

5. Никишина, И.В. Инновационная деятельность современного педагога: методическое пособие. – Волгоград, 2007.
6. Плотникова, О.И. «Блочно-модульная структура организации учебного процесса» СПО 2006 №7
7. Попов, В.П. «Через модульное обучение к профессиональному успеху» СПО 2006 №6
8. Поташник, М.М. Инновационные школы в России: становление и развитие. М., 1996.
9. Тихомирова, Т.С. «Технология как способ развития качества образования» Стандарты и мониторинг в образовании 2006 №3
10. Ткаченко, Е.В. «Современное состояние и проблемы развития профессионального образования в России» Стандарты и мониторинг в образовании 2006 №4
11. Толкачев, Г.П. «К проблемам модернизации профессионального образования» Инновации в образовании 2006 №2 март-апрель
12. «Инновации в образовании: сущность и социальные механизмы» Ростов н/Д 1999
13. Третьяков, П.И., Сенновский, И.Б. Технология модульного обучения в школе: Практико-ориентированная монография. / Под ред. П.И. Третьякова. – М.: Новая школа, 1997.
14. Шадриков, В.Д. «Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход» Высшее образование в России 2005 №3

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

А.А. Зайцев
доктор педагогических наук, профессор
Калининградского государственного
технического университета,
заведующий кафедрой физической культуры.
e-mail: aaz39@rambler.ru

Г. В. Бугова
кандидат педагогических наук,
психолог школы №45
e-mail: aaz39@rambler.ru

К вопросу оптимизации адаптации студентов к процессу обучения

Проведен анализ факторов дезадаптации студентов к процессу обучения, выявлены по литературе уровни адаптации. Предложен скрининг показателей интеллектуальной продуктивности как важнейшего фактора адаптации,

проведение кинезиологических занятий со студентами, имеющих низкий уровень показателя интеллектуальной продуктивности

Ключевые слова: адаптация; студенты; интеллектуальная продуктивность

Проблема адаптации студентов к условиям обучения в высшей школе представляет одну из важнейших общетеоретических проблем, исследуемых в настоящее время на психофизиологическом ([14], [12], [8], [10]), индивидуально-психологическом ([14], [9]), социально-психологическом уровнях ([8], [7], [16]), опираясь на труды видных отечественных и зарубежных психологов и психофизиологов, в частности И. П. Павлова, П. К. Анохина [1], Г. Селье, Н. А. Бернштейна [2], У. Кеннона и др.

По данным А. Г. Смирнова, А.Д. Андреевой, М. С. Жамкочьяна в 70-80 гг. двадцатого века, студенты, как правило, адаптировались к учебе в вузе лишь к концу третьего курса, а наибольший отсев происходил на первом курсе.

От того, как долго по времени и по различным затратам происходит процесс адаптации, зависит успешное решение задач начального периода обучения.

И. Н. Симаева [14] выделяет следующие уровни адаптации студентов: физиологическая адаптация к учебному процессу (занимает около 2 недель), психологическая адаптация (длится до 2 месяцев), социально-психологическая адаптация (длится до 3 лет).

Современные исследователи выделяют различные факторы, влияющие на адаптацию студентов. И. В. Лищук [10], В. В. Емельянов [7] полагают, что интенсивный рост объема знаний противопоставляется ограниченности физиологическим возможностям восприятия потока информации студентами, чего не учитывает современная система обучения, взваливая на студента огромный поток информации. Л. А. Пономарева [11] указывает, что одной из причин сниженной адаптации и успеваемости можно считать отсутствие продуктивного стиля мышления у студентов, опора на репродуктивное мышление. О. М. Разумникова [12], И. Н. Симаева [14] отмечают, что наряду с важностью психосоциальных факторов, надо учитывать и биологические причины, функциональные взаимодействия полушарий мозга. Левополушарное доминирование может привести к сужению спектра проявления гибкости за счет пресеверации и психологической ригидности, что сочетается с повышенной тревожностью, снижением самооценки, повышением интраверсии [14]. Также указывается, что более билатеральная организация церебральных функций способствует креативности и адаптации. Н. Г. Ершова [8] тоже отмечает, что решению задач начального периода обучения способствуют высокая работоспособность, интеллектуальная и творческая продуктивность.

На основе экспериментальных исследований И. Н. Симаевой [14] определены методы определения успешной адаптации студентов, к ним она относит, в числе прочих, тест Люшера, тест самооценки по Дембо-Рубинштейн, тест Векслера и тест Равена.

С помощью теста Равена судят не только об интеллекте, но и о способности к систематизированной, планомерной, методичной интеллектуальной деятельности – интеллектуальной продуктивности (ИП) [6], скорости переработки информации, G- фактора (общей умственной энергии), влияющей на успех выполнения каждой конкретной деятельности [5]; психофизиологической напряженности учебного процесса. Американские авторы [цит. по 5] указывают, что депрессивные тенденции снижают показатели выполнения невербальных тестов, между тем как вербальная продуктивность остается практически неизменной. Тест Равена относится к невербальным тестам, следовательно, может быть использован и для отслеживания состояний фрустрации.

К достоинствам теста относятся возможность фронтального предъявления, быстрота обчета результатов.

Мы решили применить тест Равена для скрининга возможной дезадаптации студентов вуза. Было проведено изучение ИП при помощи теста Равена у группы студентов (26 человек) 2-го курса (рис.1).

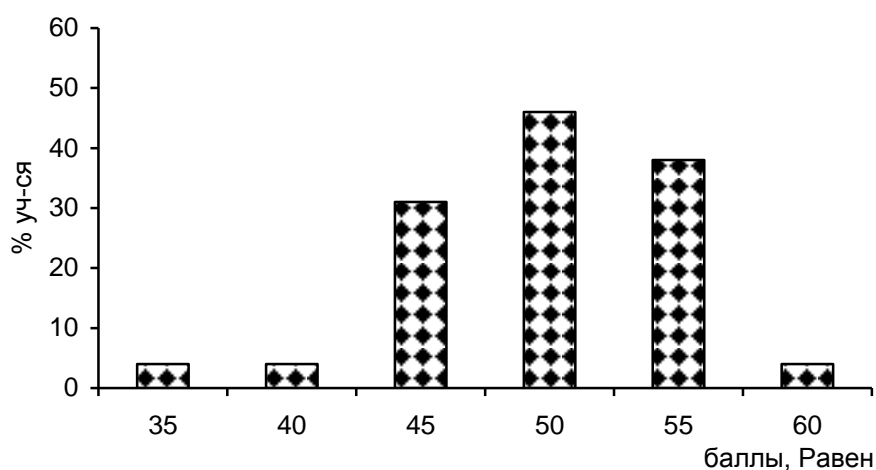


Рис. 1. Распределение показателей интеллектуальной продуктивности студентов 2-го курса

Для определения уровней ИП студентов удобно пользоваться показателем среднее $\pm 0,5 \delta$ выборки (Е. В. Сидоренко [13]). Если показатель ИП студента ниже этой средней нормы, то велика вероятность развития учебной неуспешности, дезадаптации, если не принять мер по ее преодолению. Это низкий уровень интеллектуальной продуктивности. Если показатель ИП студента выше среднего $+0,5 \delta$, то

можно говорить о высоком уровне ИП обучающегося. Если показатель ИП студента находится в диапазоне выше низкого уровня и ниже высокого, то можно говорить о среднем уровне ИП. Таким образом, **низкий уровень ИП** свидетельствует о высокой психофизиологической напряженности учебного процесса, низком темпе деятельности, что может существенно затруднить обучение. **Средний уровень ИП** свидетельствует о достаточном для обучения в вузе уровне развития способностей. **Высокий уровень ИП** свидетельствует о высоком потенциале развития студентов.

Для данной выборки среднее равно 46 баллам, 0,5 δ равна 2,34; следовательно, низкий уровень ИП – это показатели ниже 43 баллов. Студентов с низкими показателями ИП в данной группе – 6 человек, это группа риска по возможной психофизиологической перегрузке. Для их успешной адаптации особенно важна профилактическая работа.

В. В. Емельянов [7] сообщает об опыте повышения адаптированности студентов к процессу обучения в вузе МФТИ за счет проведения спецкурса по социальной психологии. Этот курс не является обязательным, но пользуется большой популярностью, дает социально психологические знания, облегчающие адаптацию к новым условиям жизни. Этот вид предупреждения дезадаптации соответствует социально-психологическому уровню, по Н. Г. Ершовой [8].

По нашему мнению, весьма продуктивным для профилактики дезадаптации студентов-первокурсников могут быть и методы психофизиологического подхода. Одним из них является образовательная кинезиология, которая предлагает при помощи специальных двигательных упражнений активизировать межполушарное взаимодействие; развивать комиссуры как межполушарные интеграторы, способствующие синхронизации работы полушарий; оптимизировать уровень активации центральной нервной системы (А. Л. Сиротюк [15], П. Деннисон [4], К. Ханнафорд [17]). Занятия позволяют снизить уровень тревожности, повысить интеллектуальную продуктивность студентов, ускорить адаптацию к процессу обучения в вузе.

Литература

1. Анохин, П. К. Узловые вопросы теории функциональной системы / П. К. Анохин. – М.: Наука, 1980. – 196 с.
2. Бернштейн, Н. А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н. А. Бернштейн. – М.: Медицина, 1966.
3. Блейхер, В. М. Практическая патопсихология / В. М. Блейхер, И. В. Крук, С. Н. Боков. – Ростов-н/Д. : Феникс, 1996. – 448 с.
4. Деннисон, П. Программа «Гимнастика мозга».ч.1 и 2 / П. Деннисон, Г. Деннисон. / Пер. С. М. Масгутовой. – М.: Восхождение, 1997. – 96 с.

5. Дружинин, В. Н. Психология общих способностей / В. Н. Дружинин. – СПб. : Питер, 1999. – 368 с
6. Горюнова, Н. Б. Дескрипторы когнитивного ресурса и интеллектуальная продуктивность. Дисс. ... кандидата психол. наук. – М.:ГУГН Ин-т Психологии, 2002, – 140 с.
7. Емельянов, В. В. Студенты об адаптации к вузовской жизни / В. В. Емельянов // Социологические исследования. – 2001. – №9. – С. 77-82.
8. Ершова, Н. Г. Методические аспекты психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса в период адаптации студентов к обучению в высшей школе / Н. Г. Ершова // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 5-6. – С. 14-17.
9. Жаренкова, А. А. Проблема адаптации студенческой молодежи к условиям обучения в вузе : актуальность и перспективы исследования / А. А. Жаренкова // Преподаватель в условиях модернизации образования в странах Балтийского региона. – Калининград : Изд-во КГУ, 2004. – С. 285-288.
10. Лищук, И. В. Проблемы совершенствования учебного процесса в высшей школе / И. В. Лищук // Преподаватель в условиях модернизации образования в странах Балтийского региона. – Калининград : Изд-во КГУ, 2004. – С. 255-257.
11. Пономарева, Л. А. Адаптация студентов // Специалист. – 2001. – № 7. – С. 22-23.
12. Разумникова, О. М. Пол и профессиональная направленность студентов как факторы креативности / О. М. Разумникова // Вопросы психологии. – 2002. – № 1. – С. 11-125.
13. Сидоренко, Е. В. Механизмы математической обработки в психологии [Текст]: учебное издание / Е. В. Сидоренко. – СПб.: Речь, 2001. – 350 с.
14. Симаева, И. Н. Динамика эмоционально-чувственного состояния личности в процессе адаптации к деятельности / И. Н. Симаева. – Калининград : Изд-во КГУ, 2002. – 130 с.
15. Сиротюк, А. Л. Нейропсихологическое и психофизиологическое сопровождение обучения [Текст]: учебное издание / А. Л. Сиротюк. – М.: ТЦ Сфера, 2003. – 285 с.
16. Соколов, А. В. Интеллектуально-нравственная дифференциация современного студенчества / А. В. Соколов // Социологические исследования. – 2005. – №9. – С. 91-97.
17. Ханнафорд, К. Мудрое движение / К. Ханнафорд; пер. с англ. С. М. Масгутовой. – М.: Восхождение, 1998. – 233 с.

И.Д. Рудинский
доктор педагогических наук,
профессор КГТУ,
e-mail: idru@yandex.ru,
Н.А. Зиборева
аспирант КГТУ,
e-mail: nziboreva@mail.ru,

Изоморфизм тестовых заданий для педагогического контроля знаний

Формы тестовых заданий, различающиеся только внешним представлением тестируемому являются изоморфными. В статье приводятся примеры изоморфных заданий из областей педагогического контроля знаний, психодиагностики и профессионального отбора

Ключевые слова: формы тестовых заданий, изоморфизм, подбор заданий

Интенсивное применение тестирования как метода педагогического контроля знаний стимулирует проведение многочисленных исследований, направленных на повышение качества тестов и достоверности получаемых результатов, совершенствование методик тестирования и конструирования тестов, обеспечение удобства их создания и применения. Одно из направлений повышения эффективности и эргономичности тестового контроля – расширение спектра контрольно-измерительных материалов за счет разнообразия применяемых форм тестовых заданий (ТЗ). Проблематике структурирования ТЗ посвящены многочисленные исследования, в том числе [1, 2, 3, 7]. В.С. Аванесов отмечает, что правильный выбор форм тестовых заданий серьезно влияет на точность выражения содержания теста и качество оценивания [1]. В настоящее время все множество применяемых для педагогического тестирования ТЗ в закрытой форме можно декомпозировать на пять подмножеств:

- 1) одиночный выбор;
- 2) множественный выбор;
- 3) восстановление последовательности;
- 4) восстановление соответствия;
- 5) комбинаторный выбор (практическое использование предложено И.Д. Рудинским).

Тем не менее, приведенная классификация форм ТЗ не является общепринятой. Несмотря на успехи в разработке методик оценивания, стандартизация представления заданий не всегда учитывает индивидуальные особенности тестируемых [4], а в некоторых случаях – преувеличивает специфику конкретной предметной области. В

частности, в работах по психодиагностике активно применяются такие формы ТЗ, как задания на одиночный и множественный выбор, опросники, задания на ранжирование утверждений, дополнение фразы [5]. В рекрутинговых тестах широко используются ТЗ в форме заданий на одиночный и множественный выбор, опросники [5] и шкалирование [8]. На наш взгляд, подобное предпочтение конкретным формам ТЗ в значительной степени можно объяснить данью традициям, поскольку внутренние механизмы построения заданий, применяемых в различных отраслях знаний, и механизмы оценивания истинности ответов на них оказываются одинаковыми либо весьма близкими.

В настоящей статье предпринимается попытка выявить соответствие между формами ТЗ, применяемыми в различных предметных областях. Для определения такого соответствия введем понятие **изоморфизма** тех форм тестовых заданий, которые могут быть преобразованы друг в друга без изменения механизма представления их содержания и оценивания истинности ответов на них. Изоморфные формы ТЗ предполагают одинаковый способ оценивания истинности выбранного варианта ответа при различных внешних представлениях задания.

Для поиска изоморфных форм тестовых заданий обратимся к психодиагностике как науке, активно использующей метод тестирования [8]. Помимо тестовых заданий с множественным выбором, в психодиагностике чаще всего встречаются следующие виды заданий:

- 1 - опросник [8];
- 2 - ранжирование тестируемым утверждений [5];
- 3 - дополнение фразы [5];
- 4 - шкалирование [8].

Попробуем найти в этих формах соответствие формам заданий для педагогического контроля.

Задания на одиночный выбор

Пример из области педагогического контроля знаний.

Задание:

«Продолжить фразу: Серная кислота как химическое вещество считается ...»

Варианты ответов:

- 1) Не электролитом;
- 2) Слабым электролитом;
- 3) Электролитом средней силы;
- 4) Сильным электролитом [2].

Сравним задание на одиночный выбор с фрагментом опросника из методики К. Томаса диагностики предрасположенности личности к конфликтному поведению [5].

Задание:

Выберите фразу, наиболее точно соответствующую вашему поведению:

А. Иногда я предоставляю возможность другим взять на себя ответственность за решение спорного вопроса.

Б. Чем обсуждать то, в чем мы расходимся, я стараюсь обратить внимание на то, с чем мы оба не согласны.

Этот фрагмент может быть переформулирован следующим образом.

Задание:

Вы предпочитаете разрешать споры следующим образом:

Варианты ответов:

1) Предоставляю возможность другим взять на себя ответственность за решение спорного вопроса;

2) Стараюсь обратить внимание на то, с чем мы оба не согласны.

Пример из методики определения психологической характеристики темперамента [5].

Инструкция:

Ответьте на каждый вопрос «да» либо «нет» и запишите свой ответ рядом с номером вопроса.

Опросник:

Таблица 1 — Фрагмент опросника из методики определения психологической характеристики темперамента

Содержание вопроса	Да	Нет
<i>Вы любите часто бывать в компании?</i>		
...		

Перефразируя, получаем задание на одиночный выбор с 2-мя вариантами ответа:

Задание:

Вы любите часто бывать в компании?

Варианты ответов:

1) Да; 2) Нет.

Модификацией такого опросника является перечень ответов, из которых нужно выбрать только те, которые тестируемый считает правильными.

Опросники для профессионального отбора (рекрутинга) также включают в себя формы заданий, изоморфные заданию на одиночный выбор. В качестве примера приведем фрагмент опросника Айзенка, используемый в методике экспресс-диагностики характерологических особенностей личности Т. В. Матолина [5].

Инструкция:

На предлагаемые вопросы испытуемый должен отвечать «да» или «нет», не раздумывая. Ответ заносится на опросный лист под соответствующим номером.

Задание:

Ты всегда находишь быстрый ответ, когда тебя о чем-нибудь просят?

Перефразируя в более удобный вид получаем:

Инструкция:

Ответьте не раздумывая «да» если вы согласны с утверждением и «нет», если не согласны.

Задание:

Я всегда нахожу быстрый ответ, когда меня о чем-нибудь просят.

Варианты ответов:

1) Да; 2) Нет.

Методика диагностики типа поведенческой активности Л. И. Вассермана и Н. В. Гуменюка [5] использует стандартную форму задания на одиночный выбор.

Задание:

Ваша повседневная жизнь в основном заполнена:

Варианты ответов:

1) делами, требующими решения;

2) обыденными делами;

3) делами, которые Вам скучны.

Примеры свидетельствуют, что форма опросника является видоизменением формы задания на одиночный выбор, то есть изоморфна ему. Большинство опросников, представленных в [5, 7], основано на ответе «да» или «нет» на каждый вопрос из списка, что соответствует заданию на одиночный выбор с двумя вариантами ответов, но, как видно из приведенных примеров, встречаются также опросники с 3-мя и более вариантами ответов.

Задания на множественный выбор

Пример из области педагогического контроля знаний.

Задание:

Выберите страны, находящиеся в Европе:

Варианты ответов:

1) Италия; 2) Германия; 3) Китай; 4) Швеция; 5) Индия; 6) Иран;

7) Австрия

Изоморфным этой форме может считаться задание на дополнение фразы, в частности, применяемая в психодиагностике методика незаконченных предложений Сакса и Леви [5]. Для приведения задания к виду, пригодному для автоматизированной проверки, необходимо ввести ограничения на ответ и перевести задание из открытой формы с

конструируемым ответом в закрытую форму множественного выбора [5].

Инструкция:

На бланке теста необходимо закончить предложения одним или несколькими словами.

Преобразуем инструкцию для преобразования задания в закрытую форму.

Видоизмененная инструкция:

Дополните предложение, выбрав одну или несколько фраз из списка:

Задание:

Большинство известных мне семей ...

Варианты ответов:

1) Счастливы; 2) Несчастливы; 3) Дружные; 4) Недружные; 5) Долго живут вместе; 6) Распались; 7) Часто ссорятся; 5) Не очень дружные; 6) Все одинаковы;

В профессиональном отборе используется та же форма заданий на множественный выбор, что и в педагогическом тестировании. Примером может служить фрагмент опросника Голланда [6].

Инструкция:

Ниже приводятся виды деятельности, которые отражают широкий круг интересов и установок. Обведите букву «Д» в бланке ответов, если вид деятельности под соответствующим номером Вам подходит, нравится, или Вы считаете, что он Вам подойдет. Если тот или иной вид деятельности Вам не нравится, не подходит, или Вы от него не в восторге, то обведите букву «Н».

Задание:

Предпочитаемая рабочая деятельность:

Варианты ответов:

*1) Пройти курс обучения работам по дереву
2) Работать на легковом автомобиле
3) Ремонтировать хозяйственные постройки*

...

ЗАДАНИЯ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Пример из области педагогического контроля знаний [2].

Инструкция:

Расположите ответы в правильной последовательности.

Задание:

Зародышевое развитие позвоночных животных последовательно проходит следующие этапы:

Варианты ответов:

*А. Дробление
В. Зигота*

- С. Бластула*
- Д. Закладка органов*
- Е. Гастрола*

В профессиональном отборе помимо заданий на ранжирование утверждений, аналогичных заданиям на восстановление последовательности, встречаются их изоморфные формы, например методика определения направленности личности Б. Басса [5].

Инструкция:

Из ответов на каждый из пунктов выберите тот, который лучше всего выражает Вашу точку зрения по данному вопросу. Затем из ответов на каждый из пунктов выберите тот, который дальше всего отстоит от Вашей точки зрения, наименее для Вас ценен.

Задание:

Наибольшее удовлетворение я получаю от:

Варианты ответов:

- А. Одобрения моей работы;*
- Б. Сознания того, что работа сделана хорошо;*
- В. Сознания того, что меня окружают друзья.*

При трех пунктах в задании тестируемый, выбирая наиболее и наименее подходящий варианты и оставляя третий «нейтральным», ранжирует утверждения. Такое задание можно переформулировать в задание на восстановление последовательности:

Инструкция:

Расположите в порядке убывания важности.

Задание:

Я получаю удовлетворение от:

Варианты ответов:

- А. Одобрения моей работы;*
- Б. Сознания того, что работа сделана хорошо;*
- В. Сознания того, что меня окружают друзья.*

Пример задания на ранжирование утверждений [8] из методики диагностики степени удовлетворенности основных потребностей [5]:

Инструкция:

Перед вами 15 утверждений, которые вы должны оценить, попарно сравнивая их между собой. Сначала сравните 1-е утверждение со 2-м, 3-м и т. д., и результат впишите в 1-ю колонку. Так, если при сравнении первого утверждения со вторым, предпочтительным для себя вы сочтете второе, то в начальную клеточку впишите цифру 2. Подобным же образом работайте с остальными утверждениями, постепенно заполняя весь бланк. Во время работы полезно к каждому утверждению вслух проговорить фразу «Я хочу...»

Утверждения:

- 1. Добиться признания и уважения.*

2. *Иметь теплые отношения с людьми.*

3. *Обеспечить себе будущее.*

...

Задание можно перефразировать короче.

Задание:

Расположите в порядке убывания важности для Вас следующие 15 утверждений:

Третий пример из области профессионального отбора – методика диагностики «рейтинг ценностно-потребностных ориентации персонала» [5].

Инструкция:

Выберите наиболее значимую для Вас проблему и оцените ее высшим баллом - 25 баллов. Занесите оценку в графу «Н». Из оставшихся 24 вопросов вновь выберите наиболее значимый для Вас и дайте ему оценку, но уже в 24 балла. Проведите это последовательно по всем вопросам. Последний вопрос будет оценен Вами в 1 балл.

Таблица 2 - Фрагмент опросного листа для методики «рейтинг ценностно-потребностных ориентаций персонала»

Н	Вопрос
	Благополучие в семейных отношениях
	Удовлетворенность во взаимоотношениях с сотрудниками

Демонстрацию примеров можно продолжить, но все они будут подтверждать исходный тезис о наличии изоморфизма форм тестовых контрольно-измерительных материалов, применяемых в различных сферах оценочной деятельности. В таблицу 3 сведены основные и изоморфные им формы тестовых заданий. Знаком «+» в обозначены формы заданий, применяемые в педагогической диагностике, а знаком «-» – формы, не используемые в этой предметной области. Изоморфные формы указаны названиями.

Таблица 3 – Изоморфизм форм тестовых заданий

Форма задания	Педагогический контроль знаний	Психодиагностика	Профессиональный отбор
Одиночный выбор	+	+	+
		Опросник	Опросник
Множественный выбор	+	+	+
		Дополнение фразы с	
Восстановление последовательности	+	+	+
			Выбор 2-х ответов из 3-х
Восстановление соответствия	+	-	-
Комбинаторный выбор	+	-	-

Приведенные примеры не исчерпывают многообразие форм тестовых заданий, изоморфных всем пяти формам, применяемым в педагогической диагностике. В частности, в публикациях по психодиагностике и профессиональному отбору не удалось обнаружить упоминания об использовании заданий на восстановление соответствия и комбинаторный выбор. Представленные примеры свидетельствуют о возможности существенно разнообразить представление используемых в педагогической диагностике тестовых заданий на одиночный выбор, множественный выбор и восстановление последовательности путем использования изоморфных им форм, применяемых в психодиагностике и профессиональном отборе.

В автоматизированной системе контроля знаний изоморфизм тестовых заданий может быть алгоритмически реализован на уровне пользовательского интерфейса, в котором требуется предусмотреть возможность выбора конкретного представления задания. Использование изоморфных форм тестовых заданий позволит разнообразить структуру теста и снизить утомляемость тестируемых [2], будет препятствовать угадыванию и случайной расстановке ответов [1] и позволит создавать внешне различные тестовые задания с одинаковым или сходным содержанием, которые можно будет применять для одновременной проверки знаний группы тестируемых.

Литература

Аванесов. В.С. Проблема формы тестовых заданий. Тестовые формы контроля по русскому языку как иностранному (РКИ). Доклады и сообщения. ЦМО МГУ им. Ломоносова 12-13 апреля 2005 года. М: 2005.

Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. М: Народное образование, 2000.

Михалычев Е.А. Дидактическая тестология. М: Народное образование, 2002. - 432 с.

Севрук А.И. Тест в контексте современных педагогических технологий. Электронный научный журнал Московского государственного гуманитарного университета им. М.А.Шолохова.

Райгородский Д.Я. (ред.-составитель). Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Учебное пособие. – Самара: Издательский Дом «БАХРАХ-М», 2001.

Резапкина Г.В. Психология и выбор профессии. М., 2005.

Рудинский И.Д. Основы формально-структурного моделирования систем обучения и автоматизации педагогического тестирования знаний. М.: Горячая линия - Телеком, 2004.

Шмелев А.Г. Основы психодиагностики. Учебное пособие для студентов педвузов / под общ. редакцией А.Г. Шмелева.: – М., Ростов-на-Дону: Феникс, 1996.

Д.С. Петрущенкова
соискатель кафедры педагогики и
психологии ИСОТ РГУ им. И. Канта,
e-mail: dalyanap@gmail.com,

А.В. Петрущенков
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры педагогики и
психологии ИСОТ РГУ им. И.Канта
e-mail: palex@albertina.ru,

Возможности интернет для самообразования учителей иностранного языка

В статье рассматривается необходимость процесса самообразования для учителей иностранного языка. Обосновывается использование интернет-ресурсов для совершенствования процесса самообразования

Ключевые слова: самообразование, самообразование учителей иностранного языка, интернет-ресурсы

В современных условиях актуализировалась проблема самообразования учителей, и особенно учителей иностранного языка. Инновационные технологии требуют знаний и умений, которые позволяют всегда оставаться профессионалом в своей области: постоянно повышать уровень знаний своего предмета, ориентироваться в инновациях психолого-педагогической науки, владеть различными технологиями преподавания.

Одной из составляющих профессиональной компетентности учителей иностранного языка является их собственное владение иностранным языком. Язык — это система, которая динамично изменяется, и учитель должен своевременно реагировать на данные изменения. Это важно для представителей педагогического сообщества нашего региона. Калининградская область расположена на приграничной территории, и ее жители часто выезжают за границу, в том числе и учащиеся средней школы. Для эффективной коммуникации их уровень владения иностранным языком должен быть достаточно высоким, что также предъявляет определенные требования к учителю иностранного языка. Учитывая скорость развития новых технологий и постоянное изменение иностранных языков, наиболее мобильной и результативной формой совершенствования учителей иностранного языка становится самообразование. В данной работе мы рассмотрим преимущества и некоторые возможности этого процесса для учителей иностранного языка.

В педагогической литературе существует несколько определений термина «самообразование». Мы предлагаем обратиться к

формулировке, представленной в «Большой советской энциклопедии» (М., 1975): «это самостоятельное образование, приобретение систематических знаний в какой-либо области науки, техники, культуры, политической жизни и т.п., предполагающее непосредственно личный интерес занимающегося в органичном сочетании с самостоятельностью изучения материала» (Т.22, С.543).

В исследованиях таких авторов, как А.Я. Айзенберг, А.К. Громцева, Г.М. Коджаспирова, Н.С. Соколова отмечается, что отличительными характеристиками самообразования являются: свободный выбор круга проблем, ограниченный степенью насыщения интереса к избранному предмету, самостоятельная работа с источниками информации, а также разнообразие источников информации [2].

Таким образом, можно сказать, что результатом самообразования являются приобретенные знания. При этом человек самостоятелен в своем поиске - он действует в соответствии со своими интересами и потребностями.

Несмотря на большую индивидуализированность самообразования, его нельзя рассматривать как стихийный процесс овладения знаниями и навыками, так как самостоятельно занимающиеся ставят перед собой конкретные цели, определяют объем изучаемого материала, преодолевают значительные трудности, связанные с усвоением новых знаний.

Г.М. Коджаспирова выделяет четыре содержательных компонента самообразования учителей: общекультурный, предметный, психолого-педагогический, методический. Общекультурное самообразование учителя иностранного языка связано с темами, изучаемыми и обсуждаемыми на занятиях по иностранному языку. Они касаются различных сфер деятельности человека. Предметное самообразование связано с совершенствованием знаний в предмете специализации — владение теоретическими и практическими основами иностранного языка. Психолого-педагогическое самообразование предполагает ознакомление с современными достижениями педагогической и психологической науки. Методическое самообразование связано с совершенствованием методики преподавания иностранного языка, использованием новых приемов в образовательном процессе.

Готовность к самообразованию определяется уровнем развития различных сфер (интеллектуальной, саморегуляции, волевой) каждого отдельного учителя: овладением навыков самостоятельного использования различных источников информации; сформированностью операций умственной деятельности (анализа, сравнения, выделения главного, синтеза и т.д.), видением проблем и выбором путей их решения [3]. Заметим, что готовность к самообразованию

вырабатывается в процессе работы с источниками информации, анализа и самоанализа, мониторинга своей деятельности и деятельности коллег.

Успешность процесса самообразования учителя иностранного языка определяется сформированностью его мотивов. Выделим некоторые из них:

- стремление в процессе подготовки к урокам использовать различные источники информации (для дифференциации заданий, работы с одаренными детьми и др.);

- увлеченность собственным делом, поиск новых решений;

- желание «идти в ногу со временем», отвечать современным потребностям;

- конкурентноспособность, создание собственного профессионального имиджа;

- материальное стимулирование.

Таким образом, отметим, что результатом процесса самообразования учителя являются приобретенные знания и умения, которые способствуют повышению личностного и профессионального роста. Самообразование — процесс индивидуальный, и у каждого учителя свои мотивы.

Также учитель самостоятелен в выборе средств: обмен опытом с коллегами, изучение педагогической и психологической литературы, профильной периодики, посещение семинаров и конференций, организация факультативной работы по предмету, участие в сетевых сообществах, использование ресурсов интернет.

Появление интернет обеспечило учителя иностранного языка многообразием возможностей для самообразования. Общаясь с коллегами из разных школ мира, учитель обменивается опытом, получает новую информацию и расширяет свой кругозор. Поскольку общение происходит на иностранном языке — это прекрасные условия для совершенствования своего знания иностранного языка. Многочисленные сайты призваны помочь учителям развивать собственное педагогическое мастерство за счет обеспечения их многочисленными материалами для использования на уроках. Одним из наиболее содержательных сайтов для учителей английского языка как иностранного является сайт - Macmillan English Campus (www.onestopenglish.com). Посетителям предлагаются планы уроков; упражнения для тренировки навыков аудирования, чтения, говорения, письма, произношения; грамматические справочники и серии грамматических упражнений; лексические задания. Особый интерес у учителей английского языка может вызвать раздел, посвященный методике преподавания английского языка — практические советы по организации учебного процесса в классе, исправлению ошибок учащихся, использованию культурных связей при обучении

английскому языку и многое другое. Форум приглашает всех желающих к обсуждению актуальных проблем преподавания английского языка в мире: учителя общаются со своими коллегами и совершенствуют свой английский.

Сайт учителей английского языка Teaching English (www.teachingenglish.org.uk), созданный Британским Советом поддерживает учителей английского языка, обеспечивает их доступом к современным методическим материалам на Британском английском языке. Деятельность сайта, условно, разделена на четыре секции: THINK — теоретические материалы по использованию как определенных упражнений на уроке, так и общие методологические подходы в обучении: Почему одни учащиеся более успешны в изучении английского языка? Особенности делового английского; Искусство задавать вопросы. TRY - практические материалы — планы уроков, тесты, упражнения; к каждому упражнению прилагается описание и инструкция по использованию. TALK — общение с коллегами на форуме, в блоге, участие в группах по интересам. TRANSFORM — учителя делятся своими историями: как составить программу самообразования, как сделать свой портфолио наиболее представительным, как проанализировать свою работу. Вне всякого сомнения, предложенные на сайте материалы, позволяют каждому учителю найти то, что его интересует, овладеть новыми приемами в своей педагогической деятельности, сделать уроки интереснее.

Еще одним ресурсом, позволяющим учителю включиться в процесс самообразования, является сайт Developing Teachers (www.developingteachers.com). Планы уроков — The New Year traditions and resolutions; Making a holiday trip; Lost property; различные упражнения для использования на уроках; статьи — Language and music; From limitation to motivation; Formal letters to everyone; - все эти материалы помогут учителю овладеть новыми приемами в педагогической деятельности.

Интернет предлагает учителю иностранного языка многочисленные возможности для самообразования. На наш взгляд, эффективность использования этих возможностей учителями иностранного языка может быть определена следующими факторами:

- повышение качества обучения;
- активное участие в профессиональных конференциях, семинарах, конкурсах;
- освоение новых образовательных технологий и презентация положительного опыта коллегам (проведение мастер-классов, публикация статей);
- разработка собственных дидактических материалов, наглядных пособий, тестов.

Таким образом, учитель иностранного языка всегда сможет быть современным и свободно адаптироваться к стремительно изменяющимся жизненным условиям, а также постоянно повышать собственный уровень владения иностранным языком, если будут созданы условия для формирования готовности к самообразованию, как процессу целенаправленного совершенствования личностных и профессиональных качеств.

Литература

1. Коджаспирова Г.М. Культура профессионального самообразования педагога. – М.: Наука и жизнь, 2000.- 246с.
2. Гребенюк О.С., Гребенюк Т.Б. Основы педагогики индивидуальности. Учебное пособие. - Калининград, 2000.- 572с.

Н.Н. Габовда
преподаватель высшей категории
АНО «Калининградский бизнес-колледж»,
аспирант БГАРФ
e-mail: slesar@baltnet.ru

Интерактивный курс «Бизнес-практикум» как инструмент формирования предпринимательской культуры на этапе школьного образования.

В статье освещены принципы построения педагогической среды, формирующей предпринимательскую культуру специалистов в системе «Школа – колледж». В основу научного исследования положен опыт научной педагогической школы БГА РФ, дифференциально - интегральный подход в изучении процесса формирования предпринимательской культуры как элемента готовности выпускника к осознанной деятельности в профессиональной сфере

Ключевые слова: педагогическая среда; предпринимательская культура; дифференциально - интегральный подход; элемент готовности; профессиональная сфера

Существуют многочисленные исследования в развитии субъектно-личностных и социально-профессиональных свойств будущих специалистов на начальных этапах профориентационного процесса их обучения[1].

Разносторонне исследована учёными-педагогами и предпринимательская проблематика: по основным вопросам и методике

обучения предпринимательству – А.Ж.Шафяровым, С.Н.Злобиной; по формированию у школьников предпринимательских способностей – Р.Л.Кричевским, И.Г.Агаповым; по экономическому воспитанию в рамках трудовой подготовки – П.Р.Атутовым, В.Д.Симоненко; по формированию экономического мышления, чувства хозяина - Е.М.Акулич, П.Хейне; по подготовке учителей к работе в данном направлении - А.Н.Силановым, Т.А.Волошиной; по организации практикоориентированного профильного обучения предпринимательству – А.А.Ступиным, В.В. Демидовым и др.

Однако, не получил ещё должного системного анализа профориентированный образовательный процесс подготовки специалистов, формирующий предпринимательскую культуру, как целостная и непрерывно функционирующая система, в учебном комплексе «школа – колледж».

В 2008 году в АНО «Калининградский бизнес-колледж» разработан школьный практикоориентированный курс «Бизнес-практикум».

Задача курса - овладеть специфическими знаниями, приобрести и развить у учащихся умения и навыки, позволяющие освоить следующие компетенции, формирующие готовность к предпринимательской деятельности: базовые - проектирование деятельности; формирование коммуникаций; ведение презентации; использование офисных программных и технических средств; специальные: оценка ресурсов для организации своего дела; составление бизнес-плана предпринимательского процесса; защита конвертируемости своего бизнес – продукта.

Нами разработана рабочая программа курса, рассчитанная на 60 аудиторных часов. В основу курса положен модульно - компетентностный подход.

В структуре курса - две части.

Первая часть – «Введение в предпринимательство». Предполагает освоение знаний и навыков, в структуре семи модулей: предпосылки успешного предпринимательства; правовое обеспечение предпринимательской деятельности; учёт, анализ и налогообложение; финансовые услуги для предпринимателя; внешнеэкономическое сотрудничество; реклама в бизнесе; бизнес-проектирование. Каждый модуль обеспечивает освоение заданных проектом базовых и специальных компетенций[2].

Так, например в модуле «Учёт, анализ и налогообложение»:

- базовая компетенция «проектирование деятельности» достигается путём освоения навыков составления экономического плана развития своего дела – текущего и перспективного, навыков составления плана-графика уплаты обязательных платежей в бюджет;

- специальная компетенция «оценка ресурсов для организации своего дела» - освоением навыков экономической оценки ресурсов на основании бухгалтерского баланса, навыков систематизации представлений об обязательных расходах, связанных с уплатой налогов и сборов.

Вторая часть проектируемого курса – «Создай своё дело» - предполагает в формате инновационной образовательной технологии «учебная фирма» реализовать полученные знания и навыки по проектированию своего дела, в соответствии с целью курса. Для большего приближения условий к реальным, проектируется ярмарка учебных фирм, имитирующих производство товаров и услуг, деятельность кредитных учреждений и налоговой службы.

В проектировании курса большое значение уделялось созданию группы -коллектива разработчиков, имеющих как опыт экспериментальной, учебно-методической работы в образовании, так и опыт изучения социально-экономических проблем малого бизнеса и занятости молодёжи в регионе. Был проведён ряд семинаров, с обсуждением вопросов: проблема малого предпринимательства и занятости молодых людей в регионе; опыт элективных профильных курсов экономического направления; бизнес-образование и бизнес-воспитание школьников как педагогическая проблема[3].

В основу проектирования курса положен опыт научной педагогической школы БГА РП РФ, в части использования дифференциально - интегрального подхода в изучении педагогических явлений и формировании предпринимательской компетентности как психологической готовности ученика к осознанной деятельности в сфере предпринимательства.

Учебно-методический комплекс курса «Бизнес-практикум» оформлен пятью пособиями: для преподавателя – «Рабочая программа курса», «Методические рекомендации преподавателю по организации учебных фирм» и «Методические рекомендации по организации внеаудиторной деятельности»; для ученика – «Учебное пособие курса» и «Рабочая тетрадь курса».

В 2008-2009 годах методику преподавания курса освоили сорок три школьных учителя, прошли экспериментальное обучение около 500 школьников.

Курс способствует формированию предпринимательской компетенции, дающей молодому человеку уверенность в доступности сферы легального малого предпринимательства, потребность в соблюдении юридических и социальных норм, стремление к европейской экономической интеграции[4]. Таким образом, в школе закладывается фундамент подготовки к предпринимательской

деятельности, осваивается опыт делового взаимодействия, планирования работы, контроля её хода и оценки результатов.

На этапе профессионального образования, в дидактическом содержании профессиональной подготовки, полученные в школе предпринимательские навыки развиваются в компетенцию профессиональной предприимчивости, как экономически мотивированного рационализаторства в рамках профессиональной деятельности и предпринимательская культура специалиста как целостное качество формируемого профессионала становится одной из приоритетных целей профессиональной подготовки[5].

Однако для достижения результата недостаточно ограничиваться лишь образовательной целью, необходимо формирование в учебном заведении образовательной среды, способствующей воспитанию у учащихся стремлений к новаторству, активной гражданской позиции, готовности к участию в преобразовании общества, направленном на улучшение качества жизни граждан в Калининградском регионе.

Литература

1. Бокарев М.Ю. Педагогические условия профориентированного обучения морских инженеров на начальных этапах их подготовки (лицей – ВУЗ). Монография.-Калининград:БГА РФ,2001.-121 с.
2. Рубин Ю.Б. Современное образование: качество, стандарты, инструменты: монография/М.Маркет ДС, 2009. – 336с.
3. Профилизация воспитания в условиях модернизации школьного образования. Методическое пособие. – М.:Педагогическое общество России, 2007. – 127с.
4. Беркалиев Т.Н., Заир_Бек Е.С., Тряпицына А.П. Инновации и качество школьного образования: научно-методическое пособие для педагогов инновационных школ. – СПб:КАРО, 2007 – 144 с.
5. Сборник нормативных документов. Экономика. Сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006г. – 42 с.

И.И. Егорова
аспирант кафедры
теории и методики
профессионального образования БГАРФ
e-mail: rina1009@mail.ru

Анализ влияния эксперимента при преподавании физики в профильной школе

В статье представлен анализ влияния физического эксперимента при преподавании физики в профильной школе

Ключевые слова: эксперимент; система педагогических средств; готовности обучаемых; структура учебного плана.

Процесс обучения, реализующий систему социально-адаптационных функций, единство которых обеспечивается дидактическими принципами преемственности, структурности и предикативности, подчиненный адекватным закономерностям отбора содержания и методов его познания, влияющих на развитие «профессиональной готовности» обучаемых есть профориентированный учебный процесс.

Система педагогических средств профориентированного процесса обучения (цели, содержание, методы, межпредметные связи, организационные формы, отношение между педагогом и обучаемыми, «микроклимат» в учебной группе, требования педагога) обеспечивает развитие готовности обучаемых к выбору профессии, если она структурируется с учетом исходного ее состояния как компонента каждого этапа развития.

Это в свою очередь требует адекватных изменений в структуре учебного плана, которые следует произвести с учетом следующих условий: 1) интеграции учебных предметов в блоки общенаучных,

общепрофилирующих, специальных дисциплин, профориентационных кружков и факультативов, профориентационной и рабочей практики,

2) расширения социально-адаптационных функций содержания всех учебных предметов;

3) упорядоченности и субординации всех организационных форм учебного процесса, специфики их взаимосвязей, которые максимально реализуют функции процесса обучения каждой дисциплине в ранней ориентации обучаемых на морские профессии.

Если остановиться на экспериментальных методиках познания предмета физики в профориентированном комплексе лицей-вуз,

необходимо отметить, что специфика деятельности преподавателя, осуществляемая с учетом социально-адаптационных функций и принципов преемственности, структурности и предикативности содержания учебного предмета, имеет в своей основе логику:

- постановка педагогической цели развития свойств личности обучаемых;
- генерализация («смещение») мотива на эту цель;
- возбуждение адекватных противоречий в сознании обучаемых потенциальных и актуальных);
- организация процесса деятельности обучаемых и определение условий его функционирования;
- актуализация «движущих сил» и «механизмов» развития субъектно-личностных свойств (1 с 104);

Но ни одна теория не может быть понята как система человеческого знания, если для ее интерпретации использовать только ее собственный понятийный аппарат [2с.32].

Инженеры нового поколения - специалисты высокого профессионализма имеют очевидные приоритеты. В этой связи цели процесса их подготовки на довузовском, вузовском и послевузовском этапах должны строиться с опережением на перспективу.

Специфическая деятельность педагога, структура которой усиливает влияние на личность обучаемого проблемных методов обучения, проявляется в системе организационных форм (экскурсии на производства, в тренажерные центры вуза, семинары, лекции, лабораторные работы, использование современных технологий обучения, в том числе компьютерные версии).

Преподавание физики в средней школе должно опираться на эксперимент. Однако, это общее и хорошо известное положение о характере преподавания физики не дает указаний на содержание эксперимента, не показывает его места и не вскрывает его роль в процессе изучения физики.

Задача преподавателя физики сводится в конечном итоге к тому, чтобы в результате его совместной работы с учащимися, последние познали мир физических явлений и научились применять полученные знания в своей будущей практической деятельности.

В процессе изучения физических явлений основные этапы познания расчленяются на ряд ступеней, наличие и необходимость которых вытекают из педагогических соображений. Рассмотрим эти ступени:

- наблюдение явлений. В силу специфики явления, доступного лишь для индивидуального наблюдения, опыт должен быть заснят и показан в качестве интерактивного эксперимента.

В настоящее время в профориентированном комплексе «лицей-вуз» Калининградский морской лицей определены условия для данной демонстрации на базе цифровой лаборатории «Архимед», в комплексе с интерактивным ресурсом.

В ходе наблюдения учитель должен обратить внимание учеников на наиболее существенные стороны явления.

Качественный анализ изучаемого явления и выявление его связей с другими явлениями основан на важности наблюдения изучаемого явления. Однако, без глубокого и всестороннего анализа он не имеет самостоятельной ценности. Первой стадией этого анализа является качественный анализ, где: а) устанавливается связь данного явления с ранее изученными явлениями; б) фиксируется однородность определенных признаков и связей, но не выясняется конкретная структура этих связей; в) введение величин, характеризующих изучаемое явление.

Наиболее трудная для преподавателя ступень изучения, без которой не могут быть получены глубокие знания и сформулированы физические теории. На этой стадии формирования физического понятия необходимо использовать математические модели и выражать вновь введенную величину с помощью математических операций через ранее изученные величины. Этим создаются необходимые предпосылки для измерения величины. Здесь же следует установить единицы для ее измерения;

-конструирование инструментов для измерения введенных величин является важной задачей, так как *вводимые величины только тогда начинают «работать»*, когда мы имеем возможность измерить их на опыте, то для измерения необходимо сконструировать соответствующие приборы. Сказанное не следует понимать как необходимость конструирования приборов на уроке. Но, вводя новую для учащихся величину, преподаватель обязан показать им принципиальную возможность ее измерения и познакомить их с соответствующим измерительным прибором. Без этого в процессе формирования понятия о физической величине будет допущен существенный пробел; строгое (по возможности) определение понятия.

Все физические понятия, изучаемые в общем курсе физики, должны быть четко и однозначно определены. Вопрос о форме таких определений должен быть рассмотрен отдельно. Представляется необходимым в определениях физических величин дать краткую описательную часть, в которой следует указать характер величины (скалярная или векторная), показать, что характеризует данная величина и как она измеряется.

Изучение явления с количественной стороны с помощью введенных понятий является характерной особенностью современной науки

вообще и физики в особенности, такое изучение явлений, при котором познание качественных сторон обязательно сочетается с определением количественных соотношений, характеризует данное явление.

Поэтому для формирования физических понятий и теорий особую ценность приобретают такие эксперименты, которые дают возможность установить количественные зависимости между физическими величинами в форме математического уравнения, функции.

В этом случае найденная зависимость становится связующим звеном между экспериментом и теорией, между физикой и математикой.

Физическая теория является ознакомлением с явлением и заканчивается на стадии его объяснения с позиций существующей и уже изученной учащимися теории. Если же полученные в процессе изучения явления факты не могут быть объяснены или противоречат ей, появляется потребность в создании новой теории.

Искусство преподавания физики заключается в том, чтобы найти такое расположение материала, при котором с помощью последовательных, логических операций и рационально подобранного эксперимента при минимальной затрате времени и оптимальном напряжении умственных способностей учащихся можно было бы сформировать основные физические понятия, дать представление об основных физических законах и теориях, развить физическое мышление учащихся.

Используя учебный эксперимент, можно:

- а) показать изучаемое явление в педагогически трансформированном виде и тем самым создать необходимую экспериментальную базу для его изучения;
- б) проиллюстрировать проявление установленных в науке законов и закономерностей в доступном для учащихся виде и сделать их содержание понятным для учащихся;
- в) познакомить учащихся с экспериментальным методом изучения физических явлений;
- г) показать применение изученных физических явлений в технике;
- д) повысить наглядность преподавания и тем самым сделать изучаемое явление более доступным для учащихся;
- е) повысить интерес учащихся к изучаемому явлению.

Одним из условий успешного формирования физических понятий и теорий является система рационально подобранного и тщательно поставленного учебного эксперимента. Попытаемся в общих чертах обрисовать эту систему.

Прежде всего в систему учебного физического эксперимента следует включить небольшое число фундаментальных опытов, составляющих экспериментальную основу современной физики.

Постановка этих опытов в большинстве случаев требует незаурядного экспериментального мастерства и связана с использованием достаточно сложного оборудования.

Та часть фундаментальных опытов, которая в настоящее время пока еще не может быть поставлена в виде демонстрационных опытов из-за сложности, громоздкости или дороговизны установок, должна быть заснята в специальных виртуальных сюжетах интерактивного ресурса.

Для преподавания физики наибольшую ценность представляют такие опыты, которые позволяют устанавливать количественные закономерности, характеризующие изучаемое явление. Так как в ходе демонстрационного эксперимента установление количественных соотношений не всегда возможно, то часть фундаментальных опытов должна быть перенесена в специальный лабораторный практикум. В этот же практикум должны быть включены и те фундаментальные опыты, выполняя которые учащиеся будут знакомиться с современным лабораторным оборудованием.

Изучение фундаментальных физических экспериментов во время демонстраций и при самостоятельной работе в лаборатории создают необходимую экспериментальную базу для изучения физики как в реальном так и виртуальном пространстве.

Существует определенная группа опытов, имеющих большое значение при обучении физике:

- иллюстрирующие объяснение преподавателя, в ходе которых показывается применение изученных физических явлений в технике и изучается принцип работы технических установок. По образному выражению Луи де Бройля, современная наука — «дочь удивления и любопытства, которые всегда являются скрытыми движущими силами, обеспечивающими ее непрерывное развитие» [2];

- эффектные опыты, предназначенные для возбуждения интереса к миру физических явлений, в ходе которых учитель ставит перед учащимися проблему, над решением которой предстоит работать на данном уроке.

Первоначальное ознакомление с работой в физической лаборатории и первоначальное умение в обращении с лабораторным оборудованием учащиеся получают из наблюдений за работой преподавателя на уроках, отработка соответствующих умений и навыков происходит в процессе самостоятельной экспериментальной работы учащихся в лаборатории. Поэтому в систему учебно-физического эксперимента должны быть обязательно включены лабораторные работы учащихся, имеющие исследовательский характер.

Таким образом, в систему школьного физического эксперимента должны войти:

1) фундаментальные опыты, составляющие экспериментальную основу современной физики (часть в виде демонстраций, выполняемых учителем, а часть в виде лабораторных опытов, проводимых учащимися);

2) демонстрационные опыты, постановка которых вытекает из педагогических целей;

3) фронтальные лабораторные работы;

4) физический практикум.

Необходимость того или иного учебного эксперимента определяется принятой методикой изложения учебного материала. Опираясь на принятую методику, необходимо отобрать те опыты, наблюдение которых важно для понимания учащимися учебного материала. Производя отбор демонстрационных опытов, следует стремиться к тому, чтобы все изучаемые явления и их главные применения были показаны в ходе объяснения учебного материала. Однако при этом следует соблюдать меру в отношении числа демонстраций на каждом уроке, что не должно быть чрезмерным, создающим впечатление калейдоскопической пестроты, и не должно затруднять запоминание главного, основного.

Одним из дидактических этапов эксперимента выделяется подготовка учащихся к восприятию опыта. Идея опыта, его ход и полученные результаты должны быть понятны учащимся. Поэтому демонстрации опыта должны предшествовать тщательное объяснение его идеи, сопровождаемое, как правило, проецированием схемы установки на интерактивной доске. После того как учащиеся осознают идею опыта и схему демонстрационной установки, следует приступить к её сборке. Демонстрация готовых установок малоэффективна и поэтому не должна допускаться. По той же причине не следует применять готовых щитов, на панели которых дана схема установки, а весь монтаж «спрятан» внутри.

Важным является тот факт, что учащиеся должны видеть сборку демонстрационной установки, так как в процессе сборки они соотносят элементы схемы с реальной установкой, что способствует более глубокому пониманию изученного явления. Кроме того, следует иметь в виду и то, что, наблюдая за действиями учителя при сборке демонстрационной установки, ученик учится эксперименту.

При выполнении лабораторных работ и при демонстрации опытов в ходе своих ответов на уроке учащийся, как правило, повторяет действия учителя.

Важным фактором является время проведения. Опыт должен быть поставлен так, чтобы его результаты были убедительны и не давали учащимся повода для сомнений. Убедительность опыта может быть повышена за счет применения высокочувствительных измерительных

приборов и индикаторов, а также путем применения специальных приемов демонстрации.

Таким образом, анализируя влияние эксперимента при преподавании физики в профильной школе, констатируем, что в основе дисциплин учебного плана «физический эксперимент», лабораторные исследования являются пропедевтико-адаптационными дисциплинами.

Важным системным педагогическим условием при структурировании содержания курса физики является раннее приобщение к осознанию социальной значимости избираемой профессии. Включение лицеистов в учебно-профессиональную деятельность осуществляется на базе разрабатываемых в лицее «технических» устройств для физического эксперимента.

Литература

1. М.Ю. Бокарев «Профориентированный процесс обучения в комплексе «Лицей-ВУЗ» М. – Калининград БГА РФ, 2001.
2. Дьяченко В.К. «Сотрудничество в обучении» М., 1991.
3. Луи де Бройль «По тропам науки» М.; 1962.

УПРАВЛЕНИЕ В ОБРАЗОВАНИИ

Е.К. Артищева
кандидат педагогических наук
доцент кафедры естественнонаучных
и математических дисциплин КПИ ФСБ РФ
e-mail: smirnovaa2003@list.ru

Влияние педагогической диагностики на состояние вузовской успеваемости

В статье рассматривается проблема повышения вузовской успеваемости средствами педагогической диагностики. Представлены структура и инструментарий педагогической диагностики в учебном процессе вуза. При помощи статистических методов проведен анализ некоторых результатов эксперимента по применению педагогической диагностики для повышения успеваемости обучающихся

Ключевые слова: учебный процесс вуза, успеваемость, педагогическая диагностика, статистические методы, критерий Фишера F^* , L-критерий тенденций Пейджа