

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Соликамский государственный педагогический институт"

Международная научно-практическая конференция

**Возможности образовательной области
«Математика и информатика»
для реализации
компетентного подхода
в школе и вузе**

19 – 20 октября 2012 года, г. Соликамск

Соликамск
СГПИ
2012

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД ПРИ СОСТАВЛЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА»

Дисциплина «Естественнонаучная картина мира» входит в состав базовой части математического и естественнонаучного цикла дисциплин учебного плана образовательной программы по направлению 050100 «Педагогическое образование» профилей «Начальное образование», «Информатика», «Русский язык», «Иностранный язык».

Рассмотрим некоторые элементы рабочей программы «Естественнонаучная картина мира».

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

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

Задачи курса:

1) формирование понимания необходимости воссоединения гуманитарной и естественнонаучной культур на основе целостного взгляда на мир;

2) изучение и понимание сущности фундаментальных законов природы;

3) формирование представления о научной картине – основе понимания целостности и многообразия природы – от явлений квантовой и статистической физики до человека, биосферы, общества.

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):

А

1) владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

2) способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);

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);

4) способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);

5) готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);

6) готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);

7) 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);

8) осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

9) способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

I. Знать:

1) специфику естественнонаучного компонента культуры, её 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 дисциплине «Естественнонаучная картина мира» в глобальной сети Интернет;

А

межпредметного компонента (межпредметные задачи, которые не могут быть решены средствами одного предмета).

Основной конечной целью образовательного процесса конкретной образовательной системы является совокупность наиболее значимых свойств, которую должен приобрести и продемонстрировать в реальной или имитационной ситуации выпускник. Такую совокупность свойств часто называют концептуальной моделью выпускника. В последние годы эту целостную совокупность свойств выпускника профессиональной системы образования – концептуальную модель выпускника (КМВ) – связывают с моделью профессиональной компетентности, считая, что идеальный выпускник – профессионально компетентный специалист, магистр и бакалавр.

Профессиональная компетентность выпускника – это целостная, системная совокупность свойств выпускника вуза, позволяющая ему целенаправленно, успешно и достаточно эффективно выполнять типовую деятельность (в пределах освоенной образовательной программы) и разрешать проблемные ситуации, возникающие в реальной профессиональной деятельности. При таком подходе компетенции представляют собой взаимосвязанную совокупность частных, профессионально ориентированных свойств, взаимодействующих успешному достижению предвосхищаемого результата совокупности конкретных, профессиональных действий.

В материалах симпозиума «Ключевые компетенции для Европы», проведенного Советом Европы в Берне, дано следующее определение понятию «ключевая компетенция»: ключевая компетенция – это определяющая компетенция, соответствующая наиболее широкому спектру специфики, т.е. наиболее универсальная по своему характеру и степени применимости.

Совет Европы определил пять ключевых компетенций, которым он придает особое значение:

1) политические и социальные компетенции, такие как способность брать на себя ответственность, участвовать в совместном принятии решений, регулировать конфликты ненасильственным путем, участвовать в функционировании и в улучшении демократических институтов;

2) компетенции, касающиеся жизни в многокультурном обществе. Чтобы препятствовать возникновению расизма и ксенофобии, распространению климата нетерпимости, образование должно «вооружить» молодежь межкультурными компетенциями, такими как понимание различий, уважение друг друга, способность жить с людьми других культур, языков и религий;

3) компетенции, касающиеся владения устным и письменным общением, которое важно в работе и общественной жизни до такой степени, что тем, кто им не обладает, грозит исключение из общества. К этой группе компетенций относится владение несколькими языками, принимающее все возрастающее значение;

4) компетенции, связанные с возникновением общества информации. Владение новыми технологиями, понимание их применения, их силы и слабости, способность критически относиться к распространяемым по каналам СМИ информации и рекламе;

5) способность учиться всю жизнь как основа непрерывной подготовки в профессиональном плане, а также в личной и общественной жизни.

Очевидно, что приведенные выше ключевые компетенции носят общечеловеческий, универсальный характер (далее – универсальные компетенции). Они совсем не дифференцированы по профессиональным признакам и даже общепрофессиональные аспекты не отражают.

Тогда дополним, что профессиональная компетентность – это целостная системная совокупность свойств (компетенций) человека, специалиста, профессионала, выпускника вуза (в пределах образовательной программы), позволяющая ему:

- целенаправленно, успешно и достаточно эффективно выполнять типовую профессиональную деятельность;
- адаптироваться к меняющимся условиям;
- разрешать проблемные ситуации, возникающие в реальной профессиональной деятельности;
- успешно заниматься саморазвитием, самосовершенствованием;
- эффективно взаимодействовать с профессиональной группой, коллективом, следуя профессиональным идеалам, профессиональной этике, проявляя разумную, взвешенную чувствительность к мнению профессионального сообщества, которое и определяет степень компетентности конкретного своего члена.

Легко видеть, что представленные описания конечных целей подготовки выпускника системы высшего профессионального образования (концептуальной модели выпускника) являются очень обобщенными, их можно с равным успехом отнести и к физикам, и к философам, и к инженерам.

Наш путь – от обобщенных целей к конкретным. Следующий шаг на этом пути – описание профессиональных целей на «языке» обобщенной профессиональной деятельности. Примером такого описания может служить сжатое описание обобщенных видов профессиональной деятельности преподавателя.