

**Десятая международная конференция
« ФИЗИКА В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ »
Санкт-Петербург, РГПУ им.А.И.Герцена – 30 мая по 4 июня 2009 года**

Статья опубликована: А.Брокс. **СОВРЕМЕННЫЙ КОНТЕКСТ СИСТЕМНОГО РАЗВИТИЯ ДИДАКТИКИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ФИЗИКИ.** – Материалы X Международной конференции «Физика в системе современного образования (ФССО-09), РГПУ им. А.И.Герцена, Санкт-Петербург, 2009 (стр.28 - 31).

**СОВРЕМЕННЫЙ КОНТЕКСТ СИСТЕМНОГО РАЗВИТИЯ ДИДАКТИКИ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ФИЗИКИ**

А.Брокс Латвийский Университет < andris.broks@lu.lv >

1. Введение

Современная жизнь, характеризующаяся значительным ростом своего многообразия и темпа развития, существенно влияет и на организацию нашей образовательной деятельности и требует от нас ответ на два основных вопроса. Во-первых, *какое кому образование для какой жизни?* Во-вторых, *как повысить эффективность образовательной деятельности?* Следовательно ставятся соответствующие цели и задачи для развития как теории, так и практики современной образовательной деятельности. Обращая внимание на необходимое развитие современной общеобразовательной физики (ОФ), особое значение приобретает соответствующее развитие дидактики ОФ как теории нашей образовательной деятельности в конкретной предметной области.

Настоящая статья – доклад тесно связан с нашим докладом-статьёй на предыдущей конференции ФССО-07 (Брокс, Войтканс, 2007), однако теперь сделан акцент на дидактический аспект инновационных разработок. Конкретно, на актуальные проблемы системного развития дидактики физики, решение которых в свою очередь необходимо для успешного развития современной педагогической практики. Общей теоретической основой для нас традиционно служит теория систем (<http://tsisa.ru>) и её приложение в области образования - системология образования (Брокс, 2001; Брокс, 2005).

2. Системная среда понятий для развития современной дидактики ОФ

Последующее изложение содержит характеристику системной среды основных понятий, с учётом которой должна развиваться современная дидактика ОФ. Во-первых, это среда определённых понятий современной образовательной деятельности или, короче, образования. Во-вторых, это среда соответствующих общих понятий конкретной предметной области – физики. Осознание этой системы понятий для развития дидактики ОФ обеспечивает системный подход : представление всего в определённой взаимосвязи. Форма представления системных взаимосвязей соответствующих понятий традиционная - последующее изложение ведётся конспективным языком простых схем или графов. Словесные пояснения в тексте из-за ограничения места сведены до минимума. Однако их можно получить, обращаясь к указанным источникам информации.

2.1 Система понятий из области современной образовательной деятельности

В качестве узловых понятий выбраны три понятия : жизнь, образование, дидактика.

Жизнь – это совокупность взаимосвязанных разнообразных деятельностей людей. Каждая деятельность имеет универсальную структуру, содержащую три фундаментальные действия: познание, обдумывание, поведение (Брокс,2005). Системное представление фундаментального понятия «деятельность» даёт схема №1, которая устанавливает также взаимосвязь понятий «практика» и «теория», а также «наука» и «техника» .

Схема №1



Разнообразные повседневные явления вокруг нас и в нас

Образование (образовательная деятельность) представляет собой сознательную деятельность, имеющую определённую цель, целенаправленный процесс и результат – это **особо организованное приобретение жизненного опыта** (знания, умения, отношения) для жизни (познание, обдумывание, поведение) (Брокс,2001). Любая конкретная образовательная деятельность характеризуется определённым содержанием и формой (методикой или технологией). Общепринятой является классификация образования по степеням и видам : имеем дошкольное, основное, среднее и высшее образование, а также **общее и профессиональное образование**.

Дидактика – это теория образовательной деятельности. Как и любая другая теория, дидактика исходит из практики и возвращается в практику, обеспечивая педагогическую деятельность теорией о содержании и формах образовательной деятельности в целом. В системной взаимосвязи общего и частного находится **общая и предметная дидактика**, последняя из которых включает специфику конкретной предметной области жизнедеятельности людей. Системное представление понятия «дидактика» даёт схема №2, которая устанавливает также взаимосвязь фундаментальных понятий «теория» и «практика» в образовательной деятельности.



2.2. Система понятий из области физики

В качестве узловых понятий выбраны два понятия: фундаментальная физика и техническая физика.

Физика - это теория движения тел и сред материального мира для использования её людьми в их практической жизни. В этой связи соответственно имеем понятия «**фундаментальная физика**» и «**техническая физика**». Системную взаимосвязь всех этих понятий характеризует схема №3, в которой видно также соответствующее место и экспериментальной деятельности людей.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ



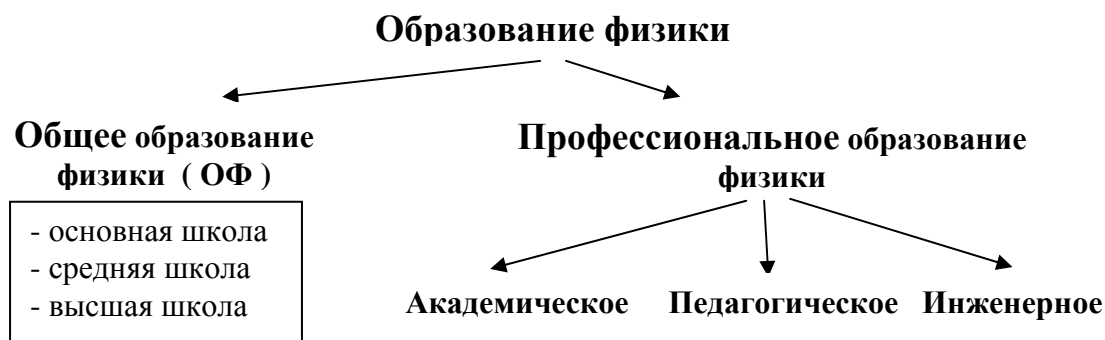
2.3. Система понятий образовательной физики, дидактика физики.

На стыке понятий «образование» и «физика» образуется понятие «**образование физики**» или «**образовательная физика**». Далее имеем понятия «**общее образование физики**» или «**общеобразовательная физика**» и «**профессиональное образование физики**». Наконец, необходимо учесть наличие также ещё трёх видов профессиональной образовательной физики, которые реализуются в соответствующих высших школах – **академическое образование**,

инженерное образование и педагогическое образование. Соответствующая структура образовательной физики – образования приведена на схеме № 4.

Схема №4

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОБРАЗОВАНИЯ ФИЗИКИ



Дидактика физики - теория образования физики. Учитывая современное разнообразие образования физики, должны быть разработаны и внедрены в практику также разнообразные дидактики физики. Особо важной задачей является разработка дидактики ОФ для основной и средней школы, так как школьная ОФ является основой не только последующего образования физики, но и естественно-научного и технического образования (ЭНИТО) в целом (Broks,2007). В этой связи содержание школьной ОФ должно обязательно включить единое знакомство с фундаментальной и технической физикой и должна быть предотвращена профессионализация ОФ (Broks,2008). Другими словами, очень важно чёткое различие и соблюдение специфики общего и разных видов профессионального образования.

Дидактика физики должна обеспечить теоретические ответы на упомянутые во введении две вопросы. Ответ на первый вопрос должен следовать из предложенного нового содержания образования, а ответ на второй вопрос должен содержать новые методы или технологии практической – педагогической деятельности.

3. Заключение

Успешное развитие современной дидактики ОФ требует системного учёта всей совокупности выше приведённых понятий. Необходимость системного развития современной дидактики отмечается и другими авторами обзоров по дидактике (Логвинов,2007). Это и есть самое актуальное как в области современных дидактических (теоретических), так и в области практических (прикладных педагогических) исследований и разработок.

Источники информации.

Брокс А.,Войтканс А.(2007). Основы инновационной общеобразовательной физики. – Материалы IX Международной конференции « Физика в системе современного образования (ФССО-07), Санкт-Петербург, 4-8 июня 2007 г. - Санкт-Петербург, издательство РГПУ им. А.И.Герцена, 2007 (стр. 28 – 31).

Логвинов И.И.(2007). Дидактика: история и современные проблемы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007 (205 сер.).

Сайт «Теория систем и системный анализ» - <http://tsisa.ru>

Broks A.(2001). Systemology of Education. Scientific papers of 8th International conference „Ugdymas ir informacines visiomenes kurimas”, Vilniaus pedagoginis universitetas, 2001; Pedagogika, 52/2001 (pp.68-75).

Broks A.(2005). Systemic analysis of purposful actions by humans for managing the development of modern general education. Материалы V международной научно-практической конференции «Менеджмент XXI века : управление развитием» 14-15 апреля 2005 г. РГПУ и.Ф.И.Герцена, издательство «Книжный дом», Санкт-Петербург, (стр. 211-212).

Broks A.(2007). Science Education as Life Experience for Life. – Proceedings of 6th IOSTE Symposium for Central and Eastern Europe „Science and Technology Education in Central and Eastern Europe: Past, Present and Future”, Siauliai, Lithuania. – Siauliai University Publishing House, 2007 (pp.26 – 30).

Broks A.(2008). Development of Systemic Natural Science and Technology Didactics. – Monograph of 3rd International conference „Research in Didactics of the Sciences”, Pedagogical University of Krakow, Poland, 2008 (pp.50-53).