

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Высшая школа татаристики и тюркологии им.Габдуллы Тукая



УТВЕРЖДАЮ

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

_____ г.

Программа дисциплины

Естественнонаучная картина мира Б2.Б.2

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Родной (татарский) язык и литература

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

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 (Высшая школа татаристики и тюркологии им.Габдуллы Тукая):

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

Регистрационный No

Казань
2017

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, 1Irina.Galkina@ksu.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 3 курсе, 6 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 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. Наука как способ познания мира. Научное, донаучное и вненаучное знание.	6	1	1	0	0	Письменное домашнее задание Письменное 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.).	6	2	1	1	0	Презентация
3.	Тема 3. Этап современного естествознания (XX в. начало XXI в.).	6	3	0	1	0	Письменное домашнее задание
4.	Тема 4. Пространство и время как формы существования материи.	6	4	1	0	0	Письменное домашнее задание
5.	Тема 5. Современная астрономическая картина. Космологические модели эволюции Вселенной.	6	5	0	1	0	Презентация
6.	Тема 6. Проблема химического элемента. История открытия химических элементов . Учение о химической связи.	6	6	1	0	0	Письменное домашнее задание
7.	Тема 7. Особенности биологической формы организации материи. Клетка как элементарная структурная единица живого организма.	6	7	1	0	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.	6	8	1	0	0	Письменное домашнее задание
9.	Тема 9. Современная экология. Основные понятия и законы экологии. Человек в биосфере.	6	9	0	1	0	Контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	Зачет
	Итого			6	4	0	

4.2 Содержание дисциплины

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

лекционное занятие (1 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.

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 (1 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 (1 часа(ов)):

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

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

практическое занятие (1 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 (1 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.

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

практическое занятие (1 часа(ов)):

Эволюция Земли.

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

лекционное занятие (1 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.

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

лекционное занятие (1 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.

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

лекционное занятие (1 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).

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

практическое занятие (1 часа(ов)):

Сценарии будущего человечества.

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 как способ познания мира. Научное, донаучное и вненаучное знание.	6	1	подготовка домашнего задания	1	Письменное домашнее задание
				подготовка домашнего задания	1	Письменное домашнее задание
				подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка домашнего задания	1	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.).	6	2	подготовка к презентации	1	Презентация
				подготовка к презентации	4	презентация
3.	Тема 3. Этап современного естествознания (XX в. начало XXI в.).	6	3	подготовка домашнего задания	1	Письменное домашнее задание
				подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
4.	Тема 4. Пространство и время как формы существования материи.	6	4	подготовка домашнего задания	1	Письменное домашнее задание
				подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
5.	Тема 5. Современная астрономическая картина. Космологические модели эволюции Вселенной.	6	5	подготовка к презентации	1	Презентация
				подготовка к презентации	4	презентация
6.	Тема 6. Проблема химического элемента. История открытия химических элементов . Учение о химической связи.	6	6	подготовка домашнего задания	4	Письменное домашнее задание
				подготовка домашнего задания	4	домашнее задание

№	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
7.	Тема 7. Особенности биологической формы организации материи. Клетка как элементарная структурная единица живого организма.	6	7	подготовка к презентации	4	Презентация
				подготовка к презентации	4	презентация
8.	Тема 8. Концепции возникновения жизни на Земле. Теории эволюции жизни на Земле.	6	8	подготовка домашнего задания	4	Письменное домашнее задание
				подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
9.	Тема 9. Современная экология. Основные понятия и законы экологии. Человек в биосфере.	6	9	подготовка к контрольной работе	5	Контрольная работа
				подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
Итого					58	

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.

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовить материалы для доклада: Фундаментальные физические взаимодействия.

Привести примеры всех взаимодействий.

Письменное 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.

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).

Письменное 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.

Письменное 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

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.

Письменное 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.

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.

Письменное 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.

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
- новости науки - 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 Родной (татарский) язык и литература .

Автор(ы):

Галкина И.В. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Курамшин А.И. _____

"__" _____ 201__ г.