

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Соликамский государственный педагогический институт»

Согласовано:
Декан педагогического факультета
_____ (Нарыкова Г.В.)
" 13 " 04 2011 г.
Принято на заседании кафедры
математики и физики
" 13 " 04 2011 г.,
протокол № 8
Зав. кафедрой _____

УТВЕРЖДАЮ:
проректор по учебной работе
_____ Шестакова Л.Г.
" 13 " 04 2011 г.
Зарегистрировано в УМО

" 13 " 04 2011 г.

Рабочая программа

ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ): Б2.Б.2 «Естественнонаучная картина мира»

ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ: 050100 Педагогическое образование

ПРОФИЛИ: Начальное образование

ФАКУЛЬТЕТ Педагогический,

КАФЕДРА математики и физики

КУРС 2 СЕМЕСТР 4

Лекции 14 Семинарские и практические занятия 22

Лабораторные занятия 0

СРС 36 Консультации 0

ЭКЗАМЕН (СЕМЕСТР) - ЗАЧЕТ (СЕМЕСТР) 4

КОНТРОЛЬНАЯ (КУРСОВАЯ РАБОТА) _____ ВСЕГО ЧАСОВ 72

ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ 2

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Аннотация рабочей программы дисциплины

- 1. Цель освоения дисциплины** «Естественнонаучная картина мира» – содействие получению широкого базового образования, усвоение студентами основных принципов и методов исследований, применяемых в современном естествознании.

Задачи курса:

- формирование понимания необходимости воссоединения гуманитарной и естественнонаучной культур на основе целостного взгляда на мир;
- изучение и понимание сущности фундаментальных законов природы;
- формирование представления о научной картине основе понимания целостности и многообразия природы – от явлений квантовой и статистической физики до человека, биосферы, общества.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Естественнонаучная картина мира» входит в состав базовой части математического и естественнонаучного цикла дисциплин учебного плана образовательной программы по направлению 050100 «Педагогическое образование» профиля «Начальное образование».

Для освоения дисциплины «Естественнонаучная картина мира» студенты используют образовательные результаты (знания, умения, способы деятельности), сформированные в ходе изучения курса физики, химии биологии, экологии и астрономии в средней общеобразовательной школе.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (номера компетенций проставлены в соответствии с ФГОС ВПО направления подготовки 050100 Педагогическое образование; перечень компетенций соответствует набору, представленному в Примерной ООП, разработанной УМО по образованию в области подготовки педагогических кадров при МПГУ, г. Москва):

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);

- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);
- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);
- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

I. Знать:

- 1) специфику естественнонаучного компонента культуры, ее связь с особенностями человеческого мышления,
- 2) принципы и стиль естественнонаучного мышления, необходимые для исследования затрагиваемых в дисциплине проблем,
- 3) сущность конечного числа фундаментальных законов природы, определяющих облик современного естествознания,
- 4) принципы естественнонаучного моделирования природных явлений,
- 5) всю остроту и важность экологических проблем общества в их связи с основными концепциями и законами естествознания.

II. Уметь:

- 1) находить информацию по концепциям современного естествознания в глобальной сети Интернет,
- 2) применять естественнонаучные знания о методах мышления в своей учебной деятельности,
- 3) анализировать концепции естествознания,
- 4) выделять корпускулярную и континуальную традиции в описании природы,

5) логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь.

III. Владеть:

1) основными методами защиты от возможных последствий аварий, катастроф,

2) основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией.

Краткое содержание курса

(по разделам)

Раздел 1. Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира.

Естественнонаучная и гуманитарная культуры.

Натурфилософская и научная картины мира.

Принципы симметрии, законы сохранения.

Эволюция представлений о пространстве и времени.

Специальная теория относительности.

Общая теория относительности.

Раздел 2. Структурные уровни и системная организация материи.

Вселенная в разных масштабах: микро-, макро-, мегамир.

Системные уровни организации материи.

Структуры микромира.

Химические системы.

Динамические и статистические закономерности \.

Концепции квантовой механики.

Принцип возрастания энтропии.

Закономерности самоорганизации. Принципы универсального эволюционизма.

Раздел 3. Панорама современного естествознания.

Космология, общая космогония, происхождение Солнечной системы.

Геологическая эволюция.

История жизни на Земле и методы исследования эволюции.

Эволюция живых систем.

Раздел 4. Биосфера и человек.

Биосфера.

Человек в биосфере.

Глобальный экологический кризис (экологические функции литосферы, экология и здоровье).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часов).