	5		2	0	0	
14.	Тема 14. Теоретическая и методологическая роль иерархии и неиерархии в построении научной картины мира.	5		2	0	0	
15.	Тема 15. Диалектика взаимоотношений иерархии и неиерархии, как новый системный принцип развития систем и её влияние на формирование представлений о естественнонаучной картине мира.	5		0	2	0	
16.	Тема 16. Мир как иерархия систем. Вопросы построения модели иерархической картины мира.	5		0	2	0	
17.	Тема 17. Методологическая роль знания о человеке в формировании представлений о ЕНКМ. Социобиология, этология, этнология и социальная экология - их достижения в изучении человека.	5		0	2	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
18.	Тема 18. Экология и её роль в формировании естественнонаучной картины мира.	5		0	2	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	зачет
	Итого			18	18	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Естествознание как объект научного анализа. Задачи и цели исследования. Методы научного исследования. Аналитический базис и основные принципы методологии

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Рассматривается естествознание как объект научного анализа. Задачи и цели построения научной картины мира. Методы научного исследования . Аналитический базис и основные принципы методологии.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Тема 2. Эволюция представлений о развитии неживой природы (микро, макро и мегамиры).

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Рассматривается развитие знания о естествознании на основании теории и практики. Методология гипотетико - дедуктивного и аксиоматического построения теорий естествознания.

Тема 3. Представление о научной картине мира. Функция научной картины мира в научном знании. Понятие о научной картине мира в научном знании (НКМ).

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Представление о научной картине мира. Излагаются представления о научной картине мира и познавательные функции последней в научном знании. Роль научных понятий и категорий в раскрытии содержания научной картины мира (НКМ).

Тема 4. Методология построения НКМ . Роль философии, системного знания и математики в построении научной картины мира.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Методология построения научной картины мира. Рассматривается роль философии, системного знания и математики в построении НКМ. Диалектика как всеобщая методология построения НКМ. Роль общих теорий систем (ОТС зарубежных и отечественных ученых) и межпредметного знания в построении НКМ.

Тема 5. Научные революции. Методологическая роль научных революций в построении (НКМ).

практическое занятие (2 часа(ов)):

Научные революции. Методологическая роль научных революций в построении научной картины мира (НКМ). Три глобальных научных революции: Аристотелевская революция; Ньютоновская революция; Эйнштейновская революция. Понятие научной революции. Научные революции как путь к прогрессу. Научные революции и смена естественнонаучных картин мира. Методология и метод в системном анализе. Представления об общей теории систем (ОТС). ОТС Ю. Урманцева, А. Умова. ОТС как метод научного исследования, новизна и проблемы.

Тема 6. Роль естественнонаучных наук в построении научной картины мира.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Роль естественнонаучных наук в построении научной картины мира. Рассматривается роль методологических принципов и теорий естественных наук, а также эмпирического знания в построении НКМ.

Тема 7. Понятие естественнонаучной картины мира (ЕНКМ). Исторические типы естественнонаучной картины мира.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Понятие естественнонаучной картины мира (ЕНКМ). Исторические типы ЕНКМ

Тема 8. Основные направления развития естественнонаучной картины мира. Фундаментальные основы новой ЕНКМ

практическое занятие (2 часа(ов)):

Основные направления развития естественнонаучной картины мира. Фундаментальные основы новой ЕНКМ.

Тема 9. Геологическая картина мира. Эволюция знаний о развитии Земли и её оболочек. Гипотезы о происхождении Земли и планет солнечной системы.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Тема 9. Геологическая картина мира. Эволюция знаний о развитии Земли и её оболочек. Рассматриваются теории образования земной коры и океанов, неомобилизма, развития рифтовых зон. Гипотезы о происхождении Земли и планет солнечной системы.

Тема 10. Физико-химическая картина мира и ее особенности. Время и пространство. Виды фундаментальных взаимодействий. Концепции дальнего действия и ближнего действия. Законы сохранения и виды симметрии в природе. Этапы развития представлений о физико химической картине мира.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Физико ? химическая картина мира и ее особенности. Время и пространство. Виды фундаменталь?ных взаимодействий. Концепции дальнего действия и ближнего действия. Законы сохранения и виды симметрии в природе. Этапы развития представлений о физико - химической картине мира.

Тема 11. Биологическая картина мира и её особенности. Эволюция знаний о происхождении и развитии жизни (Развитие биологического знания). Открытие клетки, кода наследственной информации и их влияние на формирование биологической картины мира. Понятие эволюции как естественного процесса.

Тема 12. Синергетика и новые принципы формирования естественнонаучной картины мира. Принцип универсального эволюционизма. Самоорганиза?ция в живых и неживых системах. Условия самоорганизации. Флуктуа?ции. Точка бифуркации.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Биологическая картина мира и её особенности. Эволюция знаний о происхождении и развитии жизни (Развитие биологического знания). Открытие клетки , кода наследственной информации и их влияние на формирование биологической картины мира. Понятие эволюции как естественного процесса. Синергетика и новые принципы формирования естественнонаучной картины мира. Принцип универсального эволюционизма. Самоорганиза?ция в живых и неживых системах. Условия самоорганизации. Флуктуа?ции. Точка бифуркации.

Тема 13. Роль симметрии в формировании естественнонаучной картины мира. Симметрия как метод исследования объектов естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Роль симметрии в формировании естественнонаучной картины мира. Симметрия как метод исследования объектов естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

Тема 14. Теоретическая и методологическая роль иерархии и неиерархии в построении научной картины мира.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Тема 14. Теоретическая и методологическая роль иерархии и неиерархии в построении научной картины мира. Симметрия как метод изучения объектов биологических дисциплин (генетики, морфологии, цитологии, эмбриологии и др.) и объектов социально организованных систем (социальной стратификации, экономики, политологии и др.).

Тема 15. Диалектика взаимоотношений иерархии и неиерархии, как новый системный принцип развития систем и её влияние на формирование представлений о естественнонаучной картине мира.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Тема 16. Мир как иерархия систем. Вопросы построения модели иерархической картины мира.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Диалектика взаимоотношений иерархии и неиерархии, как новый системный принцип развития систем и её влияние на формирование представлений о естественнонаучной картине мира. Мир как иерархия систем. Излагаются вопросы моделирования иерархической картины мира.

Тема 17. Методологическая роль знания о человеке в формировании представлений о ЕНКМ. Социобиология, этология, этнология и социальная экология - их достижения в изучении человека.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Методологическая роль знания о человеке в формировании представлений о ЕНКМ. Социобиология, этология, этнология и социальная экология - их достижения в изучении человека. Диалектика взаимоотношений иерархии и неиерархии и её взаимосвязь с методологией научного знания.

Тема 18. Экология и её роль в формировании естественнонаучной картины мира.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Экология и её роль в формировании естественнонаучной картины мира. Рассматривается проблема экологической безопасности и её влияние на формирование ЕНКМ.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Введение. Естественнознание как объект научного анализа. Задачи и цели исследования. Методы научного исследования. Аналитический базис и основные принципы методологии	4	1	подготовка к устному опросу	2	опрос
2.	Тема 2. Эволюция представлений о развитии неживой природы (микро, макро и мегамиры).	4	2	подготовка к устному опросу	2	опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Представление о научной картине мира. Функция научной картины мира в научном знании. Понятие о научной картине мира в научном знании (НКМ).	4	3	подготовка к устному опросу	2	опрос
4.	Тема 4. Методология построения НКМ . Роль философии, системного знания и математики в построении научной картины мира.	4	4	подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
5.	Тема 5. Научные революции. Методологическая роль научных революций в построении (НКМ).	4	5	подготовка к устному опросу	2	опрос
6.	Тема 6. Роль естественнонаучных наук в построении научной картины мира.	4	6	подготовка к устному опросу	2	опрос
7.	Тема 7. Понятие естественнонаучной картины мира (ЕНКМ). Исторические типы естественнонаучной картины мира.	4	7	подготовка к устному опросу	2	опрос
8.	Тема 8. Основные направления развития естественнонаучной картины мира. Фундаментальные основы новой ЕНКМ	4	8	подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
9.	Тема 9. Геологическая картина мира. Эволюция знаний о развитии Земли и её оболочек. Гипотезы о происхождении Земли и планет солнечной системы.	5		подготовка к устному опросу	2	опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
10.	Тема 10. Физико-химическая картина мира и ее особенности. Время и пространство. Виды фундаментальных взаимодействий. Концепции дальнего действия и ближнего действия. Законы сохранения и виды симметрии в природе. Этапы развития представлений о физико химической картине мира.	5		подготовка к устному опросу	2	опрос
11.	Тема 11. Биологическая картина мира и её особенности. Эволюция знаний о происхождении и развитии жизни (Развитие биологического знания). Открытие клетки, кода наследственной информации и их влияние на формирование биологической картины мира. Понятие эволюции как естественного процесса.	4		подготовка к устному опросу	2	опрос
12.	Тема 12. Синергетика и новые принципы формирования естественнонаучной картины мира. Принцип универсального эволюционизма. Самоорганизация в живых и неживых системах. Условия самоорганизации. Флуктуации. Точка бифуркации.	5		подготовка к устному опросу	2	опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
13.	Тема 13. Роль симметрии в формировании естественнонаучной картины мира. Симметрия как метод исследования объектов естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.	5		подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
14.	Тема 14. Теоретическая и методологическая роль иерархии и неиерархии в построении научной картины мира.	5		подготовка к устному опросу	2	опрос
15.	Тема 15. Диалектика взаимоотношений иерархии и неиерархии, как новый системный принцип развития систем и её влияние на формирование представлений о естественнонаучной картине мира.	5		подготовка к устному опросу	2	опрос
16.	Тема 16. Мир как иерархия систем. Вопросы построения модели иерархической картины мира.	5		подготовка к устному опросу	2	опрос
17.	Тема 17. Методологическая роль знания о человеке в формировании представлений о ЕНКМ. Социобиология, этология, этнология и социальная экология - их достижения в изучении человека.	5		подготовка к устному опросу	2	опрос
18.	Тема 18. Экология и её роль в формировании естественнонаучной картины мира.	5		подготовка к устному опросу	2	опрос
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины предполагает проведение лекционных и семинарских занятий с использованием методических материалов, учебных пособий, справочников и т.п., так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, включающих подготовку и выступление студентов на семинарских занятиях с фото, - аудио, видеоматериалами по предложенной тематике.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Введение. Естествознание как объект научного анализа. Задачи и цели исследования. Методы научного исследования. Аналитический базис и основные принципы методологии

опрос , примерные вопросы:

Естествознание как объект научного анализа. Задачи и цели исследования. Методы научного исследования. Аналитический базис и основные принципы методологии.

Тема 2. Эволюция представлений о развитии неживой природы (микро, макро и мегамиры).

опрос , примерные вопросы:

Структура естествознания как единой науки о природе, её составляющие.

Тема 3. Представление о научной картине мира. Функция научной картины мира в научном знании. Понятие о научной картине мира в научном знании (НКМ).

опрос, примерные вопросы:

Картина мира древних. Идея о единой материальной первооснове Мира.

Тема 4. Методология построения НКМ . Роль философии, системного знания и математики в построении научной картины мира.

контрольная работа , примерные вопросы:

Примерные вопросы к контрольной работе 1. Естествознание как единая наука о природе. 2. Четыре стадии познания природы. 3. Представления древних о природе. (Аристотель, Платон и др.). 4. Структура естествознания как единой науки о природе, её составляющие. 5. Картина мира древних. Идея о единой материальной первооснове Мира. 6. Представления о природе и человеке в мировых религиях (иудаизме, буддизме, христианстве и исламе) , как религиозная картина мира 7.Философская категория развитие и ее роль в формировании НКМ.

Тема 5. Научные революции. Методологическая роль научных революций в построении (НКМ).

опрос , примерные вопросы:

Научные революции.

Тема 6. Роль естественнонаучных наук в построении научной картины мира.

опрос , примерные вопросы:

Законы электромагнетизма (экспериментальный аспект). Работы Кулона ?закон взаимодействия точечных зарядов, Эрстед-связь электричества и магнетизма, Ампер ?электродинамика (теория магнетизма), Ом- закон Ома, Фарадей ?закон электромагнитной индукции.

Тема 7. Понятие естественнонаучной картины мира (ЕНКМ). Исторические типы естественнонаучной картины мира.

опрос , примерные вопросы:

Тема 8. Основные направления развития естественнонаучной картины мира. Фундаментальные основы новой ЕНКМ

контрольная работа , примерные вопросы:

Тема 9. Геологическая картина мира. Эволюция знаний о развитии Земли и её оболочек. Гипотезы о происхождении Земли и планет солнечной системы.

опрос , примерные вопросы:

Тема 10. Физико-химическая картина мира и ее особенности. Время и пространство. Виды фундаментальных взаимодействий. Концепции дальнего действия и ближнего действия. Законы сохранения и виды симметрии в природе. Этапы развития представлений о физико химической картине мира.

опрос , примерные вопросы:

Тема 11. Биологическая картина мира и её особенности. Эволюция знаний о происхождении и развитии жизни (Развитие биологического знания). Открытие клетки, кода наследственной информации и их влияние на формирование биологической картины мира. Понятие эволюции как естественного процесса.

опрос , примерные вопросы:

Тема 12. Синергетика и новые принципы формирования естественнонаучной картины мира. Принцип универсального эволюционизма. Самоорганизация в живых и неживых системах. Условия самоорганизации. Флуктуации. Точка бифуркации.

опрос , примерные вопросы:

Тема 13. Роль симметрии в формировании естественнонаучной картины мира. Симметрия как метод исследования объектов естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

контрольная работа , примерные вопросы:

Тема 14. Теоретическая и методологическая роль иерархии и неиерархии в построении научной картины мира.

опрос , примерные вопросы:

Тема 15. Диалектика взаимоотношений иерархии и неиерархии, как новый системный принцип развития систем и её влияние на формирование представлений о естественнонаучной картине мира.

опрос , примерные вопросы:

Тема 16. Мир как иерархия систем. Вопросы построения модели иерархической картины мира.

опрос , примерные вопросы:

Тема 17. Методологическая роль знания о человеке в формировании представлений о ЕНКМ. Социобиология, этология, этнология и социальная экология - их достижения в изучении человека.

опрос , примерные вопросы:

Тема 18. Экология и её роль в формировании естественнонаучной картины мира.

опрос , примерные вопросы:

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы для самопроверки и подготовки к зачету:

1. Современные философские и общенаучные представления о естествознании.
2. Что такое научная картина мира (НКМ). Философская категория развитие и ее связь с понятием эволюция живой природы.
3. Пространство, время, движение в механике Ньютона.
4. Симметрия как метод изучения объектов физики.
5. Вклад Леонардо да Винчи в естествознание (естественнонаучные взгляды, открытия).
6. Первые сведения об электричестве и магнетизме. Квантовая гипотеза М.Планка.
7. Распределение электронов в атоме. Принцип Паули.

8. Система науки химии её развитие и структурная организация
9. Предпосылки возникновения эволюционной химии.
10. Понятия организация и саморганизация их познавательная функция в химии.
11. История открытия Менделеевым периодической системы элементов.
12. И.Кеплер. Открытие законов небесной механики.
13. История развития оболочек Земли.
14. Учение Дарвина и Уоллеса о происхождении видов в результате естественного отбора.
15. Синтетическая теория эволюции. Концепция структурных уровней живой материи.
16. Иерархия как общенаучный метод изучения природы.
17. Иерархия и развитие объектов природы (механизм саморазвития иерархических и неиерархических систем).

7.1. Основная литература:

Бучило, Н.Ф. Философия : учеб. пособие для вузов / Н. Ф. Бучило, А. Н. Чумаков .? 5-е изд., перераб. и доп. ? Москва : Проспект, 2010 .? 480 с.

Философия: Учебное пособие по дисциплине "Философия" / Н.Е. Шафажинская; Министерство образования и науки Российской Федерации. - М.: ИК МГУПП, 2009. - 110 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=320732>

Дополнительная

История и философия науки (Философия науки): Учебное пособие / Е.Ю.Бельская, Н.П.Волкова и др.; Под ред. Ю.В.Крянева, Л.Е.Моториной - 2 изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 416 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=123740>.

Философия для студентов, обучающихся по естественнонаучным направлениям подготовки [Текст: электронный ресурс] : конспект лекций / Р. А. Нуруллин, Ф. Ф. Серебряков, М. Л. Тузов, Ю. Г. Хаёрова, А. Х. Хазиев ; М-во образования и науки РФ, ФГАОУ ВПО "Казан. (Приволж.) федер. ун-т", Филос. фак., Каф. общ. философии .? Электронные данные (1 файл: 1,29 Мб) .? (Казань : Казанский федеральный университет, 2014) .? Загл. с экрана .? Для 2-го курса .? Режим доступа: открытый .?

Философия: учебник для студ. вузов / под ред. В. Н. Лавриненко, В. П. Ратникова. ?3-е изд., перераб. и доп.. ?М.: ЮНИТИ-ДАНА, ?2007. ?622 с.

Иванов, А.В. Онтология и теория познания. / А. В.Иванов, В.В. Миронов, А.В.Иванов, В.В. Миронов. - М.: Гардарики, 2005. - 447 с.

7.2. Дополнительная литература:

Крапивенский, С.Э. Социальная философия / С. Э.Крапивенский. ?4-е изд.,испр.?М.: ВЛАДОС: ИМПЭ им. А. С. Грибоедова, 2004. ?411с.

Иванов, А.В. Онтология и теория познания. / Иванов А. В., Миронов В.В. Иванов, А.В., Миронов В.В - Москва: Гардарики, 2005. - 447 с.

Философия : краткий словарь терминов, понятий и категорий / М-во образования и науки Рос. Федерации, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Казан. гос. энергет. ун-т" ; [сост.: А. П. Косарев, А. Р. Сулейманова] .? Казань : [Казанский государственный энергетический университет], 2010 .? 5

История социальной философии. Курс лекций: Учебное пособие / Д.Э. Гаспарян; Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики". - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2012. - 166 с.

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=259328>

7.3. Интернет-ресурсы:

Естественнонаучная и социальная картины мира... - [lph.ras.ru>elib/2017.html](http://iph.ras.ru>elib/2017.html)

Научная картина мира - support@elibrary.ru

Научная картина мира, ее содержание, исторические формы - studyspace.ru?spravochnik?nauchnaya-kartina-mira?

Научная картина Мира и ее эволюция - CoolReferat.com

Основные особенности научной картины мира - vyacheslav-moiseev.narod.ru?PhilosScience/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Естественнонаучная картина мира" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Материально-техническая база кафедры.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.62 "Педагогическое образование" и профилю подготовки География и иностранный (английский) язык .

Автор(ы):

Хакимов Э.М. _____

Рафикова Ф.З. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Уразметов И.А. _____

"__" _____ 201__ г.