

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Отделение татарской филологии и межкультурной коммуникации



подписано электронно-цифровой подписью

### Программа дисциплины

Естественнонаучная картина мира Б2.Б.2

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Образование в области родного (татарского) языка и литературы

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Галкина И.В.

**Рецензент(ы):**

Курамшин А.И.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Галкин В. И.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института филологии и межкультурной коммуникации  
(отделение татарской филологии и межкультурной коммуникации):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 902314914

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) профессор, д.н. (профессор) Галкина И.В. Кафедра высокомолекулярных и элементоорганических соединений Химический институт им. А.М. Бутлерова, 1 Irina.Galkina@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины заключается в формировании у студентов естественнонаучной грамотности, представлений об основополагающих концепциях различных естественных наук, складывающихся в единую картину мира. 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. Обучающийся должен понимать значение естествознания как составной части человеческой культуры в целом и науки, представлять роль и необходимость использования теоретических и эмпирических методов научного познания, понимать взаимосвязь развитие естествознания с научно-техническим и социальным прогрессом человеческого общества.

### 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 курсе, 4 семестр.

Данный дисциплина относится к физическому, математическому, химическому, астрономическому, экологическому, биологическому и другим естественнонаучным циклам и расширяет полученные знания по всем естественным дисциплинам, применяя их законы для понимания законов природы.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1 (профессиональные компетенции)	Понимание сущности и социальной значимости профессии, основных перспектив и проблем, определяющих конкретную область деятельности.
ПК-5 (профессиональные компетенции)	Способностью анализировать полученные результаты, делать необходимые выводы и формулировать предложения.
ПК-7 (профессиональные компетенции)	понимает необходимость и способен приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владеет ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций;

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- в чем специфика гуманитарного и естественнонаучного познания;
- понятие научной картины мира;
- этапы развития естествознания;

2. должен уметь:

-используя принципы универсального эволюционизма и синергетики, анализировать процессы, протекающие в природе обществе;

-используя системный подход, ориентироваться на целостный охват изучаемых процессов и явлений в их взаимосвязи и взаимодействии с другими явлениями;

3. должен владеть:

- научной картины мира;

- основными концепциями физики, химии, космологии, биологии - процессами становления научных представлений об окружающем человека мире;

-основными фундаментальными законами природы, к которым сводятся многочисленные закономерности физики, химии, биологии;

- знаниями для преодоления глобальных экологических проблем, стоящих перед человечеством;

4. должен демонстрировать способность и готовность:

-понимать, что входит в понятие наука, научный метод; классификацию научных методов, уровни научного познания;

-в чем специфика гуманитарного и естественнонаучного познания;

-понятие научной картины мира;

-этапы развития естествознания;

-основные концепции физики, химии, космологии, биологии, как процесса становления научных представлений об окружающем человека мире;

-основные фундаментальные законы природы, к которым сводятся многочисленные закономерности физики, химии, биологии;

-глобальные экологические проблемы, стоящие перед человечеством;

-используя принципы универсального эволюционизма и синергетики, анализировать процессы, протекающие в природе обществе;

-используя системный подход, ориентироваться на целостный охват изучаемых процессов и явлений в их взаимосвязи и взаимодействии с другими явлениями;

-правильно понять и оценить, опираясь на знания современных концепций естествознания, те или иные новые научные гипотезы или открытия, сформировать свою мировоззренческую позицию.

#### **4. Структура и содержание дисциплины/ модуля**

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 4 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 как способ познания мира. Научное, донаучное и вненаучное знание.	4	1	2	2	0	домашнее задание домашнее задание
2.	Тема 2. Этап натурфилософии (VI в. до н.э. ? III в. н.э.). Естествознание в эпоху Средневековья (III в. н.э. - до 2-ой половины XV в.). Химия и алхимия, астрономия и астрология в средневековье. Эпоха Возрождения. Этап эволюционных идей в естествознании (XIX в.).	4	2	2	2	0	презентация
3.	Тема 3. Этап современного естествознания (XX в. начало XXI в.).	4	3	2	2	0	домашнее задание
4.	Тема 4. Пространство и время как формы существования материи.	4	4	2	2	0	домашнее задание
5.	Тема 5. Современная астрономическая картина. Космологические модели эволюции Вселенной.	4	5	2	2	0	презентация
6.	Тема 6. Проблема химического элемента. История открытия химических элементов . Учение о химической связи.	4	6	2	2	0	домашнее задание
7.	Тема 7. Особенности биологической формы организации материи. Клетка как элементарная структурная единица живого организма.	4	7	2	2	0	презентация

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
8.	Тема 8. Концепции возникновения жизни на Земле. Теории эволюции жизни на Земле.	4	8	2	2	0	домашнее задание
9.	Тема 9. Современная экология. Основные понятия и законы экологии. Человек в биосфере.	4	9	2	2	0	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	4		0	0	0	зачет
	Итого			18	18	0	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Наука как способ познания мира. Научное, донаучное и вненаучное знание.

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

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.

#### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Понятия: факт, гипотеза, закон, теория. Понятие метода. Всеобщие методы (анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия, моделирование, классификация, обобщение, абстрагирование).

### Тема 2. Этап натурфилософии (VI в. до н.э. ? III в. н.э.). Естествознание в эпоху Средневековья (III в. н.э. - до 2-ой половины XV в.). Химия и алхимия, астрономия и астрология в средневековье. Эпоха Возрождения. Этап эволюционных идей в естествознании (XIX в.).

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Этап натурфилософии (VI в. до н.э. ? III в. н.э.): от мифа к логосу, общая характеристика античной науки, вклад древнегреческих ученых в развитие знания. Естествознание в эпоху Средневековья (III в. н.э. - до 2-ой половины XV в.): соотношение знания и веры; сохранение античной науки в университетах Зап. Европы; наука на средневековом Востоке (развитие астрономии, математики, медицины, вклад аль-Хорезми, Аль-Баттани, Ибн-Сины и др). Химия и алхимия, астрономия и астрология в средневековье. Эпоха Возрождения и становление механистического естествознания, процесс отделения естественнонаучных знаний от философии и формирования экспериментального естествознания; гелиоцентрическая система Коперника, значение работ И.Кеплера, Г.Галлилея и И.Ньютона в формировании классической механики. Этап эволюционных идей в естествознании (XIX в.): важнейшие открытия естествознания 19 века- космогония Канта-Лапласа, теория эволюции Ч.Дарвина, закон сохранения и превращения энергии, периодический закон Д.И.Менделеева.

#### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Алхимия и иятрохимия. Парацельс - Филипп Ауреол Теофраст Бонбаст Фон Гогенгейм. Науки средневековья.

### Тема 3. Этап современного естествознания (XX в. начало XXI в.).

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Этап современного естествознания (XX в. начало XXI в.): разрешения фундаментальных противоречий классической механики и накопленного практического и теоретического естественнонаучного опыта конца XIX в. ? специальная и общая теория относительности А.Эйнштейна, квантовая механика Гейзенберга, Шредингера.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Важнейшие открытия в области генетики - открытие структуры молекулы ДНК (Д.Уотсон, Ф.Крик), структуры генетического кода (М.Ниренберг, Х.Корана) и др.

**Тема 4. Пространство и время как формы существования материи.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Пространство и время как формы существования материи. Понятие пространства и времени. Общие свойства пространства и времени: объективность, универсальность, бесконечность. Специфические свойства пространства: трехмерность; однородность; изотропность; протяженность, как метрическое свойство. Многомерные пространства. Специфические свойства времени: необратимость; одномерность; однородность; длительность, как метрическое свойство. Пространство и время в общей теории относительности А.Эйнштейна. Принципы эквивалентности инертной и гравитационной масс, гравитации и кривизны пространства.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Искривленное пространство и его описание, неевклидова геометрии.

**Тема 5. Современная астрономическая картина. Космологические модели эволюции Вселенной.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Современная астрономическая картина. Космологические модели эволюции Вселенной. Физика и астрофизика. Гравитационное взаимодействие как основной системообразующий фактор космических объектов. Вселенная как объект космологии. Расширение Вселенной. Эволюция Вселенной. Модели эволюции Вселенной. Возраст Вселенной. Теория горячей Вселенной ( Большого Взрыва ). Эволюция звезд ( звезда от рождения до смерти ). Сверхновые звезды и пульсары. Черные дыры. Общее представление о галактиках. Понятие Метагалактики. Эволюция солнечной системы. Планеты и их спутники. Положение Земли в Солнечной системе. Развитие Земли. Космос и Земля.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Эволюция Земли.

**Тема 6. Проблема химического элемента. История открытия химических элементов . Учение о химической связи.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Проблема химического элемента. Развитие понятия об элементе (с древнейших времен до настоящего времени). История открытия химических элементов и проблема их классификации. Классификация А.Лавуазье. Установление Д.И.Менделеевым периодического закона (1869) и создание им периодической системы элементов. Проблема химического соединения. Закон постоянства состава. Учение о химической связи.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Периодический закон Д.И. Менделеева и сложная структура атома.

**Тема 7. Особенности биологической формы организации материи. Клетка как элементарная структурная единица живого организма.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Особенности биологической формы организации материи. Специфика и свойства живых организмов. Уровни организации живых систем: молекулярно-генетический, клеточный и субклеточный, организменный и органо-тканевый, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Клетка как элементарная структурная единица живого организма. Молекулярно-генетический уровень организации живых систем. ДНК-носитель генетической информации. Ген. Генетический код, его особенности. Матричный синтез белка. Транскрипция и трансляция. Аллели и генотипы. Геном. Мутации.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

ДНК-носитель генетической информации. Ген. Генетический код, его особенности.

### **Тема 8. Концепции возникновения жизни на Земле. Теории эволюции жизни на Земле.**

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Концепции возникновения жизни на Земле. Проблема происхождения жизни, ее мировоззренческое значение. Гипотезы происхождения жизни: креационизма, панспермии, самопроизвольного зарождения из неживого, стационарного состояния, биохимической эволюции. Теории эволюции жизни на Земле. Многообразие биологических видов. простейшие, грибы, растения, животные. Разнообразие и взаимодействие организмов различных царств. Теория эволюции путем естественного отбора (Ч.Р.Дарвин, А.Р.Уоллес).

#### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Теория эволюции путем естественного отбора (Ч.Р.Дарвин).

### **Тема 9. Современная экология. Основные понятия и законы экологии. Человек в биосфере.**

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

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. Пути развития экономики, не разрушающей природу. Экологическое право. Истоки и пути преодоления современного экологического кризиса. Труды ученых Римского клуба. Синергетика и экологическое прогнозирование.

#### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Сценарии будущего человечества.

## **4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

<b>N</b>	<b>Раздел Дисциплины</b>	<b>Семестр</b>	<b>Неделя семестра</b>	<b>Виды самостоятельной работы студентов</b>	<b>Трудоемкость (в часах)</b>	<b>Формы контроля самостоятельной работы</b>
1.	Тема 1. Наука как способ познания мира. Научное, донаучное и вненаучное знание.	4	1	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
2.	Тема 2. Этап натурфилософии (VI в. до н.э. ? III в. н.э.). Естествознание в эпоху Средневековья (III в. н.э. - до 2-ой половины XV в.). Химия и алхимия, астрономия и астрология в средневековье. Эпоха Возрождения. Этап эволюционных идей в естествознании (XIX в.).	4	2	подготовка к презентации	4	презентация



№	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Этап современного естествознания (XX в. начало XXI в.).	4	3	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
4.	Тема 4. Пространство и время как формы существования материи.	4	4	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
5.	Тема 5. Современная астрономическая картина. Космологические модели эволюции Вселенной.	4	5	подготовка к презентации	4	презентация
6.	Тема 6. Проблема химического элемента. История открытия химических элементов . Учение о химической связи.	4	6	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
7.	Тема 7. Особенности биологической формы организации материи. Клетка как элементарная структурная единица живого организма.	4	7	подготовка к презентации	4	презентация
8.	Тема 8. Концепции возникновения жизни на Земле. Теории эволюции жизни на Земле.	4	8	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
9.	Тема 9. Современная экология. Основные понятия и законы экологии. Человек в биосфере.	4	9	подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
	Итого				36	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Интерактивный опрос, тестовые и письменные задания, направленные на закрепление знаний, полученных в рамках лекционных часов. Видеоматериалы по Вселенной, звездам, океанам, физическим явлениям и т.д. и презентации студентов по темам соответствующих рефератов

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Что входит в понятие наука;
2. Что входит в понятие научный метод, охарактеризуйте их, дайте классификацию научных методов, уровни научного познания;
3. В чем специфика гуманитарного и естественнонаучного познания;
4. Дайте понятие научной картины мира;
5. Напишите основные этапы развития естествознания;

6. Основные концепции физики, химии, космологии, биологии, как процесса становления научных представлений об окружающем человека мире;
7. Основные фундаментальные законы природы, к которым сводятся многочисленные закономерности физики, химии, биологии;
8. Назовите глобальные экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
9. Используя системный подход, ориентироваться на целостный охват изучаемых процессов и явлений в их взаимосвязи и взаимодействии с другими явлениями;
10. Оцените, опираясь на знания современных концепций естествознания, те или иные новые научные гипотезы или открытия, сформировать свою мировоззренческую позицию.

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

### **Тема 1. Наука как способ познания мира. Научное, донаучное и вненаучное знание.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовить материалы для доклада: Фундаментальные физические взаимодействия. Привести примеры всех взаимодействий.

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовить материалы для доклада: Фундаментальные физические взаимодействия. Привести примеры всех взаимодействий.

### **Тема 2. Этап натурфилософии (VI в. до н.э. ? III в. н.э.). Естествознание в эпоху Средневековья (III в. н.э. - до 2-ой половины XV в.). Химия и алхимия, астрономия и астрология в средневековье. Эпоха Возрождения. Этап эволюционных идей в естествознании (XIX в.).**

презентация , примерные вопросы:

Подготовить материал для презентации: Естествознание в эпоху Средневековья.

### **Тема 3. Этап современного естествознания (XX в. начало XXI в.).**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовить рефераты по следующим темам на выбор: 1. Современные достижения в области биологии. 2. Современные достижения в области физики. 3. Современные достижения в области химии. 4. Нобелевские лауреаты 20 и 21 века ( по выбору).

### **Тема 4. Пространство и время как формы существования материи.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовить доклад об ученом А. Эйнштейне и его законах.

### **Тема 5. Современная астрономическая картина. Космологические модели эволюции Вселенной.**

презентация , примерные вопросы:

Подготовить презентацию о планетах солнечной системы. 1. Венера. 2. Марс. 3. Юпитер. 4. Сатурн. 5. Нептун. 6. Плутон

### **Тема 6. Проблема химического элемента. История открытия химических элементов . Учение о химической связи.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Доклад о выдающемся русском химике Д.И. Менделееве и его периодическом законе.

### **Тема 7. Особенности биологической формы организации материи. Клетка как элементарная структурная единица живого организма.**

презентация , примерные вопросы:

Подготовить презентацию о строении соматической клетке.

### **Тема 8. Концепции возникновения жизни на Земле. Теории эволюции жизни на Земле.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовить доклад о Ч. Дарвине и его теории возникновения жизни на Земле.

### **Тема 9. Современная экология. Основные понятия и законы экологии. Человек в биосфере.**

контрольная работа , примерные вопросы:

контрольная работа на тему: Экологические проблемы человечества.

### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачету:

- 1.Наука как способ познания мира.
- 2.Понятие метода. Классификация методов научного познания.
- 3.Предмет, цели и задачи естествознания. Периоды и этапы истории естествознания.
- 4.Понятие научной картины мира. Принципы построения научной картины мира. Смена научных картин мира.
- 5.Естественнонаучная и гуманитарная составляющие культуры. Пути решения проблемы двух культур.
- 6.Системный подход в естествознании, его суть.
- 7.Понятие материи как объективной реальности. Виды материи. Уровни организации материи. Материальные системы живой и неживой природы
- 8.Микромир, его характеристика.
- 9.Характеристика макро- и мегамира.
- 10.Фундаментальные концепции описания материи.
- 11.Основные положения учения о взаимодействии и движении. Фундаментальные физические взаимодействия.
- 12.Пространство и время как формы существования материи. Общие и специфические свойства пространства и времени.
- 13.Субстанциальная концепция пространства и времени.
- 14.Пространство и время в теории относительности А.Эйнштейна.
- 15.Концепции детерминизма.
- 16.Самоорганизация в открытых системах (основы синергетики).
- 17.Космологические модели эволюции Вселенной.
- 18.Теоретическое и практическое значение системы химических знаний.
- 19.Проблемы и решения на уровне учения о составе вещества.
- 20.Проблемы и решения на уровне структурной химии.
- 21.Проблемы и решения на уровне учения о химических процессах.
- 22.Проблемы и решения на уровне эволюционной химии.
- 23.Специфика и свойства живых организмов.
- 24.Структурные уровни организации живой материи.
- 25.Клетка как элементарная структурная единица живого организма.
- 26.Молекулярно-генетический уровень организации живых систем. Механизм биосинтеза белка
- 27.Современные концепции происхождения жизни на Земле: сущности и различия.
- 28.Концепция биохимической эволюции происхождения жизни на земле.
- 29.Развитие эволюционных идей в биологии.
- 30.Особенности человека как биологического вида.
- 31.Происхождение и эволюция человека (антропогенез).
- 32.Психика человека как системное качество мозга. Формы проявления психики человека: процессы, состояния, свойства личности.
- 33.Соотношение биологического и социального в становлении человека как личности.

34. Сознательное и бессознательное в человеке.
35. Концепция биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере.
36. Ноосфера. Учение В.И.Вернадского о переходе биосферы в ноосферу.
37. Противоречия в системе: природа - биосфера - человек. Глобальные экологические проблемы.
38. Парадигмы современного естествознания

### **7.1. Основная литература:**

- Горелов, Анатолий Алексеевич. Концепции современного естествознания: учеб. пособие для студ. вузов / А. А. Горелов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2010. - 512 с.
- Концепции современного естествознания: Учебник / В.М. Найдыш. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2010. - 704 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=240013>
- Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : Учебник / М. К. Гусейханов, О. Р. Раджабов. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К-", 2012. - 540 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=415287>

### **7.2. Дополнительная литература:**

- Концепции современного естествознания: Учебное пособие для студентов вузов / В.П. Бондарев. - М.: Альфа-М, 2009. - 464 с.: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=185797>

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

- В.В.Горбачев. КСЕ. Электронное учебное пособие, 2002. - <http://www.hi-edu.ru/x-book094/01/index.htm/part-002.htm>
- журнал Экология и жизнь - [www.ecolife.ru](http://www.ecolife.ru)
- новости науки - [www.scientific.ru](http://www.scientific.ru)
- Астронет- исследование космоса - <http://cgi.astronet.ru>
- журнал Наука и жизнь - <http://nauka.relis.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.

Аудитория оборудованная проекционной техникой и экраном для просмотров фильмов и слайдов.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.62 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Образование в области родного (татарского) языка и литературы .

Автор(ы):

Галкина И.В. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Курамшин А.И. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.