

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Таюрский Д.А.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины

Естественнонаучная картина мира Б2.Б.2

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Право и иностранный язык (английский)

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Нефедьев Ю.А.

Рецензент(ы):

Мокшин А.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Мокшин А. В.

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

Учебно-методическая комиссия Юридического факультета:

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

Регистрационный No

Казань
2015

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) профессор, д.н. (доцент) Нефедьев Ю.А. кафедра вычислительной физики и моделирования физических процессов научно-педагогическое отделение , sky0606@mail.ru

1. Цели освоения дисциплины

- понимание специфики гуманитарного и естественнонаучного компонентов культуры, ее связей с особенностями мышления;
- формирование представлений о ключевых особенностях стратегий естественнонаучного мышления;
- понимание сущности идей и важнейших естественнонаучных концепций, определяющих облик современного естествознания;
- формирование представлений о естественнонаучной картине мира (ЕНКМ) как глобальной модели природы, отражающей целостность и многообразие естественного мира;
- осознание проблем экологии и общества в их связи с основными концепциями естествознания

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 3 курсе, 6 семестр.

"Естественнонаучная картина мира" - общеобразовательная дисциплина, которая предназначена для подготовки бакалавров и специалистов по гуманитарным направлениям. Ее основное назначение - содействовать получению широкого базового высшего образования, способствующего дальнейшему развитию личности. При изучении дисциплины не следует делать излишний акцент на будущей специальности выпускника. Необходимо дать панораму наиболее универсальных методов и законов современного естествознания, продемонстрировать специфику рационального метода познания окружающего мира.

Изучение дисциплины "Естественнонаучная картина мира" преследует цель ознакомления студентов, обучающихся по гуманитарным направлениям и специальностям, с неотъемлемым компонентом единой культуры - естествознанием, и формирования целостного взгляда на окружающий мир. Это тем более необходимо, что сейчас рациональный естественнонаучный метод проникает и в гуманитарную сферу, участвуя в формировании сознания общества, и вместе с тем приобретает все более универсальный язык, адекватный философии, психологии, социальным наукам и даже искусству. Возникающая сегодня тенденция к гармоничному синтезу двух традиционно противостоящих компонентов культуры созвучна потребности общества в целостном мировидении и подчеркивает актуальность предлагаемой дисциплины.

Идея курса состоит в передаче гуманитариям элементов естественнонаучной грамотности, представлений об основополагающих концепциях различных естественных наук, складывающихся в единую картину мира. Несмотря на необходимое присутствие элементов истории и философии науки, основное содержание дисциплины подразумевалось как целостное описание природы и человека (как части природы) на основе научных достижений, смены методологий, концепций и парадигм, в общекультурном, историческом контексте.

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)

осознание культурных ценностей, понимание роли культуры

в жизнедеятельности человека

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-11 (общекультурные компетенции)	владение системой психологических средств (методов, форм, техник и технологий) организации коммуникативного взаимодействия, анализа и оценки психологического состояния другого человека или группы, позитивного воздействия на личность, прогнозирования ее реакции, способностью управлять своим психологическим состоянием в условиях общения
ОК-12 (общекультурные компетенции)	владение правовыми и нравственными нормами экологического поведения
ОК-4 (общекультурные компетенции)	понимание истории становления различных типов культур, владение способами освоения и передачи культурного опыта
ОК-8 (общекультурные компетенции)	готовность к позитивному, доброжелательному стилю общения

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- об естественной и гуманитарной культурах, о научном методе;
- об истории естествознания; панораме современного естествознания; тенденциях развития науки;
- о корпускулярной и континуальной концепциях описания природы;
- о порядке и беспорядке в природе; хаосе;
- о структурных уровнях организации материи; микро-, макро- и мега миры;
- о пространстве, времени; принципах относительности;
- о принципах симметрии; законах сохранения;
- о динамических и статистических закономерностях в природе;
- о принципе возрастания энтропии;
- о химических процессах, реакционной способности веществ;
- о современной астрономической картине мира;
- о внутреннем строении и истории геологического развития Земли; современных концепциях развития географических оболочек;
- об особенностях биологического уровня организации материи;
- о принципах эволюции, воспроизводства и развития живых систем;
- о генетике и эволюции;
- о биоэтике;
- о роли синергетики и кибернетики в познании принципов управления и самоорганизации систем;
- о самоорганизации в живой и неживой природе; принципы универсального эволюционизма.

2. должен уметь:

- анализировать, сравнивать, объяснять различные научные факты, гипотезы, теоретические направления развития науки, а так же давать им оценку;
- использовать полученные знания при принятии решений в исследовательской деятельности.

3. должен владеть:

- навыками практического использования системы научных знаний об окружающем мире, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры;
- системным подходом, направленным на целостный охват изучаемых процессов и явлений в их взаимосвязи и взаимодействии с другими явлениями;
- эволюционным подходом к явлениям, событиям и процессам, позволяющим понять их роль в общем процессе развития;
- концепцией самоорганизации, раскрывающей внутренние причины эволюции

4. должен демонстрировать способность и готовность:

использовать полученные знания на практике

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 6 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. Естествознание как единая система наук о природе и отрасль научного познания. Структура научного познания. Методы научных исследований.	6	1	2	2	0	устный опрос
2.	Тема 2. Особенности научного познания. Характерные черты науки. Отличие науки от других отраслей культуры. Наука и религия.	6	2	2	2	0	устный опрос

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. Важнейшие закономерности развития естествознания. Общий обзор истории развития естествознания. Античный этап естествознания.	6	3	2	2	0	устный опрос
4.	Тема 4. Астрономия и естествознание Солнечная система, ее строение и происхождение. Строение и эволюция звезд	6	4	2	2	0	устный опрос
5.	Тема 5. Эволюция Вселенной. Строение Галактики и структура Вселенной Модели происхождения и развития Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной: проблемы внеземных цивилизаций.	6	5	2	2	0	устный опрос
6.	Тема 6. Основные концепции физики	6	6	2	2	0	устный опрос
7.	Тема 7. География и естествознание Строение и оболочки Земли. Геологическая эволюция	6	7	2	2	0	устный опрос
8.	Тема 8. Биология и естествознание. Объекты биологических исследований Особенности жизни	6	8	2	2	0	устный опрос
9.	Тема 9. Генетика и естествознание. Основные понятия и представления генетики. Вещественная основа и воспроизводство жизни Синтетическая теория эволюции.	6	9	2	2	0	устный опрос
.	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	зачет

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
	Итого			18	18	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Естествознание как единая система наук о природе и отрасль научного познания. Структура научного познания. Методы научных исследований.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Естествознание как единая система наук о природе и отрасль научного познания. Структура научного познания. Методы научных исследований. Критерии и формы научного познания. Научные революции. Дифференциация и интеграция научного знания

практическое занятие (2 часа(ов)):

Вводное занятие. Проверка остаточных знаний

Тема 2. Особенности научного познания. Характерные черты науки. Отличие науки от других отраслей культуры. Наука и религия.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Особенности научного познания. Характерные черты науки. Отличие науки от других отраслей культуры. Наука и религия. Наука и философия. Наука и паранауки. Значение науки в современную эпоху.

практическое занятие (2 часа(ов)):

1. Формирование научных программ (математическая, атомистическая, континуальная) 2. Естественнонаучные картины мира 3. Развитие представлений о материи

Тема 3. Важнейшие закономерности развития естествознания. Общий обзор истории развития естествознания. Античный этап естествознания.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Важнейшие закономерности развития естествознания. Общий обзор истории развития естествознания. Античный этап естествознания. Естествознание в средние века. Естествознание в Новое время. Естествознание в XIX и XX веках.

практическое занятие (2 часа(ов)):

1. Развитие представлений о движении 2. Развитие представлений о взаимодействии 3. Принципы симметрии. Законы сохранения

Тема 4. Астрономия и естествознание Солнечная система, ее строение и происхождение. Строение и эволюция звезд

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Астрономия и естествознание Солнечная система, ее строение и происхождение. Строение и эволюция звезд

практическое занятие (2 часа(ов)):

1. Специальная теория относительности 2. Общая теория относительности 3. Микро- макро- мегамиры 4. Взаимосвязь структурных уровней организации материи

Тема 5. Эволюция Вселенной. Строение Галактики и структура Вселенной Модели происхождения и развития Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной: проблемы внеземных цивилизаций.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Эволюция Вселенной. Строение Галактики и структура Вселенной Модели происхождения и развития Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной: проблемы внеземных цивилизаций.

практическое занятие (2 часа(ов)):

1. Организация материи на физическом уровне 2. Процессы на физическом уровне организации материи 3. Организация материи на химическом уровне 4. Процессы на химическом уровне организации материи

Тема 6. Основные концепции физики

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Основные концепции физики

практическое занятие (2 часа(ов)):

1. Особенности биологического уровня организации материи 2. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношения неопределенностей 3. Принцип дополнительности

Тема 7. География и естествознание Строение и оболочки Земли. Геологическая эволюция

лекционное занятие (2 часа(ов)):

География и естествознание Строение и оболочки Земли. Геологическая эволюция

практическое занятие (2 часа(ов)):

1. Молекулярные основы жизни 2. Принцип возрастания энтропии 3. Закономерности самоорганизации

Тема 8. Биология и естествознание. Объекты биологических исследований Особенности жизни

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Биология и естествознание. Объекты биологических исследований Особенности жизни

практическое занятие (2 часа(ов)):

1. Генетика и эволюция 2. Экосистемы

Тема 9. Генетика и естествознание. Основные понятия и представления генетики. Вещественная основа и воспроизводство жизни Синтетическая теория эволюции.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Генетика и естествознание. Основные понятия и представления генетики. Вещественная основа и воспроизводство жизни Синтетическая теория эволюции.

практическое занятие (2 часа(ов)):

1. Биосфера 2. Глобальный 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. Естествознание как единая система наук о природе и отрасль научного познания. Структура научного познания. Методы научных исследований.	6	1	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
2.	Тема 2. Особенности научного познания. Характерные черты науки. Отличие науки от других отраслей культуры. Наука и религия.	6	2	подготовка к устному опросу	4	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Важнейшие закономерности развития естествознания. Общий обзор истории развития естествознания. Античный этап естествознания.	6	3	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
4.	Тема 4. Астрономия и естествознание Солнечная система, ее строение и происхождение. Строение и эволюция звезд	6	4	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
5.	Тема 5. Эволюция Вселенной. Строение Галактики и структура Вселенной Модели происхождения и развития Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной: проблемы внеземных цивилизаций.	6	5	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
6.	Тема 6. Основные концепции физики	6	6	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
7.	Тема 7. География и естествознание Строение и оболочки Земли. Геологическая эволюция	6	7	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
8.	Тема 8. Биология и естествознание. Объекты биологических исследований Особенности жизни	6	8	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
9.	Тема 9. Генетика и естествознание. Основные понятия и представления генетики. Вещественная основа и воспроизводство жизни Синтетическая теория эволюции.	6	9	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
Итого					36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

интерактивные тесты, электронные образовательные ресурсы, электронные учебные пособия, использование устройств мультимедиа

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

Тема 1. Естествознание как единая система наук о природе и отрасль научного познания. Структура научного познания. Методы научных исследований.

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам

Тема 2. Особенности научного познания. Характерные черты науки. Отличие науки от других отраслей культуры. Наука и религия.

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам

Тема 3. Важнейшие закономерности развития естествознания. Общий обзор истории развития естествознания. Античный этап естествознания.

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам

Тема 4. Астрономия и естествознание Солнечная система, ее строение и происхождение. Строение и эволюция звезд

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам

Тема 5. Эволюция Вселенной. Строение Галактики и структура Вселенной Модели происхождения и развития Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной: проблемы внеземных цивилизаций.

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам

Тема 6. Основные концепции физики

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам

Тема 7. География и естествознание Строение и оболочки Земли. Геологическая эволюция

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам

Тема 8. Биология и естествознание. Объекты биологических исследований Особенности жизни

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам

Тема 9. Генетика и естествознание. Основные понятия и представления генетики. Вещественная основа и воспроизводство жизни Синтетическая теория эволюции.

устный опрос , примерные вопросы:

по контрольным вопросам

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Содержание контрольных вопросов для тестирования

по модулям

Модуль ♦1

Тема: "Основы науковедения, естественнонаучная картина мира. Строение и эволюция объектов Вселенной"

1. Этика научных исследований. Псевдонаука
2. Формирование научных программ (математическая, атомистическая, континуальная).
3. Естественнонаучные картины мира
4. Микро-, макро-, мегамиры
5. Космология
6. Космогония
7. Геологическая эволюция

Модуль ♦2

Тема: "Живые системы и эволюционное естествознание"

1. Особенности биологического уровня организации материи
2. Происхождение жизни
3. Биологический эволюционизм
4. Генетика и эволюция
5. Экосистемы.
6. Биосфера
7. Человек в биосфере
8. Глобальный экологический кризис

Модуль ♦3

Тема: "Структурные уровни и системная организация материи. Порядок и беспорядок в природе"

1. Развитие представлений о материи
2. Развитие представлений о движении
3. Развитие представлений о взаимодействии
4. Принципы симметрии, законы сохранения
5. Эволюция представлений о пространстве и времени
6. Специальная теория относительности
7. Общая теория относительности
8. Взаимосвязь структурных уровней организации материи
9. Организация материи на физическом уровне
10. Процессы на физическом уровне организации материи
11. Организация материи на химическом уровне
12. Процессы на химическом уровне организации материи.
13. Принцип возрастания энтропии.
14. Закономерности самоорганизации.
16. Примерный перечень вопросов к зачету
1. Общий обзор истории развития естествознания.
2. Структура и методы научного познания.
3. Специфика научных революций.
4. Виды и особенности наук.
5. Строение и объекты Солнечной системы.
6. Развитие взглядов на астрономическую картину мира.
7. Строение и объекты Галактики.
8. Эволюция Солнечной системы и звезд.
9. Модели происхождения и развития Вселенной.
10. Планета Земля, географические оболочки, их взаимодействия.

11. Происхождение Земли, ее геологическая и биологическая эволюция.
12. Микро-, макро-, мегамиры.
13. Происхождение, развитие и виды материи.
14. Развитие представлений о движении.
15. Главные результаты квантовой физики.
16. Элементарные частицы и физические взаимодействия.
17. Современные представления о пространстве и времени.
18. Элементы теории относительности.
19. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенности.
20. Энергия, виды энергии, закон сохранения энергии.
21. Синергетика - наука о сложных системах.
22. Энтропия и информация. Принципы симметрии.
23. Динамические и статистические теории.
24. Хаос, организация и самоорганизация в живой и неживой природе.
25. Химические элементы, вещества, химические связи.
26. Химические процессы, их особенности.
27. Живые организмы, формы живых существ.
28. Отличия живого от неживого.
29. Концепции происхождения жизни на Земле.
30. Синтетическая теория эволюции.
31. Особенности и эволюция человека как вида.
32. Уровни организации жизни.
33. Основные понятия и результаты генетики.
34. Механизм воспроизводства жизни.
35. Молекулярные основы жизни.
36. Предмет, структура и задачи экологии.
37. Экологические системы, их строение и особенности.
38. Учение о биосфере Вернадского.
39. Концепция ноосферы и ее научный статус.
40. Принципы универсального эволюционизма.

7.1. Основная литература:

Философия математики, физики, химии, биологии, Канке, Виктор Андреевич, 2011г.
Концепции современного естествознания, Самыгин, С.И., 2009г.
Концепции современного естествознания, Горелов, Анатолий Алексеевич, 2012г.
Канке В. А. Концепции современного естествознания в вопросах и ответах: учеб. пособие. - М: Логос, 2007. - 368 с.
Клягин Н.В. Современная научная картина мира, Логос, 2012, Москва /Библиороссика/
Бондарев В. П. Концепции современного естествознания: Учебное пособие для студентов вузов / В.П. Бондарев. - М.: Альфа-М, 2009. - 464 с.: ил.; 60х90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-98281-002-1, 6000 экз. /ZNANIUM/

7.2. Дополнительная литература:

Тема: "Основы науковедения, естественнонаучная картина мира. Строение и эволюция объектов Вселенной"

1. Соломатин В. А. История и концепции современного естествознания. - Учебное пособие. - М.: ПЕР СЭ, 2002. - 464 с.

2. Кун Т. Структура научных революций. М., Мир, 1982.
3. Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление. М., 1991.
4. Современная философия науки. Хрестоматия. М. 1994/96.
5. Кузнецов В.И., Идлис Г.М., Гутин В.Н. Естествознание. - М.: Агар, 1996. - 384 с.
6. Философия и методология науки. - М., 1996.
7. Нефедьев Ю. А., Мережин В. П., Галеев А. И., Емельянова Н. А. Вопросы современного естествознания: Учебное пособие - Казань, изд-во КГУ, 2006. - 152 с.
8. Энциклопедия Кирилла и Мефодия // CD-rom, 2002.
9. Хокинг С. От большого взрыва до черных дыр. М., 1990.
10. Астрономия и современная картина мира - ИФРАН; Москва; 1996
11. Удивительная планета Земля // Ридерз Дайжес, 2003
12. Энциклопедия для детей Аванта+. Астрономия // М., 2002.
13. Шкловский И.С. Вселенная, жизнь, разум. 3-е изд. - М.: Наука, 1973. - 335 с
14. Зельдович Я.Б., Хлопов М.Ю. Драма идей в познании природы. М.: Наука. 1988
15. Новиков И.Д., Фролов В.П. Физика черных дыр. М., 1986.

Модуль ♦2

Тема: "Живые системы и эволюционное естествознание"

16. Кунафин М. С. Концепции современного естествознания: Учебное пособие. - Уфа, 2003. - 488с.
17. Одум Ю. Экология: В 2-х т. Пер. с англ. - М.: Мир, 1986. - 376 с.
18. Реймерс Н.Ф. Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы) - М.: Россия Молодая, 1994 - 367 с.
19. Югай Г.А. Общая теория жизни: (диалектика формирования). - М.: Мысль, 1985. - 256с.
20. Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера. - М.: Мол. гвардия, 1990. - 351 с.
21. Афанасьев В.Г. Мир живого: системность, эволюция и управление. - М.: Политиздат, 1986. - 334 с.
22. Природа науки. Теория эволюции - <http://elementy.ru/>.
23. В.Я.Савенков Новые представления о возникновении жизни на Земле 'Выща Школа', Киев, 1991, 231 с.
24. Гумилев Л.Н. Этногенез и биосфера Земли. Л., 1989.
25. Аруцев А. А., Ермолаев Б. В., Кутателадзе И. О., Слуцкий М. С. Концепции современного естествознания - <http://nrc.edu.ru/est/pos/>.
26. Баблюянс А. Молекулы, динамика и жизнь. М., Мир, 1990.
27. Эбелинг В., Энгель А., Файстель Р. Физика процессов эволюции. М., Мир, 2001.

Модуль ♦3

Тема: "Структурные уровни и системная организация материи. Порядок и беспорядок в природе"

28. Рузавин Г.И. Концепции современного естествознания: Учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ, 2000, 2005. - 287 с.
29. Фейнман Р. Характер физических законов - М.: Мир, 1968. - 232 с.
30. Цехмистро И.З. Диалектика множественного и единого. Квантовые свойства мира как неделимого целого. М.: Мысль, 1972. - 276 с.
31. Волькенштейн М.В. Энтропия и информация. - М.: Наука. 1986. - 192с.
32. Сазанов А.А. Четырехмерный мир Минковского. - М.: Наука. 1988. - 224 с.
33. Фундаментальная структура материи / Под ред. и предисл. А.Д. Суханова. - М.: Мир. 1984. - 312 с.
34. Линде А.Д.: "Физика элементарных частиц и инфляционная космология". М. НАУКА. 1990.
35. Пенроуз Р. Структура пространства-времени. М., 1972.
36. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок и хаос. М., Мир, 1986.

37. Глинка Н. Л. Общая химия. Учебное пособие для нехимических вузов. Л., Химия, 1988.
38. Липкин А.И. Модели современной физики (взгляд изнутри и извне). М.: Гнозис, 1999. - 166 с.
39. Волков В.А., Вонский Е.В., Кузнецова Г.И. Выдающиеся химики мира. М., 1991.
40. Золотов Ю.А. О химическом анализе и о том, что вокруг него - М.: Наука, 2004. - 477с.

7.3. Интернет-ресурсы:

Вонсовский С.В. Современная естественно-научная картина мира - http://lit.lib.ru/i/irhin_w_j/vonsovsky.shtml

Естественнонаучная картина мира. Материалы для подготовки к семинарам. -

<http://www.libsid.ru/estestvoznание/sistema-nauk-o-prirode-i-estestvenno-nauchnaya-kartina-mira/estestve>

Естественнонаучная картина мира ч 1 -

http://www.kpfu.ru/docs/F2109597418/%CA%D1%C5_1.pdf

Естественнонаучная картина мира ч 2 - http://www.kpfu.ru/docs/F570530067/%CA%D1%C5_2.pdf

СОВРЕМЕННАЯ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА Гусейханов М.К., Раджабов О.Р. - <http://www.science-education.ru/9-50>

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.

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

конспекты лекций; программы семинаров; опросники; учебно-методические пособия

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

Автор(ы):

Нефедьев Ю.А. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Мокшин А.В. _____

"__" _____ 201__ г.