

Казакова Анна Михайловна, Клещева Ирина Валерьевна

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ КАК СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ БАКАЛАВРОВ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/1/2009/12-1/15.html](http://www.gramota.net/materials/1/2009/12-1/15.html)

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

**Альманах современной науки и образования**

Тамбов: Грамота, 2009. № 12 (31): в 2-х ч. Ч. I. С. 43-46. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/1.html](http://www.gramota.net/editions/1.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/1/2009/12-1/](http://www.gramota.net/materials/1/2009/12-1/)

**© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [almanac@gramota.net](mailto:almanac@gramota.net)

переход одной формы энергии в другую, макроскопическую передачу механического движения от одних тел к другим.

Несмотря на, казалось бы, полное торжество учения об энергии, единого мнения об определении понятия энергии, к сожалению нет. Профессор А. Б. Млодзеевский [Каменецкий, 2000, с. 63], талантливый педагог и известный физик, не раз говорил, что из всех понятий физики самым непонятным является понятие энергии. Проанализируем некоторые наиболее часто встречающиеся определения понятия энергии.

В учебной литературе для средней школы по физике понятие «энергия» дается как свойство (способность) тел совершать работу. Из этого определения видно, что, прежде чем вводить понятие энергии, следует определить понятие работы. В то же время физическая сущность понятия работы может быть раскрыта только через понятие энергии. В этом случае нарушается элементарное требование тавтологий (энергия - способность тел совершать работу, работа - мера превращения энергии [Пинский, 2000, с. 40]).

Существуют различные виды движения материи. Все эти виды движения материи превращаются друг в друга в строго определенных количествах. Отсюда возникает возможность измерить различные виды движения материи некоторой общей мерой. Это и положено в основу следующего определения: энергия - это общая, единая количественная мера различных форм движения материи (словарь Ожегова). Это определение в научном и в методическом плане не является безукоризненным. На самом деле вопрос о классификации видов и форм движения материи не имеет до настоящего времени четкого и однозначного решения. К тому же первое определение представляет собой достаточно глубокое обобщение, к которому следует долго вести учащихся по «образовательной лестнице» в направлении накопления знаний, развития мышления и пр. При изучении только механических явлений трудно раскрыть физическое содержание понятия «мера движения».

С другой стороны, каждому определенному состоянию механической системы соответствует определенная энергия. Переход из одного состояния в другое сопровождается изменением энергии системы. В случае механических процессов этот переход осуществляется в процессе механической работы. Следовательно, возможно и другое определение: энергия системы - функция её состояния. Это определение также содержит недочеты. Прежде всего, как выделить энергию как функцию состояния из множества других функций состояния. В этом смысле начинать с такого определения не следует. Однако необходимо привести учащихся, оканчивающих общеобразовательную школу, к пониманию этого определения энергии.

Из проведенного выше анализа следует, что понятия работы и энергии - близкие понятия и, следовательно, в практике преподавания их надлежит различать. Работа характеризует процесс, энергия - состояние механической системы (при рассмотрении механических процессов). Поэтому можно говорить об энергии, которой обладает тело, но нельзя - о количестве работы.

Таким образом, работа производится тогда и только тогда, когда происходит превращение механической энергии в другую, и эта работа как раз измеряет величину превращенной энергии.

#### *Список литературы*

1. **Теория и методика обучения физике в школе: частные вопросы:** учеб. пособие для студ. пед. вузов / С. Е. Каменецкий, Н. С. Пурышева, Т. И. Носова и др.; под ред. С. Е. Каменецкого. М.: Издательский центр «Академия», 2000. 384 с.
2. **Физика:** учеб. для 10 кл. шк. с углубл. изучением физики / О. Ф. Кабардин, В. А. Орлов, Э. Е. Эвенчик и др.; под ред. А. А. Пинского. 7-е изд. М.: Просвещение, 2002. 415 с.

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ КАК СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ БАКАЛАВРОВ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Казакова Анна Михайловна, Клещева Ирина Валерьевна  
Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена*

Важным этапом профессиональной подготовки студентов - будущих учителей математики - является прохождение ими педагогических практик в школе. Педагогическая практика выступает связующим звеном между теоретическим обучением студента и его будущей самостоятельной работой. Как этап обучения она дополняет и обогащает теоретическую подготовку студентов, дает возможность углубить и закрепить полученные знания, опробовать их на практике в различных педагогических ситуациях.

Учитывая современные требования к подготовке будущего специалиста в области математического образования, педагогическую практику целесообразно организовывать на основе компетентностного подхода. В качестве единицы содержания всех видов педагогических практик мы выбрали профессиональную педагогическую задачу.

Такие задачи формулируются, с одной стороны, по аналогии с теми задачами, которые решались в теоретико-практических курсах педагогических и методических дисциплин, с другой стороны, - в соответствии с профессиональными задачами учителя математики. Это позволяет обеспечивать преемственность между теоретической и практической подготовкой будущего профессионала. А также прогнозировать перенос формируемых в теории умений на практику, а затем и в самостоятельную профессиональную деятельность.

Предлагаемый студентам-практикантам набор задач отражает системность осуществления процесса обучения через изучение образовательной среды школы, классного коллектива, индивидуальных особенностей учащихся прикрепленного класса, наблюдение и анализ уроков математики, подготовку, проведение и самоанализ собственных уроков по математике, внеклассных мероприятий и т.д.

Каждая профессиональная педагогическая задача, решаемая студентом во время практики, имеет определенную структуру. А именно включает в себя:

- обобщенную формулировку задачи;
- ключевое задание;
- контекст решения задачи;
- задания, которые приведут к решению;
- показатели выполнения задачи.

Поясним названные структурные компоненты профессиональной педагогической задачи.

В обобщенной формулировке задачи описывается возможная ситуация из практики, мотивирующая необходимость решения профессиональной задачи. Ключевое задание отражает основное содержание задачи. Контекст решения задачи конкретизирует те условия, в которых будет решаться задача. Например, может уточняться контингент учащихся. Задания, которые приведут к решению профессиональной педагогической задачи, по сути, являются для студента рекомендациями к поэтапному выполнению. Показатели решения задачи позволяют преподавателю оценить качество выполнения задания, а студенту осуществить рефлексию своей деятельности.

Приведем примеры профессиональных педагогических задач, используемых при проведении учебной практики студентов-бакалавров физико-математического образования.

#### **Профессиональная педагогическая задача «Портрет школы»**

Решение данной задачи студенты осуществляют в группе. Отчет по решению задачи готовится коллективно.

##### *1. Обобщенная формулировка задачи*

В повседневной жизни нам приходится включаться в работу различных групп людей для осуществления профессиональной деятельности. Для успешного включения в группу необходимо иметь как можно больше информации о месте работы, о задачах, которые предстоит решать, об условиях работы и о коллективе, в котором нам предстоит работать.

##### *2. Ключевое задание*

Составьте «Портрет школы», включающий ее историю, традиции, образовательные программы, основные образовательные идеи, реализуемые педагогическим коллективом, специфику воспитательной системы школы.

##### *3. Контекст решения задачи*

Формулируется руководителем практики.

##### *4. Задания, которые приведут к решению*

- Проведите беседу с администрацией школы, определите официальное название школы, ее тип, особенности микрорайона школы, преобладание профессий и занятий родителей, источники положительного и отрицательного влияния на учеников, статус школы среди населения, общую характеристику учащихся и учителей (стаж работы, уровень квалификации), ведущие педагогические идеи, лежащие в основе деятельности педагогического коллектива, приоритетные виды деятельности (учебная, художественная и т.д.), особенности их организации, традиции школы, проблему, которую исследует педагогический коллектив (отдельные учителя), наиболее интересные образовательные проекты.

- Изучите документацию школы и определите цели ОУ, на реализацию которых направлена его деятельность, реализуемые образовательные программы, особенности учебного плана, набор учебных программ, соответствующих учебному плану, возможности индивидуального развития в ОУ («образовательный маршрут»).

- На основании бесед с учителями и личных наблюдений определите отношение к школе педагогов, учеников, родителей (в чем оно проявляется), общий эмоционально-психологический климат - «фон» ОУ, особенности отношений учащихся, педагогов, педагогов - учащихся, педагогов - администрации, среду, ближайшее окружение школы, использование ее образовательных возможностей.

##### *5. Задача будет считаться решенной если студенты:*

- познакомились с образовательной программой и уставом образовательного учреждения, планами методической и воспитательной работы, учебными программами по математике;

- описали традиции школы, особенности образовательной среды, ближайшее окружение школы и возможности его использования в образовательных целях;

- на основании собственных исследований описали общий эмоциональный климат образовательного учреждения и особенности отношений участников образовательного процесса;

- в письменной творческой форме подготовили отчет и представили его на заключительной конференции.

**Профессиональная педагогическая задача «Описание урока математики»**

Решение данной задачи студент осуществляет индивидуально.

**1. Обобщенная формулировка задачи**

Основной формой организации учебного процесса является урок. Из курса педагогики вам известно, что существуют различные типы уроков.

**2. Ключевое задание**

Посещая уроки математики, выделите три наиболее часто встречающихся типа урока, которые использует учитель в своей деятельности. Опишите не менее 3 уроков математики разных типов.

**3. Контекст решения задачи**

Формулируется руководителем практики.

**4. Задания, которые приведут к решению**

- Перечислите известные вам типы уроков и выпишите соответствующие им этапы.

- Составьте план посещения нескольких уроков математики и выберите из них три урока различных типов.

- Воспользуйтесь схемой описания урока:

1. Предмет \_\_\_\_\_
2. Дата \_\_\_\_\_ Класс \_\_\_\_\_
3. Учитель \_\_\_\_\_
4. Тема урока: \_\_\_\_\_
5. Цель (цели) урока: \_\_\_\_\_
6. Тип урока: \_\_\_\_\_
7. Ход урока: \_\_\_\_\_

<i>Этап урока</i>	<i>Учитель</i>	<i>Ученик</i>	<i>Доска</i>	<i>Тетрадь</i>
(название этапа урока и его задача)	(содержание деятельности учителя)	(содержание деятельности ученика)	(описывается то, что записывается на доске; описание использования других средств обучения)	(описывается то, что ученик должен отразить в тетради во время урока)

8. Вопросы учителю после окончания урока и ответы на них.

9. Итоги посещения урока.

**5. Задача будет считаться решенной если студент:**

- посетил не менее трех уроков математики различного типа;
- описал в соответствии со схемой три урока математики.

**Профессиональная педагогическая задача «Микроисследование»**

Решение задачи выполняется студентами индивидуально. Отчет сдается в письменном виде.

**1. Обобщенная формулировка задачи**

Для осуществления профессиональной деятельности учителю математики необходимо владеть различными методами изучения образовательного процесса.

**2. Ключевое задание**

С помощью любого эмпирического метода (анкетирование, интервью, беседа, тестирование и т. д.) проведите микроисследование по выбранной теме. Опишите ход и результаты микроисследования.

**3. Контекст решения задачи**

Формулируется руководителем практики.

**4. Задания, которые приведут к решению задачи**

- Сформулируйте самостоятельно или выберите из предложенных тему для проведения микроисследования. Возможные темы микроисследований:

- Каковы сферы познавательных интересов современного ученика, как они изменяются с возрастом учащихся (начальная школа, среднее звено, старшая школа)?

- Какие факторы определяют положительное отношение учащихся к предмету математика и учебе в целом?

- Как влияет успешность учащихся в математике на их успешность в других областях знаний?

- Какие разделы математики учащиеся хотели бы изучать дополнительно?

- Какими дополнительными образовательными услугами по математике пользуются современные учащиеся?

- Сформулируйте цель микроисследования.

- Выберите эмпирические методы, соответствующие теме и цели микроисследования.

- Разработайте материалы для проведения микроисследования.

- Проведите микроисследование.

- Опишите проведение и результаты микроисследования.

5. *Задача будет считаться решенной, если студент:*

- подготовил материалы для проведения микроисследования;
- провел микроисследование;
- представил письменный отчет, включающий в себя тему микроисследования, цели этого микроисследования, описание используемого метода, количественный и качественный анализ полученных данных, выводы.

### **Профессиональная педагогическая задача «Профессиональное самообразование»**

Данная задача решается индивидуально.

#### *1. Обобщенная формулировка задачи*

Для совершенствования профессиональной деятельности учителю математики постоянно необходимо заниматься самообразованием.

#### *2. Ключевое задание*

Сформулируйте вопросы из области профессиональной педагогической деятельности учителя математики, связанные с недостатком информации или профессиональных умений, на которые вы хотели бы получить ответы в период практики. Составьте план поиска информации для ответа на них в различных источниках. Опишите полученные ответы.

#### *3. Контекст решения задачи*

Формулирует руководитель практики.

#### *4. Задания, которые приведут к решению*

- Изучите обеспечение процесса обучения математике в прикрепленном классе учебниками и пособиями, дидактическими материалами, дополнительными учебными изданиями, литературой для учителя.
- Познакомьтесь с приемами работы учителя математики.
- Познакомьтесь с приемами работы с различными источниками информации.
- Познакомьтесь с инновационными педагогическими технологиями в обучении математике (проектное обучение, исследовательская деятельность, кейс-технология, обучение в сотрудничестве и т.д.).

5. *Задача будет считаться решенной если студент:*

- показал умение работать с различными источниками информации (не менее трех);
- смог назвать педагогические технологии, которые использует учитель математики в своей деятельности;
- описал одну из инновационных педагогических технологий;
- составил список затруднений в осуществлении своей профессиональной деятельности, наметил пути их преодоления и описал полученные результаты.

Контекст решения задачи в каждом случае, как уже отмечалось, формулируется в соответствии с конкретными условиями учебного заведения, на базе которого проводится педагогическая практика. Результаты решения профессиональных педагогических задач студенты оформляют в дневниках практики, обсуждают с методистом - руководителем практики, творчески представляют на заключительной конференции по итогам практики.

Анализ деятельности студентов на педагогической практике, организованной посредством решения профессиональных педагогических задач, показал, что в ходе решения профессиональных педагогических задач овладение студентами профессиональными умениями происходит комплексно. Это позволяет говорить о формировании профессиональной компетентности будущего педагога. Более того, сформулированные описанным выше способом задачи позволяют не только развивать компетентности студентов, но и качественно оценивать уровень этого развития. А изменение контекста решения позволяет разнообразить и даже дифференцировать задачи.

## СОЦИАЛЬНАЯ СЕТЬ - СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ ПОНЯТИЕ И СОВРЕМЕННЫЙ WEB-СЕРВИС

*Копов Сергей Александрович, Гришанов Артем Андреевич,  
Макарычев Петр Петрович, Шибанов Сергей Владимирович  
ПГУ, ИИВТ*

Обсуждение такого явления как «социальная сеть» в современной среде специалистов информационных технологий связано с двумя трудностями.

Во-первых, термин «социальная сеть» на данный момент употребляется в причудливо переплетающихся смыслах. В большинстве своем споры бесплодны по причине употребления одинаковых слов, но с разным содержанием. Выявляются следующие варианты смыслов словосочетания «социальная сеть»: отношения людей в реальной жизни, отношения пользователей на web-сервисе и сам web-сервис.

Во-вторых, почему-то специалисты Интернет технологий в большинстве своем придерживаются двух крайних точек зрения: первая, что этот термин придумали они и никто этим явлением до них не занимался; вторая противоположная, что содержание термина «социальная сеть» в науке уже закреплено в незыблемом определении. Обе точки зрения ошибочны: у исследований явления «социальная сеть» более чем вековая история, а содержание термина до сих пор окончательно не определено в научной среде.