

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.



_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Естественнонаучная картина мира Б1.Б.7

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: География и иностранный (английский) язык

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Уразметов И.А.

Рецензент(ы):

Уленгов Р.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Гайсин И. Т.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр бакалавриата: развитие территорий):

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 94831218

Казань
2018

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. (доцент) Уразметов И.А. кафедра теории и методики географического и экологического образования Институт управления, экономики и финансов , lldar.Urazmetov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины 'Естественнонаучная картина мира' является достижение образовательных результатов, заключающихся в знаниях, умениях и навыках формирования научной картины мира в профессиональной педагогической деятельности.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.Б.7 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 2, 3 курсах, 4, 5 семестры.

Дисциплина 'Естественнонаучная картина мира' представляет собой самостоятельную дисциплину, которая является составной частью программы подготовки для студентов направления 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)(квалификация - бакалавр) очной формы обучения и относится к вариантной части математического и естественно-научного цикла. Дисциплина изучается в четвертом и пятом семестре.

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)	способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ПК-14 (профессиональные компетенции)	способностью разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

знать:

-фундаментальные подходы к построению научных картин мира, основные особенности и признаки научных картин мира и радикальных перестроений научных картин мира (научных революций);

- универсальные законы развития мира и специфику их применения в естественнонаучной и гуманитарной сферах;
- сущность, принципы и основные теории формирования Вселенной;
- основные законы эволюции органического мира и развития живых систем;
- основные принципы научного познания, этики, научной методологии;
- основные концепции антропогенеза и культурогенеза;

2. должен уметь:

уметь:

- на основе системного подхода и универсального эволюционизма объяснять процессы, протекающие в природе и обществе;
- на основе системного подхода формировать целостное представление о содержании природных и социальных процессов и явлений в их взаимосвязи и взаимодействии с другими явлениями;
- правильно понимать и оценивать с опорой на знания современных концепций естествознания новые научные гипотезы и открытия;
- сформировать свою мировоззренческую позицию;
- представить панораму современного естествознания и показать тенденции его развития;

3. должен владеть:

владеть:

- знаниями о современных физической, космологической, биологической, географической и химической научных картинах мира;
- понятийным аппаратом современных концепций естествознания.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Формировать естественно-научную картину мира у школьников в профессиональной педагогической 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. Наука - способ						

познания мира

4

1

2

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	
2.	Тема 2. Естествознание в системе науки и культуры	4	2	2	2	0	
3.	Тема 3. Физическая картина мира. Современные космологические концепции	4	3	2	4	0	
4.	Тема 4. Земля как предмет естествознания	4	4	2	2	0	Контрольная работа
5.	Тема 5. Современные концепции химии	5	1	4	2	0	
6.	Тема 6. Происхождение, эволюция и специфика жизни	5	2	4	4	0	
7.	Тема 7. Человек как предмет естествознания. Человек в биосфере	5	3	2	2	0	Контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	Зачет
	Итого			18	18	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Наука - способ познания мира

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Наука и познание. Научное, донаучное и вненаучное знание. История возникновения науки. Наука как сфера исследовательской деятельности. Функции науки. Структура науки, уровни научного исследования: эмпирический и теоретический. Процесс научного познания, как результат взаимосвязи эмпирического и теоретического уровней научного исследования. Понятия: факт, гипотеза, закон, теория. Понятие метода. Эмпирические (наблюдение; эксперимент: реальный, модельный; описание, измерение, сравнение) и теоретические (формализация, аксиоматизация, гипотетико-дедуктивный) методы. Всеобщие методы (анализ, синтез, индукция, дедукция, моделирование, аналогия, классификация, обобщение, абстрагирование). Научные проблемы. Так называемые ?неразрешимые проблемы? науки. Понятие истины как критерия научного знания. Абсолютная и относительная истина в процессе научного познания. Этика науки. Этика ученого. Наука и общество. Концепция эволюционного гуманизма Дж. Хаксли.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Способы познания окружающего мира

Тема 2. Естествознание в системе науки и культуры

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие культуры. Материальная и духовная культура. Естествознание как система наук о природе. Основные исторические периоды развития естествознания. Эволюционизм в естествознании (XIX в). Открытия естественных наук как предпосылки кризиса классического естествознания. Панорама современного естествознания, тенденции развития. Античная, механистическая и современная научные картины мира. Научные революции как результат смены научных картин мира и преемственности в развитии научного знания. Естествознание как система наук о природе. Физика. Разделы механики: статика, изучающая условия равновесия тел. Кинематика, занимающаяся движением тел с геометрической точки зрения. Динамика, рассматривающая движение тел под действием приложенных сил. Науки о химическом строении материи. Науки о живой материи. Науки о Земле. Геология. География. Геодезия. Палеонтология. Науки о космосе и Вселенной. Астрономия. Астрофизика. Космология.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Естествознание как основа материальной жизни цивилизации

Тема 3. Физическая картина мира. Современные космологические концепции

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие материи как объективной реальности: основные виды материи (вещество, поле, физический вакуум, их общая характеристика); способ существования материи (движение и взаимодействие); основные формы существования материи (пространство и время). Уровни организации (микро-, макро-, мегамир) и основные концепции описания материи: натурфилософская; классическая; электродинамическая; квантово-механическая. Фундаментальные физические взаимодействия: гравитационное, электромагнитное, сильное, слабое. Пространство и время: биологическое, психологическое и социальное. Соотношение динамических и статистических закономерностей. Вероятностная картина мира. Порядок и беспорядок. Хаос. Гармония. Симметрия. Однородность времени и закон сохранения энергии. Статистические закономерности в природе. Равновесное и неравновесное состояние. Обратимые и необратимые процессы. Самоорганизация в открытых системах. Универсальный эволюционизм. Теория катастроф. Современные космологические концепции. Физика и астрофизика. Особенности познания космических систем. Вселенная как объект космологии. Модели стационарного и нестационарного состояния Вселенной. Формирование релятивистской космологии. Расширение и эволюция Вселенной. Модели эволюции и возраст Вселенной. Концепция "горячей" Вселенной ("Большого Взрыва") Г.Гамова. Антропный принцип в космологии. Природа и эволюция звезд. Общее представление о галактиках. Межзвездная среда. Солнечная система.

практическое занятие (4 часа(ов)):

?История физических представлений об окружающем мире?, ?Прикладное значение теоретической физики?, ?Возможна ли жизнь на других планетах?

Тема 4. Земля как предмет естествознания

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Положение Земли в Солнечной системе. Внутреннее строение и история геологического развития Земли. Образование и взаимодействие оболочек Земли. Глубинные процессы Земли и их поверхностные проявления: дрейф континентов, концепция тектоники литосферных плит. Особенности планетарного эволюционизма. Космос и Земля. Особенности изучения Земли и других планет. Концепции происхождения и эволюции Земли. Комплекс наук о Земле. Геология. География. Планетология. Тетраформирование ? современное направление науки о создании условий жизни на планетах земной группы в пределах Солнечной системы и за её пределами.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Как устроена наша планета

Тема 5. Современные концепции химии

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Учение о составе вещества. Периодический закон и сложная структура атома. Конструкция периодической системы (современные варианты). Периодическая система изотопов. Происхождение и эволюция химических элементов. Значение периодического закона как фундаментального закона естествознания для химии, физики, астрофизики, геохимии и других наук. Природа химической связи. Типы химического связывания. Ионная и ковалентная связь. Современное представление о химическом соединении. Пространственная изомерия (оптическая, геометрическая, поворотная). Строение молекул и реакционная способность. Химическое строение и биологическая активность. Термодинамические и кинетические факторы химических процессов. Концепция химической эволюции и биогенеза.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Что привнесла в нашу жизнь химия

Тема 6. Происхождение, эволюция и специфика жизни

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Специфика и свойства живого. Уровни организации живых систем. Происхождение и эволюция жизни и органического мира. Проблема происхождения жизни, ее мировоззренческое значение. Гипотезы происхождения жизни. Концепция биохимической эволюции. Возраст живого на Земле. Условия возникновения жизни на первобытной Земле. Коацерватная гипотеза происхождения жизни. Жизнь во Вселенной. Многообразие биологических видов. Основные таксоны живой природы. Основные факторы и движущие силы эволюции. Видообразование. Синтетическая теория эволюции. Недарвиновские теории развития живой природы. Учение о биологическом прогрессе.

практическое занятие (4 часа(ов)):

?Концепции происхождения жизни? ?Возможна ли искусственная жизнь?

Тема 7. Человек как предмет естествознания. Человек в биосфере

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Происхождение и эволюция человека (антропогенез). Биологическое и социальное в человеке и в онтогенезе. Психика человека как системное качество мозга. Формы проявления психики: процессы (познавательные, эмоциональные, волевые), состояния (активность, пассивность, усталость, апатия и др.), свойства личности (направленность, темперамент, характер, способности). Факторы, определяющие здоровье. Здоровый образ жизни. Стресс. Биологический возраст, проблемы долголетия и смерти человека. Борьба с болезнями (медико-генетический подход), продление жизни, биоэтика. 8 Человек в биосфере. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Живое и биокосное вещество. Целостность биосферы. Современная экология. Основные понятия и законы экологии. Экологическая ниша. Экологическое равновесие. Биосфера, ее эволюция и космические циклы. Взаимосвязь всех биосферных процессов. Человек в биосфере. Антропогенное воздействие на природу. Экологический кризис. Принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Экологическое право. Истоки и пути преодоления современного экологического кризиса. Труды ученых Римского клуба. Сценарии будущего человечества. Синергетика и экологическое прогнозирование. Ноосфера. Учение В.И. Вернадского о ноосфере

практическое занятие (2 часа(ов)):

?Социальное и биологическое в человеке?. ?Антропный принцип и экологический кризис?

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. Наука - способ познания мира	4	1	презентации по теме	4	просмотр на занятии

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Естествознание в системе науки и культуры	4	2	презентации по теме	4	просмотр на занятии
3.	Тема 3. Физическая картина мира. Современные космологические концепции	4	3	работа с источниками	4	устный опрос
4.	Тема 4. Земля как предмет естествознания	4	4	подготовка к контрольной работе	6	Контрольная работа
5.	Тема 5. Современные концепции химии	5	1	презентации по теме подготовка к дискуссии	8	просмотр на занятии обсуждение
6.	Тема 6. Происхождение, эволюция и специфика жизни	5	2	презентации по теме	6	просмотр на занятии
7.	Тема 7. Человек как предмет естествознания. Человек в биосфере	5	3	подготовка к контрольной работе	4	Контрольная работа
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины 'Естественнонаучная картина мира' предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: выполнение ряда практических занятий с использованием профессиональных программных средств создания и ведения электронных баз данных; мультимедийных программ, включающих подготовку и выступление на практических 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. Наука - способ познания мира

просмотр на занятии , примерные вопросы:

Естествознание. Определение и содержание понятия. Задачи естествознания. Взаимосвязь естественных наук. Фундаментальные и прикладные науки. Технологии. Этапы (стадии) познания природы. Глобальные естественнонаучные революции. Роль космологии в естественнонаучных революциях.

Тема 2. Естествознание в системе науки и культуры

просмотр на занятии , примерные вопросы:

Понятие методологии и метода. Методы эмпирического и теоретического познания. Формы научного знания. Процесс научного познания. Критерии истинности научного знания. -Понятия метода и методологии. Классификация методов научного познания -Общенаучные методы эмпирического познания. Наблюдение и эксперимент - Измерение как метод эмпирического познания -Общенаучные методы теоретического познания. Абстрагирование и идеализация. Мысленный эксперимент -Формализация как метод теоретического познания. Язык науки -Индукция и дедукция как формально-логические методы познания. Основные методы индукции - Общенаучные методы, применяемые на эмпирическом и теоретическом уровнях познания. Анализ и синтез - Аналогия и моделирование ? общенаучные методы, применяемые на эмпирическом и теоретическом уровнях познания

Тема 3. Физическая картина мира. Современные космологические концепции

устный опрос , примерные вопросы:

-Роль концепции научной парадигмы при анализе развития естествознания - В чем преимущества концепции научно-исследовательских программ при анализе динамики развития науки? - Содержание понятия физической исследовательской программы - Какие типы физических исследовательских программ имели место в ходе развития естествознания? -Основные концепции механистической исследовательской программы -Причины введения Ньютоном понятий абсолютного пространства и абсолютного времени - Отличия инерциальных и неинерциальных систем отсчета. Принцип инерции - Принцип относительности Галилея - Понятие состояния физической системы. Основная задача классической механики -Лапласовский? детерминизм с философской точки зрения взаимоотношения категорий необходимости и случайности - Основные принципы механистической концепции целого и части. Концепции контролируемого воздействия в классическом естествознании - Сформулируйте принцип дальнедействия и принцип близкодействия. Роль концепции эфира в формировании понятия поля - Предпосылки возникновения специальной теории относительности Эйнштейна - Постулаты специальной теории относительности. Выводы из анализа преобразований Лоренца ? Содержание трансдисциплинарных концепций релятивистской исследовательской программы ? Мотивы создания общей теории относительности. Концепция инвариантности как трансдисциплинарная идея естествознания ? Теорема Нётер. Законы сохранения - Закон сохранения энергии в макроскопических процессах. Способы передачи энергии от одного макроскопического тела другому -Концепция вероятностного детерминизма в статистической физике -Концепция необратимости. Понятие энтропии. Второй закон термодинамики - Основные концепции квантово-полевой физической исследовательской программы. Концепция неопределенности и концепции целостности? Принцип неопределенностей Гейзенберга и принцип дополнительности Бора. Корпускулярно-волновой дуализм природы микрообъектов - Состояние квантово-механической системы. Различие между закономерностями статистической классической физики и статистическими закономерностями квантовой механики ? Релятивистская квантовая физика. Античастицы и виртуальные частицы ? Физический вакуум в квантовой теории поля ? Концепции, лежащие в основе построения современной физической исследовательской программы ? теории Суперобъединения (единой теории поля) ? Структурные единицы материи. Элементарных частицы: частицы вещества, калибровочные кванты полей и скалярные хиггс-бозоны ? Единая калибровочная природа различных типов физических взаимодействий. Спонтанное нарушение симметрии вакуума ? Концепция вакуума в структуре современной науки. Инфляционные сценарии развития Вселенной в современной космологии ? Антропный принцип и диалектическая концепция взаимопревращения материи и сознания

Тема 4. Земля как предмет естествознания

Контрольная работа , примерные вопросы:

Элементы планетной космогонии. Формирование малых тел Солнечной системы, Луны и Земли. Движения Земли, строение геосфер и изучение процессов. Распространенность и круговороты химических элементов на Земле. Модели появления геологических структур на поверхности Земли. Геохронологическая шкала эволюции Земли.

Тема 5. Современные концепции химии

просмотр на занятии обсуждение , примерные вопросы:

-Место и роль химии в современной цивилизации - Фундаментальные основы современной химии - Особенность и двуединая задача современной химии - Концептуальные уровни современной химии - Понятия ?химический элемент? и ?химическое соединение? с точки зрения современности - Учение о химических процессах - Эволюционная концепция в химии - Сущность химической эволюции

Тема 6. Происхождение, эволюция и специфика жизни

просмотр на занятии , примерные вопросы:

Предмет изучения, задачи и методы биологии. Основные свойства живой материи. Уровни организации живой природы. Эволюционная теория Дарвина ? Уоллеса. Современная (синтетическая) теория эволюции. Основные законы эволюции. Основные факторы эволюции. Формы естественного отбора.

Тема 7. Человек как предмет естествознания. Человек в биосфере

Контрольная работа , примерные вопросы:

Тестовые задачи для проведения контрольных работ 1.Что служит объективной основой систематизации естествознания? А. Высшее сознание человека мыслящего. Б. Реальная логика природы. В. Разделение на гуманитарные и физико-математические науки. 2.Что является непосредственной (ближайшей) целью естествознания? А. Познание истины (законов природы). Б. Развитие новых методов. В. Создание технологий, приносящих доход. 3. Что является необходимым условием развития естествознания? А. Внедрение всех научных разработок в практику. Б. Свобода критики, выяснение истины путем дискуссии. В. Направленное финансирование. 4. В какое направление знаний входят физика, химия, биология? А. В естествознание. Б. Это самостоятельные дисциплины, не связанные с другими направлениями. В. Частично ? в группу знаний о геологии, частично- в группу знаний о физике (биофизика), частично ? в группу знаний о химии (биохимия, физическая химия). 5. Современный курс ?Естественнонаучная картина мира? наиболее тесно соотносится с: А. Науковедением. Б. Непосредственно научными исследованиями. В. Философией природы. 6. Первой в истории наук физическая картина мира была: А. Механическая Б. Метафизическая В. Электромагнитная 7. К эмпирическим научным методам относится: 1. анализ; 2. наблюдение; 3. дедукция; 4. измерение; 5. предметное моделирование. 8. Критерий научности знаний, связанный с наличием способов проверки полученных сведений, это: А. Верифицируемость Б. Обоснованность. В. Системность. Г. Фальсифицируемость 9. В виде чего существует материя? А. В виде макрообъектов, состоящих из микрообъектов. Б. В виде конкретных систем с вполне определенной структурой, свойствами (движение, пространство, время). В. В виде планет Солнечной системы, звезд нашей Галактики, других галактик. 10. Многообразие форм движения и их взаимопереходов присущи: А. Каждой материальной системе. Б. Космическим системам. В. Элементарным частицам. 11. Революция в естествознании к началу XX века была связана с открытием: А. Закона сохранения энергии. Б. Явления радиоактивности В. Явления фотоэффекта. 12. К агрегатным состояниям вещества не относятся:1. Твердое тело 2. Вакуум. 3. Плазма 4. Электромагнитное поле 13. Какие 3 типа взаимодействий из 4-х имеющихся в природе осуществляются между элементарными частицами? А. Гравитационное, сильное, слабое. Б. Гравитационное, электромагнитное, сильное. В. Электромагнитное, сильное, слабое. 14. Структура атомов определяется: А. Электромагнетизмом. Б. Сильным взаимодействием В. Слабым взаимодействием 15. Согласно концепции ?близкодействия?: А. Взаимодействие тел друг на друга ? количественно характеризуется силой. Б. Взаимодействие между телами осуществляется посредством тех или иных полей, распространенных в пространстве. В. Взаимодействие между телами может осуществляться непосредственно через пустое пространство.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Перечень вопросов для подготовки к зачёту

1. Наука как часть культуры
2. Наука среди других сфер культуры
3. Естественнонаучная и гуманитарная культуры
4. Критерии научного знания

5. Структура современного научного знания для теории и практики
6. Научная картина мира и научная парадигма
7. Структура и методы научного познания
8. Уровни и формы научного познания
9. Методы научного познания
10. Особенности эмпирические методы научного познания
11. Особенности теоретические методы научного познания
12. Особенности универсальные методы научного познания
13. Общенаучные подходы
14. Системный подход: сущность, назначение, перспективы
15. Глобальный эволюционизм и самоорганизация систем
16. Основы естествознания: общее представление
17. Понятие, предмет и структура естествознания
18. История естествознания: натурфилософский, аналитический и синтетический этапы
19. Начало науки
20. Глобальная научная революция конца XIX ? начала XX в.
21. Основные черты современного естествознания как науки
22. Физическая картина мира
23. Понятие физической картины мира
24. Механическая картина мира
25. Электромагнитная картина мира
26. Квантово-полевая картина мира
27. Соотношение динамических и статистических законов
28. Принципы современной физики
29. Современные концепции физики
30. Структурные уровни организации материи
31. Движение и физическое взаимодействие
32. Концепции пространства и времени в современном естествознании
33. Современные космологические концепции
34. Космология и космогония
35. Космологические модели Вселенной
36. Происхождение Вселенной ? концепция Большого взрыва
37. Структурная самоорганизация Вселенной
38. Дальнейшее усложнение вещества во Вселенной
39. Проблема существования и поиска внеземных цивилизаций
40. Земля как предмет естествознания
41. Форма и размеры Земли
42. Земля среди других планет Солнечной системы
43. Образование Земли
44. Геосферы Земли
45. Геодинамические процессы
46. Современные концепции химии
47. Специфика химии как науки
48. Первый уровень химического знания. Учение о составе вещества
49. Второй уровень химического знания. Структурная химия
50. Третий уровень химического знания. Учение о химическом процессе
51. Четвертый уровень химического знания. 52. Эволюционная химия

53. Структурные уровни жизни
54. Структура биологического знания
55. Структурные уровни организации жизни
56. Происхождение и сущность жизни
57. Сущность жизни
58. Основные концепции происхождения жизни
59. Современное состояние проблемы происхождения жизни
60. Появление жизни на Земле
61. Формирование и развитие биосферы Земли
62. Появление царств растений и животных
63. Теория эволюции органического мира
64. Становление идеи развития в биологии
65. Теория эволюции Ч. Дарвина
66. Дальнейшее развитие эволюционной теории. Антидарвинизм
67. Основы генетики
68. Синтетическая теория эволюции
69. Человек как предмет естествознания
70. Концепции происхождения человека
71. Сходство и отличия человека и животных
72. Сущность человека. Биологическое и социальное в человеке
73. Этология о поведении человека
74. Феномен человека в современной науке
75. Сущность и истоки человеческого сознания
76. Эмоции человека
77. Здоровье, работоспособность и творчество человека
78. Биоэтика
79. Человек и биосфера
80. Понятие и сущность биосферы
81. Биосфера и космос
82. Человек и космос
83. Человек и природа
84. Концепция ноосферы В.И. Вернадского
85. Охрана окружающей среды
86. Рациональное природопользование
87. Антропный принцип в современной науке

7.1. Основная литература:

- Концепции современного естествознания, Горелов, Анатолий Алексеевич, 2012г.
2. Концепции современного естествознания: Практикум / В.П. Романов - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник, 2008. - 128 с.: 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9558-0062-2 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=133587>
 3. Концепции современного естествознания.: Учебное пособие для студентов вузов / В.П. Романов. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 286 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0189-6 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=256937>
 4. Концепции современного естествознания: социогуманитарная интерпретация специфики современной науки: Учеб. пособие / Т.Г. Лешкевич - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 335 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-005519-0 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=342109>

5. Концепции современного естествознания: Учебное пособие / В.А. Разумов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009585-1, 500 экз.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=448654>

7.2. Дополнительная литература:

Историческая геология, Короновский, Николай Владимирович; Хаин, Виктор Ефимович; Ясаманов, Николай Александрович, 2008г.

2. Концепции современного естествознания: Практикум/Романов В. П. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 128 с.: 60x90 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-9558-0397-5, 300 экз.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=474514>

3. Клягин, Н. В. Современная научная картина мира [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Клягин. - М.: Логос, 2014. - 264 с. - ISBN 978-5-98704-553-4.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=468939>

4. Иконникова, Г. И. Философия Древнего мира [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов / Г. И. Иконникова, Н. И. Иконникова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 247 с. - (Серия 'Cogito ergo sum'). - ISBN 978-5-238-01809-6.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=395475>

5. Филин, С.П. Концепция современного естествознания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Филин С.П. ? Электрон. текстовые данные. ? Саратов: Научная книга, 2012. ? Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6290>. ? ЭБС 'IPRbooks', по паролю

7.3. Интернет-ресурсы:

MEMBRANA: Люди. Идеи. Технологии. - <http://www.membrana.ru/>

Журнал ?Вокруг света? - <http://www.vokrugsveta.ru/publishing/>

Журнал ?Наука и жизнь?. - <http://www.nkj.ru/>

словари - <http://slovari.yandex.ru/>

Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке. - <http://elementy.ru/>

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.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Приборы, макеты, атласы, геологические карты, астрономические плакаты, пособия

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки География и иностранный (английский) язык .

Автор(ы):

Уразметов И.А. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Уленгов Р.А. _____

"__" _____ 201__ г.