

Джужук Игорь Иванович

канд. пед. наук, заместитель директора

Колледж экономики

управления и права

ФГБОУ ВО «Донской государственный

технический университет»

г. Ростов-на-Дону, Ростовская область

Джужук Олег Игоревич

преподаватель

ФГБОУ ВО «Донской государственный

технический университет»

г. Ростов-на-Дону, Ростовская область

О ПОСТРОЕНИИ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ СЛУШАТЕЛЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ КУРСОВ ПО ФИЗИКЕ НА КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ОСНОВЕ

Аннотация: в работе рассматривается проблема построения учебного процесса на подготовительных курсах университета. Авторами предлагается модель построения учебного процесса на основе применения компетентностного подхода.

Ключевые слова: контролируемая подготовка слушателей, компетентностный подход, проектирование образовательного процесса, компетентностно-технологическая карта.

Обучение физике на подготовительных курсах во многом нацелено на компенсацию несоответствий в образовании, полученном школьником во время основного обучения [1]. Эти несоответствия имеют причины различного характера:

– отсутствие общеобразовательных навыков или их слабое развитие (работа с различными текстами, составление конспектов и опорных сигналов, запоминание текстов);

– отсутствие основных навыков использования математического аппарата;

- отсутствие межпредметных связей в школьном обучении;
- отсутствие по объективным причинам самого опыта обучения физике.

Система советской школы, не смотря на все критические замечания в ее сторону, тем не менее обеспечивала достаточно высокий уровень овладения физическими знаниями, умениями и навыками. Однако, это достигалось при достаточно большом количестве занятий (7 кл. – 68 ч., 8 кл. – 68 ч., 9 кл. – 102 ч., 10 кл. – 136 ч., 11 кл. – 136 ч. Итого 510 ч.).

Реформирование российского образования, сопровождаемое резким уменьшением нагрузки в естественно-научной предметной области, а также разрушением системы межпредметных связей, привело к значительной деградации естественно-научного образования подрастающего поколения. Не обошла эта тенденция и физическое образование. Усиление мер квалиметрической направленности, таких как повсеместное тестопоклонничество, акцентирование внимания не на образовательном процессе, а на результатах ЕГЭ, и вообще отношение к ЕГЭ как главной цели образовательного процесса, очень напоминает ситуацию, когда в целях лечения инфекционного заболевания все совершенствуют и совершенствуют градусник.

Что же делать ученикам и их родителям в такой ситуации? Как гарантировать дальнейшее эффективное обучение в вузе? В этой ситуации главным спасением становятся подготовительные курсы.

Возникает вопрос, каким образом за очень ограниченный временной промежуток компенсировать несоответствия, «накопленные» за пять лет изучения (или не изучения) физики?

Одним из способов решения этой проблемы является организация подготовки слушателей посредством контролируемого самостоятельного обучения. Действительно, если взять программу курса физики (55 ч.), то за это время нет возможности полностью транслировать материал слушателям подкурсов, проверить степень освоения ими этого материала, сформировать и «отточить» необходимые навыки. Однако, в течение этого времени, можно сформировать у слуша-

телей систему первичных компетенций, необходимых для подготовки и успешного прохождения ЕГЭ, а также организовать систему постоянных консультаций. Образно говоря, дать голодным не одну рыбку, а одну удочку и научить ею пользоваться.

Опять многолетней работы на подготовительных курсах позволил выделить эту систему компетенций [2]:

1. Действия элементарной математики.
2. Использование инженерного калькулятора при решении задач.
3. Решение задач методом блока формул.
4. Решение задач на исследование нескольких объектов или нескольких состояний объекта (задачи-матрешки).
5. Использование при решении задачи величин, заданных уравнением.
6. Нахождение состояния совпадения параметров объектов (например, место и время встречи тел).
7. Использование при решении задачи величин, заданных графически.
8. Нахождение интеграла графическим методом.
9. Составление и решение векторных уравнений.
10. Составление опорных конспектов.
11. Запоминание и воспроизведение информации.

Формирование и «оточка» этих компетенций достигается благодаря использованию системы психолого-педагогических приемов (использование опорных конспектов, визуальных и вербальных мемосимволов, крупноблочного построение материала и т. д.). В этом случае процесс взаимодействия преподавателя со слушателями меняется кардинальным образом. Преподаватель перестает быть машиной для адаптации и трансляции текста в сознание слушателя. Преподаватель подбирает и адаптирует текст, а также контролирует процесс усвоения текста слушателем.

Классическая схема
взаимодействия

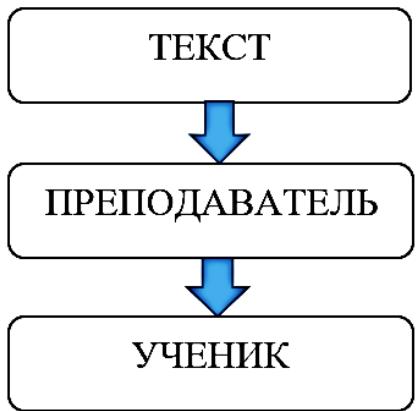


Схема взаимодействия
при контролируемом самообучении

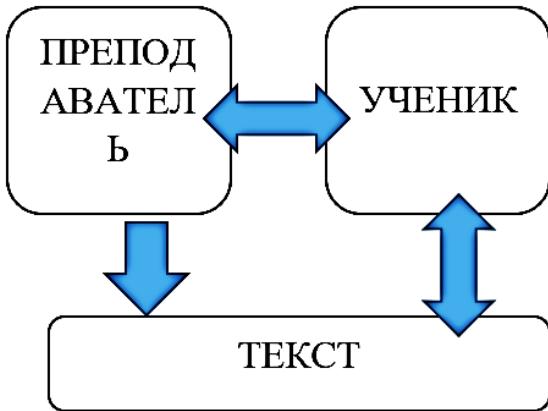


Рис. 1

Пример организации процесса формирования, закрепления компетенций, а также их трансляции на новые содержательные элементы физики представлен в виде компетентностно-технологической карты, позволяющей проектировать образовательный процесс на компетентностной основе.

Таблица 1

*Формирование, закрепление и трансляция
основных компетенций в процессе обучения физике
(на примере курса 55 учебных часов)*

Элемент содержания	К-во часов	Компетенция (№)		
		Формирование	Закрепление	Трансляция
– Кинематика	15	1, 2, 6		
– Механическое движение. Относительность движения		7, 3, 8, 4	1, 2, 6	
– Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение			1, 2, 6, 7, 3, 8, 4	
– Свободное падение тел		10, 11	1, 2, 6, 7, 3, 8, 4	
– Вращение тела				
2. Динамика	6	9	1, 2, 6, 7, 3, 8, 4, 10, 11	
3 Работа. Импульс. Энергия. Законы сохранения	3		1–11	
4. МКТ	3			
5. Термодинамика	6			
6. Электростатика	3			
7. Электрический ток	3			
8. Магнитное поле	3			
9. Геометрическая оптика	3			
10. Волновая оптика	9			
11. Квантовая физика				
12. Ядерная физика				

Данный подход к построению учебного процесса на компетентностно-ориентированной основе легко транслируется на различные предметные области.

Список литературы

4. Джужук И.И. Метод проектов в контексте модернизации профессионального образования / И.И. Джужук, А.В. Джемелла // Модернизация системы профессионального образования на основе регулируемого эволюционирования: Материалы IV Всеросс. науч.-практ. конф., 14 нояб.; ЧИПиПКРО. – Челябинск, 2005. – Ч. 6.

5. Джужук И.И. Модель образовательной системы, внедрение образовательного мониторинга и программы развития дополнительного образования в ЦДО РГАСХМ. Повышение качества подготовки специалистов на основе новых информационных технологий и современных методов обучения: Материалы науч.-метод. конф., 12–15 мая; РГАСХМ. – Ростов н/Д, 2003.