

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева»

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

# **Инновации в непрерывном образовании**

Учредители:  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»  
Учреждение Российской академии образования  
«Институт проблем непрерывного образования»

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)  
Свидетельство о регистрации средства массовой информации  
ПИ № ФС77-40498 от 06.07.2010 г.

**ISSN 2221-8475**

Номер издается при финансовой поддержке проекта  
«Сетевое пространство дополнительного образования» № 02/12  
Программы стратегического развития КГПУ им. В.П. Астафьева на 2012–2016 гг.

**№ 4  
2012**



### **Главный редактор**

**Дроздов Н.И.**, д-р ист. наук, профессор,  
ректор КГПУ им. В.П. Астафьева, Красноярск

### **Зам. гл. редактора**

**Белова Е.Н.**, канд. пед. наук, доцент КПиУО, директор ИДОиПК  
КГПУ им. В.П. Астафьева, Красноярск

*Мнение редакции может  
не совпадать с мнением  
автора*

### **Редакционный совет:**

#### **Председатель редакционного совета**

**Таюрский А.И.**, академик РАО, д-р экон. наук, профессор,  
председатель СО РАО, директор Института проблем  
непрерывного образования РАО, Красноярск

#### **Заместитель председателя**

**Белова Е.Н.**, канд. пед. наук, доцент КПиУО, директор ИДОиПК  
КГПУ им. В.П. Астафьева, Красноярск

**Башев В.В.**, канд. психол. наук, министр образования и науки  
Красноярского края

**Безрукова Н.П.**, д-р пед. наук, профессор, и.о. декана ФПК и ППРО  
ИДОиПК КГПУ им. В.П. Астафьева, Красноярск

**Болотов В.А.**, академик РАО, д-р пед. наук, профессор,  
вице-президент РАО, Москва

**Копытов А.Д.**, чл.-кор. РАО, д-р пед. наук, профессор,  
директор Института образовательных систем РАО, Томск

**Москвич Ю.Н.**, канд. физ.-мат. наук, профессор КВШАиА,  
директор ЦСПиПР КГПУ им. В.П. Астафьева, Красноярск

**Мартиросян Б.П.**, академик РАО, д-р пед. наук, профессор,  
зам. президента Российской академии образования, Москва

**Пак Н.И.**, д-р пед. наук, профессор, зав. кафедрой информатики  
и ВТ КГПУ им. В.П. Астафьева, Красноярск

**Ревакина В.И.**, д-р пед. наук, профессор, ТГПУ, Томск

**Реморенко И.М.**, директор департамента государственной  
политики в сфере образования Минобрнауки, Москва

**Саволайнен Г.С.**, канд. пед. наук, доцент, зав. кафедрой ПВШАиА  
ИДОиПК КГПУ им. В.П. Астафьева, Красноярск

**Сенько Ю.В.**, академик РАО, д-р пед. наук, профессор,  
зав. кафедрой Алтайского ГУ, Барнаул

**Турмов Г.П.**, д-р техн. наук, профессор, президент ДВГТУ,  
заслуженный деятель науки РФ, Владивосток

**Халимова Н.М.**, д-р пед. наук, профессор, ХГУ, Абакан

**Шилова М.И.**, чл.-кор. РАО, д-р пед. наук, профессор кафедры педа-  
гогики КГПУ им. В.П. Астафьева, Красноярск

**Шкерина Л.В.**, д-р пед. наук, профессор, зав. кафедрой  
математического анализа КГПУ им. В.П. Астафьева, Красноярск

**Яковлева Н.Ф.**, канд. пед. наук, ст. научный сотрудник  
лаборатории КГПУ им. В.П. Астафьева, Красноярск

*При перепечатке  
материалов ссылка на  
журнал «Инновации  
в непрерывном  
образовании»  
обязательна*

*Журнал  
распространяется в  
Российской Федерации*

*Адрес редакции:  
660049, г. Красноярск,  
ул. А. Лебедевой, 82  
тел. (391) 211-01-86,  
тел./факс: (391) 265-12-22,  
e-mail:  
belovaen@list.ru  
idoipk@kspu.ru*

**ISSN 2221-8475**



## СОДЕРЖАНИЕ

### АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИИ

**Гринберг Г.М., Ивкина Л.М.**

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ  
В УСЛОВИЯХ МЕЖВУЗОВСКОЙ КООПЕРАЦИИ.....5

**Казакова О.П.**

ИТОГОВЫЙ ЭКЗАМЕН ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В СОВРЕМЕННОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ.....10

**Лебедев М.В.**

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ:  
СИНТЕЗ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ НАУКИ И НАУКОЕМКОЙ ПРАКТИКИ.....15

**Потёмкин А.С.**

КЕЙС-МЕТОД С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ .....24

### ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ И ЭКОНОМИКА В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИИ

**Лукьяненко М.В., Чурляева Н.П., Данилова Е.М.**

ФОРМАЛЬНЫЕ И НЕФОРМАЛЬНЫЕ СТРУКТУРЫ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ.....28

**Егорова Л.Е.**

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕДМЕТНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ.....35

### КАЧЕСТВО СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Карabanова Л.Б.**

ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА  
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....42

**Светличная С.В.**

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ.....48

**Халимова Н.М.**

ИНТЕГРАТИВНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ  
КАЧЕСТВА НАЧАЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....54

**Шкерина Л.В., Панасенко А.Н.**

МОДЕЛИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ  
БАКАЛАВРА – БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ.....59



## МЕТОДОЛОГИЯ, ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ИННОВАЦИЙ В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИИ

**Бойков Е.В.**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРЕХМЕРНОЙ ИНТЕРАКТИВНОЙ ГРАФИКИ В ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКАХ.....64

**Буторин Д.Н**

ОТКРЫТАЯ СРЕДА OPENSEE КАК ИНСТРУМЕНТ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ  
НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....69

**Бутенко С.В.**

РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТНЫХ РЕСУРСОВ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА  
В МАЛЫХ ГРУППАХ СРЕДСТВАМИ АРТ-ТЕРАПИИ.....74

**Пак Н.И., Хегай Л.Б.**

РАЗРАБОТКА ТРЕХМЕРНЫХ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ГИПЕРТЕКСТОВОЙ  
ТЕХНОЛОГИИ.....78

**Пушкарева Т.П.**

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ  
НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОДХОДА.....85

**Селютина А.В.**

НЕПРЕРЫВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПЕДАГОГА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ.....90

**Степанова Т.А.**

СУЩНОСТЬ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ С ПОЗИЦИЙ  
ИНФОРМАЦИОННОГО ПОДХОДА.....95

## НЕПРЕРЫВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И РЫНОК ТРУДА

**Лобанов В.В.**

РОССИЙСКОЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В 1992-2010 ГГ.:  
ПРЕИМУЩЕСТВЕННОСТЬ И НЕПРЕРЫВНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ БАЗЫ.....100

**Шишарина Н.В.**

ИННОВАЦИОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АЛЬЯНС КАК ФОРМА ЭФФЕКТИВНОЙ КОММУНИКАЦИИ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ: СУЩНОСТЬ И ПРАКТИКА ОРГАНИЗАЦИИ.....105

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ.....112

АНОНСЫ ПРЕДСТОЯЩИХ СОБЫТИЙ.....114

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА.....118

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«РАЗВИТИЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ» .....121

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИИ

---

УДК 378



*Г.М. Гринберг, Л.М. Ивкина*

## ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ МЕЖВУЗОВСКОЙ КООПЕРАЦИИ

*Аннотация.* Развитие системы высшего профессионального образования возможно через совершенствование межпредметных, внеаудиторных и межвузовских форм деятельности в совокупности. Это предполагает возрастание роли самообразования студентов, развитию которого должно способствовать создание интегрированного образовательного пространства для самостоятельной работы студентов. Такое пространство может стать ресурсным центром, обеспечивающим качественно новый результат профессионального образования.

*Ключевые слова:* самостоятельная работа студентов (СРС), межвузовская координация СРС, виды СРС, интегрированное образовательное пространство для СРС, мотивация студентов к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа студента (СРС) – важный элемент образовательного процесса. В российском образовании самостоятельной работе отводится важная роль, что отражено в Федеральном государственном образовательном стандарте нового поколения и учебных планах вузов в виде сокращения аудиторных часов и одновременного увеличения количества часов, отводимых на самостоятельную работу. За последние годы очень многое сделано и достигнуто в области организации и оптимизации самостоятельной работы студентов, накоплен большой и разнообразный опыт, который постоянно обобщается и анализируется. Тем не менее остается актуальной проблема мотивации студентов к самостоятельной работе.

Человек – существо общественное, и именно общество влияет на формирование значительной части его потребностей, которые определяют его склонности, мотивационные тенденции, мотивы желаний и поведения. Потребности на самом деле не побуждают непосредственно к учению, но могут влиять на формирование установок, которые, в свою очередь, приводят к формированию мотивов учения. Мотивы могут в значительной мере предопределять действия. Они объясняют цель, которую ставит перед собой учащийся, предопределяют его поведение, отвечая преимущественно на вопрос «почему?», и в конечном итоге определяют сам результат.

Создать условия для мотивации студентов к самостоятельной работе можно путем:

- предложения им для решения реально значимой учебно-научной проблемы;
- формирования среды, способствующей обмену имеющимся у них опытом;
- воздействия на студентов извне через систему четкого и объективного контроля за их деятельностью;
- организации индивидуально-ориентированного учебного процесса, позволяющего студентам формировать индивидуальные траектории обучения;

– выработки у студентов понимания того, что их серьезное отношение к самостоятельной работе может являться залогом для успешного трудоустройства после окончания вуза;

– организации педагогического сотрудничества педагога и студента и др.

Цель нашей работы – моделирование СРС на основе новых форм и видов деятельности студентов в условиях межвузовской кооперации.

Студенты приходят в вуз с установкой на то, чтобы их обучали. Преподаватель же, поддерживая эту идею, старается по своему предмету выдать всю необходимую информацию, с тем, чтобы студент, имея хороший конспект, мог и не использовать учебник. Иными словами, наш учебный процесс в большей степени ориентирован на обучение, а не на учение. Таким образом, одним из аспектов проблемы оптимизации самостоятельной работы являются реорганизация всего учебного процесса и его ориентация не столько на процесс обучения, сколько на процесс учения.

На основании подходов к организации научно-исследовательской деятельности студентов в зависимости от её содержания и порядка осуществления, изложенных в [1], все многообразие занятий, работ и мероприятий СРС по их отношению к учебному процессу может быть классифицировано по следующим основным видам: самостоятельная работа студентов, включенная в учебный процесс; самостоятельная работа студентов, дополняющая учебный процесс; самостоятельная работа студентов, параллельная учебному процессу.

Существование трех видов СРС предопределяет необходимость разработки и использования на практике трех относительно различных организационных механизмов их осуществления в вузах.

Основной задачей выполнения СРС, включенной в учебный процесс, является последовательная активизация процесса обучения студентов по принципу «чем выше ступень обучения, тем больше самостоятельной работы». Такие СРС выполняются в соответствии с учебными планами и программами в обязательном порядке и обеспечиваются методическими пособиями, разрабатываемыми по конкретным учебным дисциплинам.

Механизм регулирования этого вида СРС заключается в систематическом просмотре на основе новейших достижений науки и практики состава учебных планов и содержания учебных программ, корректировки методов и улучшения преподавания изучаемых дисциплин.

Активное участие студентов в моделировании учебного процесса в вузе совместно с преподавателем позволяет им включиться в самостоятельный поиск и открытие нового, профессионально необходимого. Это можно сделать путем превращения занятия из монолога в диалог, если студент вместе с преподавателем готовит занятие (лекцию, семинар, практическое занятие). И здесь очень хорошо сработает метод создания ситуации познавательного спора. Создать такую ситуацию можно, задавая тривиальный вопрос: «А кто думает иначе?». И если такой прием вызывает спор, то учащиеся делятся на сторонников и противников того или иного объяснения и с интересом ждут аргументированного заключения преподавателя. Так, учебный спор выступает в роли метода стимулирования интереса у студента.

Темы, которые, по мнению преподавателя, сильны студентам для самостоятельного изучения, выносятся за рамки учебного процесса, но обязательно включаются в контрольные мероприятия.

Время, выделяемое на самостоятельную работу, регламентируется учебным планом. Преподаватель структурирует содержание учебной дисциплины и распределение этого содержания между аудиторной и внеаудиторной работой исходя из учебного плана, точно указывающего количество часов на самостоятельную работу студента и аудиторных часов. Для обеспечения качества учебного процесса необходимо сформулировать общие принципы и требования к трудоемкости, как примерно оценивать затраты времени студентов на выполнение различных видов учебной деятельности, включая примерное время на чтение литературы с учетом ее слож-

ности (например, различные жанры: учебник, статья; различные языки: родной, иностранный). Исходить нужно не от заданных учебным планом часов, а от определения того, что должны студенты сделать, чтобы освоить содержание учебной дисциплины.

Основными задачами СРС, дополняющими учебный процесс, являются выход за рамки учебных программ и планов, индивидуализация процесса обучения, участие в различных научно-технических мероприятиях. Эта деятельность предполагает самостоятельную работу вне рамок непосредственной программы обучения. Она включает выполнение индивидуальных научных исследований, участие в работе научных кружков и групп, олимпиадах, конкурсах, подготовку докладов и выступления на научных конференциях, семинарах и т. п., а также публикацию результатов научно-исследовательской деятельности.

Эффективность реализации СРС, дополняющей учебный процесс, во многом зависит от действенности механизма планирования, организации и контроля за её осуществлением, стимулирования её участников.

Основной задачей участия студентов в СРС, выполняемой параллельно учебному процессу, является дальнейшее развитие их профессионализации (как научной, так и по профилю обучения). Главными формами этого вида СРС выступают: участие в бюджетных и внебюджетных научных исследованиях, включенных в планы НИР вуза; участие в разработке социально значимых проектов.

Для того чтобы студенты имели общее представление о том, что они будут делать на протяжении всех лет обучения и что должно получиться в результате, можно предложить им, например, вести «Журнал студента для планирования и организации самостоятельной работы». В журнал можно включить всё, что необходимо для организации самостоятельной работы и ее поддержки: полное описание образовательных и нормативных ресурсов, их структуры и формы доступа к ним; требования к самостоятельной деятельности, правила отчисления, требования к выполнению письменных заданий (их структуре и содержанию, к их оформлению, включая оформление библиографических ссылок), критерии оценки заданий; а также информацию, по каким вопросам студент может обращаться за консультацией к преподавателю, а что является его собственной обязанностью. По сути, для студента этот журнал — руководство к его самостоятельной деятельности, который выполняет не только функцию информирования, но и организации самостоятельной деятельности студента, он также выполняет функцию воспитания студента, так как способствует повышению его ответственности.

Каждое образовательное учреждение культивирует в своей образовательной среде все перечисленные выше виды СРС. Поэтому объединение и координация деятельности образовательных учреждений в этой области в значительной степени могут способствовать решению проблем планирования, организации и стимулирования СРС.

Межвузовская координация должна рассматриваться в этом случае как согласование научного содержания СРС, как её консолидация. Концепция консолидации СРС современна в общенаучном плане — как стремление к взаимопроникновению разных областей предметных знаний, способствующих единому системному восприятию мира, преодолению узкого взгляда на мир. Она естественным образом может быть реализована, когда у межвузовской СРС появляется общая предметная область. Межвузовская координация СРС должна быть направлена на умение использовать методологию, основные положения, аппарат учебных дисциплин, а также на приобретение студентами навыков решения познавательных, учебных и профессиональных задач. Координация СРС поможет устранить дублирование некоторых направлений, повысит разнообразие актуальных тем СРС, усилит степень объединения педагогов-организаторов СРС. Суть концепции межвузовской интеграции СРС заключается в том, что каждая познавательная, профессиональная и научная проблема всегда является полидисциплинарной, поэтому требует анализа и решения

с позиций связанных с ней научных дисциплин и последующего объединения дисциплинарных решений в целостную картину.

В данном случае интеграция предполагает корпорацию между образовательными структурами разных уровней и систем. Интегрированный комплекс из учреждений разного уровня и разного профиля может стать своеобразным ресурсным центром, обеспечивающим качественно новый результат СРС, недостижимый без него. Но для продуктивной интеграции образовательных структур необходимо выполнение следующих условий:

- наличие у интегрирующихся учреждений ресурсов (кадровых, интеллектуальных, материальных, организационных и др.), объединение которых может дать качественно новый результат;

- наличие положения и программы интеграции – межучрежденческих нормативных документов, определяющих концепцию и принципы совместной работы, планирование и управление развитием интегрированного комплекса, учитывающих и защищающих интересы каждого из участников [2].

Межвузовская интеграция позволит сформировать интегрированное образовательное пространство СРС (рис.).



Рис. Схема организации самостоятельной работы студентов в интегрированном образовательном пространстве

Под интегрированным образовательным пространством СРС будем понимать особый вид взаимодействия студентов, в рамках которого организуется единое образовательное пространство их самостоятельной работы, где каждое образовательное учреждение, являясь уникальным по своим целям, содержанию, методам и приемам деятельности, дополняет другие, вносит свой вклад в формирование и развитие предметных и надпредметных знаний, умений и навыков, а также личностных ценностных ориентаций студентов.

Создание единого образовательного пространства СРС возможно при реализации следующих организационно-педагогических условий:

- осуществление взаимодействия образовательных учреждений на высоких уровнях совместного развития и образовательного партнерства;
- интеграция образовательных процессов СРС в этих учреждениях;
- проектирование индивидуальных образовательных маршрутов студентов;
- ориентированность на удовлетворение всесторонних образовательных и творческих потребностей личности.

В качестве примеров межвузовских СРС можно привести находящиеся в разработке студентами кафедры систем автоматического управления Сибирского государственного аэрокосмического университета и кафедры информатики и

вычислительной техники Красноярского государственного педагогического университета следующие темы:

- создание доступной для людей с ограниченными возможностями здоровья среды жизнедеятельности;
- формирование региональной инновационной системы профессионального образования на основе модели межвузовской кооперации и интеграции;
- разработка и создание образовательных ресурсов сложной структуры, предназначенных для использования разнопрофильными образовательными учреждениями всех уровней, как основного, так и дополнительного образования.

Анализ опыта межвузовской кооперации в организации СРС показал, что представленная модель обеспечивает повышение уровня мотивации студентов за счет:

- непрерывности включения всех трех видов СРС на протяжении всего периода обучения студента;
- предложения студентам для выполнения реально значимых проектов учебной и научной направленности;
- организации полипрофессионального сообщества;
- организации четкого и объективного контроля самостоятельной работы студента.

И как итог, погружение студентов в непрерывную самостоятельную деятельность формирует потребность в ней, что проявляется затем в самостоятельной профессиональной деятельности.

Таким образом, представленная модель организации самостоятельной работы студентов в условиях межвузовской кооперации позволит обеспечить повышение уровня глубины и прочности самостоятельно приобретенных знаний и исследовательских умений, креативных способностей будущих специалистов для их профессиональной деятельности за счет дидактических особенностей обучения полипрофессионального сообщества.

### **Библиографический список**

1. Балашов В.В., Лагунов Г.В., Малюгина И.В. и др. Организация научно-исследовательской деятельности студентов в вузах России: монография: в 2 ч. Ч. 1. Основные предпосылки организации и развития научно-исследовательской деятельности студентов в вузах. М.: ГУУ, 2001.
2. Леонтович А.В. Исследовательская деятельность учащихся: сборник статей // Библиотека журнала «Исследовательская работа школьников» (Сборники и монографии.) М., 2006. 114 с.

*G.M. Grinberg, L.M. Ivkina*

## **ORGANIZING THE INDEPENDENT WORK OF STUDENTS IN THE TERMS OF INTERINSTITUTIONAL COOPERATION**

*Abstract.* The development of higher professional education system is possible with the help of simultaneous improvement of the intersubjective, extracurricular and interinstitutional forms of activity. It considers the expansion of role of students' self-education which is assisted in developing by establishing the integrated educational environment for independent work of students. This environment can become the resource center providing the leading edge result of professional education.

*Key words:* students' independent work (SIW), interinstitutional coordination of SIW, types of SIW, integrated educational environment for SIW, motivation for students to independent working.

УДК 372.881.1+378.146

*О.П. Казакова*



## ИТОГОВЫЙ ЭКЗАМЕН ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В СОВРЕМЕННОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

*Аннотация.* Инновационный подход к образованию предполагает применение инновационных форм организации и проведения аттестационных мероприятий. В статье проанализированы преимущества и недостатки традиционного экзамена по иностранным языкам в неязыковом вузе и предложена альтернатива в форме защиты проекта.

*Ключевые слова:* инновационные формы экзамена, экзамен по иностранному языку, неязыковой вуз, проект, компетенции, образовательный стандарт, критерии оценки.

Изменения в современном вузе, связанные с переходом на новые образовательные стандарты, коснулись в первую очередь содержания рабочих учебных программ, которые должны быть нацелены на формирование общекультурных и профессиональных компетенций, обозначенных в стандартах. Учебные планы большинства специальностей в педагогическом вузе предусматривают итоговый экзамен по иностранному языку, и вопрос, который стоит перед кафедрами иностранных языков, заключается в том, какой форме экзамена отдать предпочтение. Инновационный подход к образованию предполагает применение инновационных форм организации и проведения аттестационных мероприятий.

Традиционно экзамен по иностранному языку на неязыковых факультетах сдается в устной форме в виде чтения, перевода и / или пересказа иноязычного текста по специальности на родном или изучаемом языке и монологического высказывания по одной из пройденных тем. Данная форма, несомненно, имеет ряд преимуществ, к основным из которых, на наш взгляд, следует отнести следующие:

- простота организации экзамена (не требуются ни особые технические средства для проведения, ни специальная технологическая / тестологическая подготовка экзаменатора);
- отсутствие подготовки к экзамену со стороны экзаменатора, за исключением подбора текстов для чтения и оформления экзаменационных билетов, которые могут быть подготовлены другими коллегами и использоваться несколько лет подряд;
- относительная простота подготовки студентов к сдаче экзамена;
- ясность требований экзамена для студентов.

Другими словами, традиционный экзамен достаточно прост как в подготовке к нему, так и в его проведении. Отсутствие необходимости в специальной подготовке делает возможным проведение экзамена любым преподавателем в любых условиях, при этом механизм самого экзамена понятен студенту. Все, что требуется от преподавателя, который работает в учебной группе, это объяснить схему проведения экзамена, научить работать со словарем и пересказывать текст с помощью речевых клише и убедиться, что у студента составлены «топики». В задачи студента соответственно входит научиться пользоваться словарем, составлять предложения с помощью клише для пересказа и учить темы.

Критерии оценки на экзамене достаточно легко могут быть выражены в количественном отношении. Соответственно, обеим сторонам – экзаменуемому и экзаменатору – понятна составляющая итоговой оценки.

Приведем пример критериев экзаменационной оценки, соответствующих приведенной выше структуре экзамена (табл. 1).

Таблица 1

### Критерии оценки на экзамене

Аспект	Оценка			
	«5»	«4»	«3»	«2»
1. Перевод и фонетическое чтение выделенного отрывка из текста	Перевод адекватный, 1–2 неточности, не нарушающие общего смысла текста. Соблюдение всех правил чтения буквосочетаний, чтение без фонетических искажений	Перевод в целом адекватный, 3–4 неточности, не нарушающие общего смысла текста. Соблюдение всех правил чтения буквосочетаний, 2–3 нечеткости в произношении звуков и ритмико-интонационном оформлении фразы	Перевод в целом адекватный, 5–6 неточностей, затрудняющих понимание. 2–3 ошибки в правилах чтения, фонетические ошибки, затрудняющие понимание прочитанного	Более 3 грубых ошибок в переводе, приводящих к искажению смысла. Более 4 ошибок в правилах чтения, фонетические ошибки, затрудняющие понимание прочитанного
2. Составление аннотации к тексту	Логичное изложение содержания текста с соблюдением изученных грамматических правил. Достаточный темп речи. Высказывание собственной точки зрения на проблематику текста. Не более 1–2 ошибок лексико-грамматического характера	Логичное изложение содержания текста с соблюдением изученных грамматических правил. Достаточный темп речи. Высказывание собственной точки зрения на проблематику текста. Не более 3–4 ошибок лексико-грамматического характера	В основном правильная передача текста, не более 5–6 ошибок лексико-грамматического характера	Нарушение логики изложения, замедленный темп, более 5–6 лексико-грамматических ошибок, затрудняющих понимание. Не высказана собственная точка зрения на проблематику текста
3. Беседа с экзаменаторами по теме монологического высказывания	Сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме не менее 15 фраз с соблюдением лексико-грамматических и фонетических правил. Адекватная и быстрая реакция на реплики собеседника. Нормальный темп, 1–2 лексико-грамматические ошибки, логичность построения. Высказывание адекватно заданной ситуации	Сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме не менее 12–14 фраз с соблюдением лексико-грамматических и фонетических правил. Адекватная, достаточно быстрая реакция на реплики собеседника. Замедленный темп, логичность высказываний. Не более 4 ошибок лексико-грамматического характера	Сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме менее 12 фраз с соблюдением лексико-грамматических и фонетических правил. Адекватная реакция на реплики собеседника. Замедленный темп речи, но достаточно быстрая реакция на вопросы. 5–6 ошибок лексико-грамматического характера	Медленный темп речи. Нелогичность высказывания. Более 6 ошибок, затрудняющих понимание

Зная «технология экзамена», студент довольно легко может справиться с поставленной задачей и получить положительную оценку. Вероятно, единственный фактор, который может дать «сбой», это сложный текст, но и в этом случае студент, который освоил схему пересказа, сможет пересказать его на иностранном языке.

При реализации стандартов высшего профессионального образования второго поколения такой «технологичный» подход к подготовке и проведению экзамена оправдан, поскольку позволяет проверить, насколько усвоены необходимые языковые знания и речевые умения при построении пересказа и ответов на вопросы экзаменатора. Именно таковы дидактические единицы, определяемые стандартами. Однако компетентностный подход к обучению, который взят за основу в стандартах третьего поколения, предполагает итоговую сформированность ряда компетенций, подразумевающих не только усвоение выделенных знаний, умений и навыков, но и психологическую готовность и способность к реализации коммуникативных задач посредством этих знаний, умений и навыков.

Вопрос оценки компетенций широко обсуждается в настоящее время методической общественностью, возможно ли объективно измерить степень их сформированности и соотнести ее с традиционной отметкой. В данной статье мы не ставим перед собой цель решить этот вопрос, мы бы хотели предложить альтернативу традиционной форме экзамена, а именно проводить итоговый экзамен в форме защиты проекта.

Проектная деятельность часто рассматривается как инновационная форма работы, хотя, на наш взгляд, в отношении преподавания иностранных языков уже не является таковой, поскольку прочно вошла в систему работы многих вузов. Работа над проектами как нельзя лучше отражает требования реализации стандартов третьего поколения, что можно проследить по ряду компетенций, выдвинутых в качестве целей в стандартах (табл. 2). Мы сделали выборку компетенций из стандартов различных направлений, формирование которых может осуществляться через проектную деятельность. В свою очередь, подготовка проекта требует сформированности этих компетенций.

Таблица 2

### «Проектные» компетенции

050100 Педагогическое образование (стандарт 1)	
Код компетенции	Компетенция
1	2
ОК-1	Владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
ОК-7	Готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе
ОК-8	Готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией
ОК-9	Способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
ОК-10	Владеет одним из иностранных языков на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников
ОК-16	Способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики
050400 Психолого-педагогическое образование (стандарт 2)	
ОК-5	Способен последовательно и грамотно формулировать и высказывать свои мысли ... способен выступать публично
ОК-7	Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; ... способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
ОК-9	Способен понять принципы организации научного исследования, способы достижения и построения научного знания
ОПК-2	Готов применять качественные и количественные методы в психологических и педагогических исследованиях

1	2
ОПК-6	Готов организовать совместную деятельность и межличностное взаимодействие субъектов образовательной среды
ПКПП-3	Способен осуществлять сбор и первичную обработку информации, результатов психологических наблюдений и диагностики
ПКПП-9	Готов руководить проектно-исследовательской деятельностью обучающихся
<b>100400 Туризм (стандарт 3)</b>	
ОК-4	Владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, умеет логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
ОК-6	Способен работать в коллективе, руководить людьми и подчиняться
ОК-12	Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством обеспечения информацией в туристской деятельности, способен работать в глобальных компьютерных сетях
ПК-1	Владеет теоретическими основами проектирования, готов к применению основных методов проектирования в туризме
ПК-2	Способен обрабатывать и интерпретировать с использованием базовых знаний математики и информатики данные, необходимые для осуществления проектной деятельности в туризме
ПК-3	Способен самостоятельно находить и использовать различные источники информации по проекту туристского продукта

Анализ таблицы показывает, что данные компетенции представляют собой все те действия, которые составляют проектную деятельность в целом и могут быть соотнесены с этапами работы над проектом.

1. Организационно-подготовительный: выбор темы, целеполагание, определение состава рабочей группы и итогового продукта, распределение обязанностей (компетенции стандарт 1: ОК-1; стандарт 2: ОПК-6, ПКПП-9; стандарт 3: ОК-6, ПК-1).
2. Исполнительский: сбор, анализ, переработка информации; оформление продукта (компетенции стандарт 1: ОК-8, ОК-9, ОК-10; стандарт 2: ОК-7, ОПК-2, ПКПП-3; стандарт 3: ОК-4, ОК-12, ПК-2, ПК-3).
3. Презентация: презентация проекта, ответы на вопросы (компетенции стандарт 1: ОК-16; стандарт 2: ОК-5, ОК-9).
4. Итоговый: оценивание продукта и презентации, рефлексия (компетенции стандарт 1: ОК-16; стандарт 2: ОК-5).

Кроме того, работа над проектом на иностранном языке на любую тему предполагает компилирование знаний и умений всех уровней языка и видов речевой деятельности. Подготовка презентации строится на умениях чтения и письменной речи (сбор материала и его обработка), а ход презентации – на умениях говорения и аудирования. Соответственно, в первом случае необходим достаточный уровень сформированности перцептивных языковых (лексических, фонетических, грамматических) навыков, а во втором – продуктивных. Таким образом, проект может стать формой комплексной оценки по иностранному языку, оценивающей не единичное языковое или речевое действие, а решение речевой задачи в целом.

Благодаря своей комплексности проект, на наш взгляд, является более показательным, чем экзамен в традиционной форме. Сложность предлагаемой нами модели экзамена прежде всего заключается в оценивании такой работы. Необходима выработка комплексных критериев, отражающих как содержательную сторону, так



и языковое оформление результатов проектной деятельности. Кроме того, такая форма экзамена требует особой технической подготовки экзаменационной аудитории и экзаменатора. Однако важным является то, что именно работа над проектом затрагивает многие стороны подготовки современного специалиста и отражает требования современных образовательных стандартов.

*O.P. Kazakova*

## FINAL FOREIGN LANGUAGE EXAMINATION IN IN CONTEMPORARY PEDAGOGICAL HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

*Abstract.* Innovative approach to education considers the implication of innovative forms for organizing and realizing the accreditation measures. In the article is being analyzed pros and cons of conventional examination in foreign languages in non-linguistic higher educational institution and suggested the defense of a project as an alternate option.

*Key words:* innovative examination forms, foreign language exam, non-linguistic higher educational institution, a project, competences, educational standard, estimation criteria.

*М.В. Лебедев*

## **ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ: СИНТЕЗ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ НАУКИ И НАУКОЕМКОЙ ПРАКТИКИ**

*Аннотация.* Раскрывается идея синтеза практико-ориентированной теории педагогической инноватики и наукоемкой образовательной практики в организации ресурсного центра лицея как относительно автономной образовательной структуры, функционирующей с целью научно-педагогического и методического обеспечения деятельности одаренных учащихся путем разработки, аккумуляции и распространения инновационных технологий.

*Ключевые слова:* инновационная деятельность, образовательный процесс, одаренные обучающиеся, программно-целевое управление.

Происходящие социокультурные изменения актуализируют решение задач совершенствования, оптимизации и гуманизации системы образования в направлении интеграции фундаментальных и прикладных научных исследований, их приращения в современной образовательной практике. Условиями решения этих задач являются повышение эффективности непрерывного педагогического процесса и все больший выход достижений науки на путь интенсивного развития. Внимание исследователей современной педагогики привлекает многомерное развитие её практико-ориентированных отраслей, направленных на научный анализ, обобщение и совершенствование происходящих в педагогической теории и практике перестроечных изменений, нововведений и их применения в образовании. Поэтому важнейшими элементами современной педагогической теории в соответствии с социально-экономическими тенденциями являются всестороннее осмысление и разработка инновационного непрерывного образовательного процесса, который, в свою очередь, предполагает особую методологию и стратегические ориентиры инновационной деятельности.

Цель исследования заключается в педагогическом обеспечении модели ресурсного центра лицея, реализующего инновационные образовательные технологии в организации, сопровождении и работе с интеллектуально способными и одаренными детьми.

Следует отметить, что в образовательном контексте инновация предполагает введение нового в цели, содержание, методы и формы обучения и воспитания, организацию педагогического процесса. Деятельность по освоению и внедрению инноваций, к основным функциям которой относятся изменения компонентов педагогического процесса (смысла, целей, содержания образования, форм, методов, технологий, средств обучения, системы управления), называют инновационной педагогической деятельностью.

Инновационная деятельность в сфере образования со второй половины XX в. во всем мире начала приобретать все большие масштабы и значение. Это было обусловлено объективной необходимостью поиска путей преодоления кризисных явлений в образовании, которое в условиях трансформации индустриального общества в постиндустриальное (информационное), технологической революции, вызванного ею кризиса техногенной цивилизации и обусловленной им угрозы глобальной экологической катастрофы перестало удовлетворять образовательные потребности и общества, и человека. С другой стороны, в этой ситуации наиболее четко обозначились исключительная значимость образования как инструмента и фактора управле-

ния общественным развитием и его важнейшая роль в формировании новой цивилизационной парадигмы.

В последнее время интенсивно развивается практико-ориентированная область педагогической науки «педагогическая инноватика» (И.Р. Юсуфбекова, А.В. Хуторской), теоретическое содержание предмета которой включает три блока понятий и идей:

- раскрываются особенности создания педагогических новшеств, их источники, классификация, критерии новизны;
- исследуются проблемы восприятия, оценки и освоения педагогическим сообществом возникающих новшеств;
- обобщаются данные о применении нового в образовании [9].

Анализ научно-педагогических источников по различным проблемам педагогической инноватики, а также практического опыта апробации и внедрения разного рода инноваций на всех уровнях образовательной системы позволяет говорить о том, что развитие инновационной деятельности в отечественном образовании приобретает новое качество. Этап стихийного возникновения и лавинообразного распространения педагогических инноваций сменяется более совершенным, научно обоснованным подходом к их проектированию и внедрению в практику деятельности образовательных учреждений и педагогических коллективов. Осмысление инновационных процессов приобретает многомерность, они начинают оцениваться с различных позиций: философских, социологических, культурологических, психологических и др. Как результат более объемно проявляются объективные параметры педагогических инноваций, что существенно сужает основания для субъективных оценок к тем или иным нововведениям в образовательной сфере.

В соответствии с этим изменяются и требования к организации инновационной деятельности в конкретных условиях образовательного учреждения, которая должна строиться не только с учетом его специфики (уровня образования, вида и типа учреждения, профиля образования, спектра и направленности образовательных программ и т. п.), но и на основе четкого представления сущности, социального значения и возможностей внедряемых инновационных процессов.

С позиций теории инноватики, инновационный процесс заключается в формировании и развитии содержания и организации нового. Он представляет собой совокупность процедур и средств, с помощью которых научное открытие или идея превращаются в социальное, в том числе образовательное нововведение. В связи с этим инновационный процесс можно рассматривать как процесс доведения научной идеи до стадии практического использования и реализации связанных с этим изменений в социально-педагогической среде.

В условиях лицейского образования в соответствии с широким диапазоном ресурсных (научных, организационных, содержательных, информационных, материально-технических и др.) компонентов образовательного процесса обеспечиваются «многопрофильная» подготовка учащихся, углубленное изучение основ наук через дополнительные образовательные программы (спецкурсы), развитие творчества и одаренности обучающихся в различных видах деятельности. Следовательно, актуализируется процесс синтеза концептуальных идей, теоретических положений педагогической инноватики как практико-ориентированной отрасли педагогической науки и наукоемкой образовательной практики, основанной на инновационных технологиях педагогического обеспечения и управления.

Под *инновационной технологией* понимается система процедур, операций и техник, предписывающих иное по сравнению с существующим видение, осмысление тех или иных социальных процессов, поиск их новых качеств, а также решений новых проблем. Рассмотрим конкретное содержание предлагаемой нами инновационной модели «Ресурсный центр по работе с одаренными обучающимися» (рис.) в трех аспектах: социально-экономическом, психолого-педагогическом и организационно-управленческом.

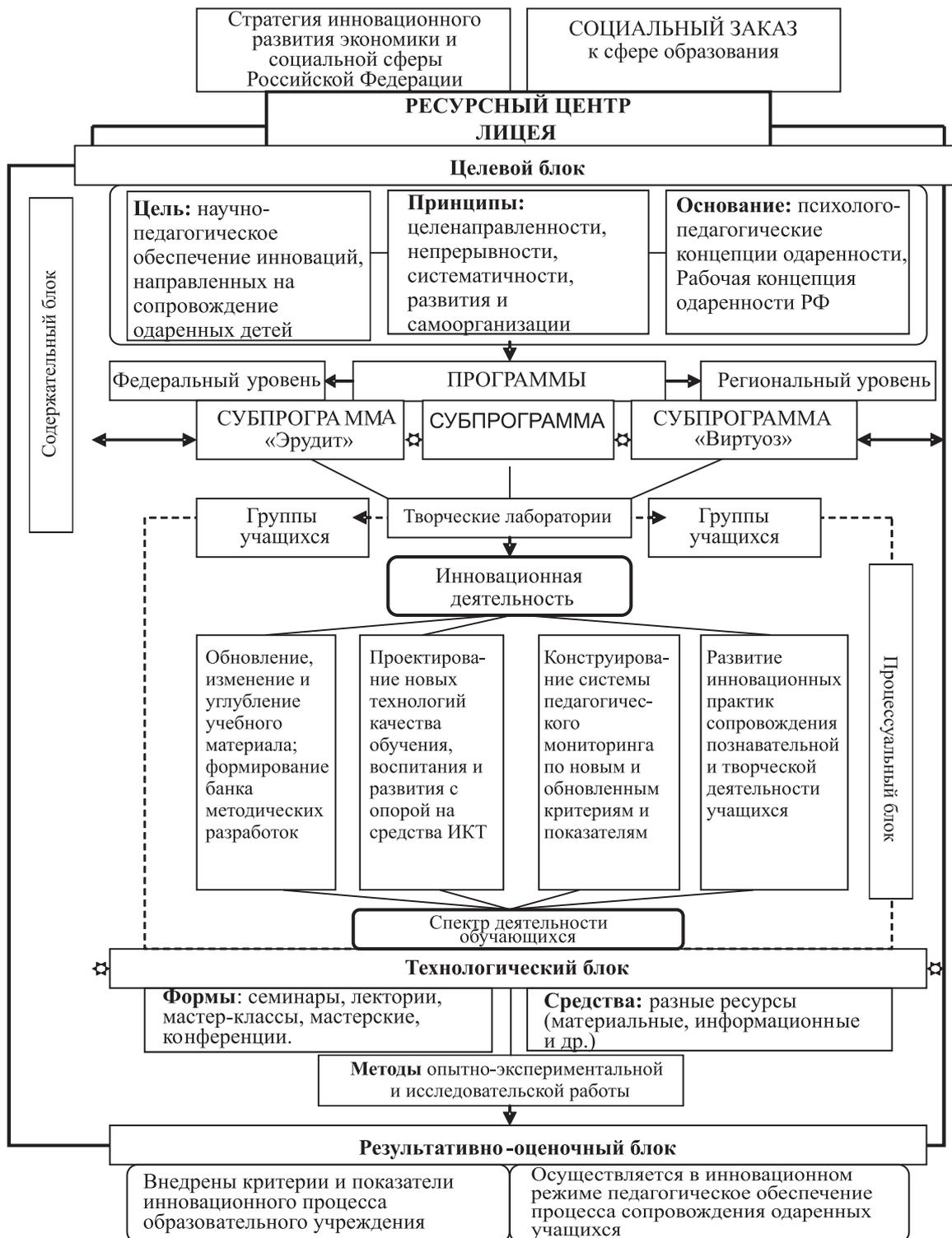


Рис. Структурно-функциональная модель ресурсного центра лицея

### **Проблематика и целеполагание: социально-экономический аспект**

В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года отмечено, что в середине текущего десятилетия российская экономика оказалась перед долговременными системными вызовами, отражающими как мировые тенденции, так и внутренние барьеры развития. Один из таких вызовов – возрастание роли человеческого капитала как основного фактора экономического развития. Для России ответ на этот вызов предполагает развитие человеческого потенциала, повышение уровня доступности социальных услуг в сфере образования. При этом стратегической целью государственной политики в области образования является повышение доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина.

Реализация этой цели предполагает решение следующих приоритетных задач педагогической теории и практики.

1. Условия и способы перехода от «догоняющей» модели образования к «синхронной» (удовлетворяющей актуальные запросы социального и экономического развития) и к «опережающей» модели образования, органически сочетающей гуманитаризацию и технологизацию содержания, методов и форм непрерывного образования.

2. Способы перехода от предметного принципа изучения программ к комплексному, сочетающему предметное изучение с интегративным, воплощенному в метапредметных областях изучения (кибернетика, информатика, теория систем, экология и др.), в анализе и освоении комплексных форм и методов решения актуальных проблем практики (контекстное обучение, практикумы и др.) [3].

С учетом данных обстоятельств, а также положения Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011–2015 гг., соответствующей требованиям инновационного социально ориентированного развития Российской Федерации, важнейшим направлением системы образования являются выявление, поддержка и сопровождение интеллекта и креативности личности.

Ключевой момент в решении данной проблемы – деятельность прежде всего общеобразовательных учреждений, реализующих инновационные технологии в режиме непрерывного образовательного процесса и создающих условия для развития интеллектуально-творческого потенциала современных учащихся, их творчества и одаренности.

В этой связи основополагающим фактором научно-педагогического обеспечения интеллектуально способных и одаренных обучающихся выступает накопленный конкретным образовательным учреждением опыт педагогической деятельности, показывающей устойчивые позитивные результаты. Этот опыт и новые идеи, а также исследования рассматриваются как предпосылки и главный источник создания на базе локальной образовательной системы (лицея) ресурсного центра по работе с одаренными детьми.

В соответствии с обозначенной идеей синтеза практико-ориентированной теории педагогической инноватики и наукоемкой образовательной практики *ресурсный центр* рассматривается нами как относительно автономная образовательная структура (подразделение), функционирующая с целью научно-педагогического и методического обеспечения деятельности одаренных учащихся путем разработки, аккумуляции и распространения инновационных технологий, включающей комплексное сочетание обучения и развития, а также управления познавательным и педагогическим процессами.

Ресурсный центр можно рассматривать как социально-педагогический механизм развития партнерских отношений в образовательной системе и ее социального окружения, а также межотраслевых связей лицейской локальной образовательной системы с учреждениями науки, культуры и искусства.

Приоритетные направления деятельности ресурсного центра обусловлены следующими задачами.

1. Аккумуляция, обобщение и распространение позитивного опыта работы с одаренными учащимися.
2. Реализация новых педагогических идей, научно-педагогических, дидактических и методических инновационных ресурсов образовательного назначения (программы, методы, формы, технологии обучения, развития, управления и др.).
3. Оказание психолого-педагогического и методического содействия педагогическим и руководящим работникам образовательных учреждений основного и дополнительного образования путем обмена опытом работы с одаренными детьми.
4. Повышение профессионально-педагогической компетентности педагогов в организации работы с интеллектуально и творчески одаренными учащимися через включение в опытно-экспериментальную работу и научно-педагогический поиск.
5. Расширение возможностей реализации федеральных и региональных программ работы с одаренными учащимися посредством консолидации педагогической и родительской общественности по их сопровождению.
6. Развитие социального партнерства через взаимодействие педагогов, ученых и научных работников вузов города, специалистов учреждений науки, культуры, искусства, а также различных научно-ориентированных предприятий.

### **Содержание и специфика функционирования: психолого-педагогический аспект**

Обозначенные тенденции социально-экономической действительности, а также воплощение идеи синтеза педагогической инноватики как практико-ориентированной отрасли науки и наукоемкой практики в совокупности определили наши подходы в разработке модели ресурсного центра, включающей целевой, содержательный, процессуальный и результативно-оценочный блоки, которые структурно и функционально взаимосвязаны.

*Целевой блок* определяет назначение функционирования ресурсного центра в образовательном процессе лица в соответствии с современными тенденциями развития общества, науки и образования, а также принципы и психолого-педагогические основания его организации.

Основной целью ресурсного центра является научно-педагогическое обеспечение инноваций, направленных на сопровождение одаренных детей в режиме непрерывного образования. Исходными положениями, обеспечивающими педагогическое понимание целенаправленной организации ресурсного центра, выступают:

- *принцип целенаправленности*, ориентирующий педагогическую деятельность на культивирование инноваций, обеспечивающих наукоемкое научно-педагогическое, дидактическое, психологическое и методическое обеспечение деятельности одаренных детей;
- *принцип непрерывности*, позволяющий, с одной стороны, получать полную и разностороннюю информацию обо всех компонентах деятельности ресурсного центра, а с другой – установление непрерывного режима педагогической деятельности по выявлению и сопровождению интеллектуально и творчески одаренных детей;
- *принцип развития и самоорганизации*, предполагающий последовательное совершенствование знаний об организации ресурсного центра, методов его оценки;
- *принцип систематичности*, способствующий выявлению динамики обучения и реализации спектра инновационной деятельности педагогов и обучающихся, эффективности работы ресурсного центра, регулярному выявлению проблем и способов их разрешения.

Психолого-педагогическим основанием работы ресурсного центра являются психологические и педагогические теории, раскрывающие феномен детской одаренности. В соответствии с Рабочей Концепцией одаренности РФ (автор(ы): Д.Б. Богоявленская и др.) [1], Экологии творчества (автор(ы): В.А. Петровский, В.Г. Грязева-Добшинская), зарубежных представлений одаренности (Дж. Гилфорд, Дж. Рензулли, Э.П. Торренс и др.) разделяем интегративную концепцию одаренности, предложенную А.И. Савенковым.

С точки зрения А.И. Савенкова, одаренность следует рассматривать как взаимодействие трех основных групп качеств личности ученика: мотивация, общие и / или специальные способности и креативность. Одаренный учащийся способен к развитию этой системы качеств и приложению ее к любой потенциально ценной области человеческой деятельности [7; 8].

При этом исследователями выделяются следующие виды одаренности:

- в практической деятельности можно выделить одаренность в ремеслах, спортивную и организационную;
- в познавательной деятельности – интеллектуальную одаренность различных видов зависимости от предметного содержания и деятельности (одаренность в области естественных и гуманитарных наук и др.);
- в художественно-эстетической деятельности – хореографическую, литературно-поэтическую, изобразительную и музыкальную одаренность;
- в коммуникативной деятельности – лидерскую и аттрактивную одаренность;
- в духовно-ценностной деятельности – одаренность, которая проявляется в создании новых духовных ценностей и служении людям.

*Содержательный блок* модели отражает сущность подготовки учащихся к тому или иному виду одаренности в соответствии с индивидуальным познавательным выбором и личностными потребностями. С другой стороны, в данном блоке представлено содержание инновационной педагогической деятельности. Поскольку характеристики модели находятся в органичном взаимодействии и взаимосвязи, то в комплексе они образуют единый содержательно-процессуальный блок, отражающий сущность и специфические черты разворачивания инновационной деятельности ресурсного центра лица.

В состав процессуального блока входит собственно инновационная педагогическая деятельность, направленная на обеспечение и сопровождение различных видов интеллектуальной и творческой деятельности одаренных учащихся.

Стратегии развития инновационной педагогической деятельности в условиях ресурсного центра характеризуются следующими направлениями ее реализации.

1. Обновление, изменение и углубление учебного материала; формирование банка методических разработок.
2. Проектирование новых технологий качества обучения, воспитания и развития с опорой на средства информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).
3. Конструирование системы педагогического мониторинга по новым и обновленным критериям и показателям.
4. Развитие инновационных практик сопровождения познавательной и творческой деятельности учащихся.

Особенно следует обратить внимание на включение в процессы педагогической диагностики и мониторинга средств компьютерных технологий и нововведений, обеспечивающих выявление новых критериев и показателей деятельности по работе с интеллектуально и творчески одаренными учащимися. Это, в свою очередь, создает дополнительные возможности в повышении наукоемкости образовательной практики, применении новых технологий оценки образовательных достижений обучающихся, эффективности педагогического процесса, а в комплексе – новых критериев и показателей инновационного процесса образовательного учреждения.

На современном этапе развития педагогики особая роль отводится компьютерным средствам сопровождения целостного образовательного процесса. Значительное внимание разнообразным аспектам информатизации и компьютеризации научно-

педагогических исследований – как философско-методологическим, так и практическим – уделяет в своих работах Б.С. Гершунский [2]. Ряд его работ по этой тематике подытоживается фундаментальным трудом, в котором автор отмечает, что «решение непреходящей по своей научной и практической значимости, но существенно обострившейся в настоящее время проблемы оптимизации и интенсификации педагогической деятельности, независимо от конкретной сферы ее приложения, органически связано с решением задачи всестороннего, надежного и оперативного информационного обеспечения этой деятельности», далее уточняя, что в педагогической деятельности компьютер выступает как мощное средство повышения эффективности исследовательского и управленческого труда, своеобразный интеллектуальный усилитель, способствующий объективизации научно-педагогических исследований и оптимизации управленческих решений.

Вышеизложенное свидетельствует о том, что применение средств ИКТ обеспечивает возможности режима вариативности в планировании и организации как деятельности обучающихся, так и инновационной деятельности педагогов. Поскольку элементарный цикл инновационного процесса включает научные исследования, опытно-экспериментальную работу, освоение и распространение новшеств в образовательной практике, то важным является ориентированность педагогов и обучающихся на методы опытно-экспериментальной и исследовательской деятельности, создающие основания и фундамент для целенаправленных изменений форм, методов, средств и технологий обучения и самообучения, развития и саморазвития.

Опытно-экспериментальная работа предполагает внесение преднамеренных изменений, инноваций в образовательный процесс в расчёте на получение более высоких его результатов с последующей их проверкой и оценкой [4].

С точки зрения И.В. Роберт, разделяемой и нами, исследовательская деятельность, организованная в условиях реализации возможностей ИКТ, предполагает: осуществление автоматизации обработки результатов учебного (лабораторного) эксперимента; выявление основных элементов и типов функций для компьютерного моделирования определенного аспекта реальности с целью его изучения; создание моделей, адекватно отражающих изучаемые объекты, явления и процессы с помощью некоторого ограниченного числа параметров; управление созданными моделями; обработку получаемой информации о наблюдаемых или изучаемых объектах, явлениях и процессах или их моделей для формулирования гипотезы о выявляемой закономерности с последующим прогнозированием результатов эксперимента; самостоятельное «открытие» изучаемой закономерности для последующего формулирования выводов и обобщений [6].

Рассмотренные аспекты содержательно-процессуального наполнения деятельности ресурсного центра показывают, что в связи с объективными требованиями времени важным обстоятельством в осуществлении всех функций управления данной образовательной структурой является непрерывная инновационная деятельность.

### ***Режимы функционирования: организационно-управленческий аспект***

Как видно из схемы структурно-функциональной модели ресурсного центра (рис.), упорядочение спектра деятельности педагогов и обучающихся в целостный научно обоснованный образовательный комплекс основывается на программно-целевом методе управления.

Сущность программно-целевого управления состоит в том, что достижение определённых результатов и целей можно достигнуть при помощи реализации целевых комплексных программ. Целевая комплексная программа – это директивный адресный документ, представляющий собой увязанный по срокам осуществления, ресурсам и исполнителям комплекс экономических, производственных, организационных и других заданий, направленных на достижение поставленных целей наиболее эффективными путями [5]. В широком смысле под программой понима-

ется установление этапов, порядка и механизма управления процессом последовательного достижения целей.

На основании федеральных («Одаренные дети», «Интеллектуально-творческий потенциал России», Всероссийская научно-социальная программа «Шаг в будущее» и др.) и региональных («Одаренные дети: Уральский Федеральный округ», «Интеллектуалы XXI века» и др.) программ деятельность ресурсного центра обусловлена реализацией трех субпрограмм: «Эрудит», «Исследователь» и «Виртуоз», представляющих собой систему взаимосвязанных мер и процедур и направленных на обеспечение деятельности интеллектуально и творчески одаренных обучающихся.

Субпрограмма «Эрудит» ориентирована на научно-педагогическую, информационно-методическую поддержку и сопровождение учащихся, проявляющих интеллектуальную одаренность в гуманитарных, естественных и технических науках. Данная субпрограмма направлена на комплексную подготовку учащихся к разным олимпиадам и исследовательской деятельности.

Субпрограмма «Исследователь» целенаправленно осуществляет подготовку учащихся к исследовательской деятельности в разных сферах, ее сопровождение на всех стадиях познавательного процесса и оценку результативности.

Субпрограмма «Виртуоз» включает поддержку и сопровождение одаренных обучающихся, участвующих в творческих конкурсах и соревнованиях.

Структурными подразделениями ресурсного центра выступают творческие и предметные лаборатории лица, реализующие общую цель научно-педагогического обеспечения инноваций, направленных на работу с одаренными детьми.

В условиях творческих лабораторий инновационный режим управления педагогической и интеллектуально-творческой деятельностью обучающихся реализуется посредством средств ИКТ. Данные педагогические новшества ориентированы на опытно-экспериментальную разработку и обоснование принципов инновационной работы образовательного учреждения по новым критериям и показателям. Это, в свою очередь, позволяет говорить о развитии теории педагогической инноватики и педагогики в целом, то есть объективно действует обратная зависимость влияния наукоемкой практики на науку. Поэтому актуализируется идея взаимодополнения и интеграции научных знаний при исследовании такого социокультурного феномена, как инновации в непрерывной образовательной системе.

Обобщая рассмотренный процесс моделирования, приходим к выводу о том, что разработка структурно-функциональной модели ресурсного центра по работе с одаренными детьми позволила интегрировать педагогическую и учебную деятельность, содержательно обновить их предметное поле, осуществить поддержку интеллектуально и творчески одаренных учащихся в усвоении готовых знаний и знаний, полученных самостоятельно. При этом акцент в модели делается на включение каждого ученика в «лабораторию научного открытия», позволяющую им овладеть исследовательскими методами, генерировать новые идеи, создавать новшества и, следовательно, осуществлять образовательный процесс в инновационном режиме.

### ***Библиографический список***

1. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей: монография. Самара: Издательский дом «Федоров», 2009. 416 с.
2. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы. М.: Педагогика, 1987. 264 с.
3. Загвязинский В.И. Стратегия инновационного развития российского образования: проблемы и перспективы // Научно-методическое и кадровое обеспечение образования на современном этапе инновационного развития экономики и социальной сферы: материалы Всероссийской науч.-практ. конф. с международным участием. Тюмень, 18–19 марта 2010 года. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2010. С. 11–14.

4. Лазарев В.С. Опыт-экспериментальная работа в образовательном учреждении: практич. пособие для руководителей. М.: Центр пед. образования, 2008. 48 с.
5. Райзберг Б.А., Лобко А.Г. Программно-целевое планирование и управление. М.: ИНФРА-М, 2002. 428 с.
6. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты): монография. М.: ИИО РАО, 2007. 234 с.
7. Савенков А.И. Психология детской одаренности. М.: Генезис, 2010. 440 с.
8. Савенков А.И. Психодидактика: учебное пособие. М.: Национальный книжный центр, 2012. 360 с.
9. Юсуфбекова Н.Р. Педагогическая инноватика как направление методологических исследований // Педагогическая теория: идеи и проблемы. М., 1992. С. 20–26.

*M.V. Lebedev*

## **THE INNOVATIVE ACTIVITIES IN EDUCATIONAL INSTITUTION: SYNTHESIS OF PRACTICALLY DIRECTED SCIENCE AND SCIENTIFIC PRACTICE**

*Abstract:* The article investigates the idea of synthesis of practically directed pedagogical innovation theory and scientific educational practice in organizing the lyceum resource center as a relatively independent educational structure object which is functioning in order to make scientific-pedagogical and methodological provision for gifted students by developing, accumulating and extending of innovational technologies.

*Key words:* innovative activity, educational process, gifted students, program-objective management.



А.С. Потёмкин

## КЕЙС-МЕТОД С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ

*Аннотация.* Описываются воспитательные возможности кейс-метода с применением ИКТ в начальных классах общеобразовательной школы, даются примеры таких кейсов и алгоритм их анализа. Делается вывод о целесообразности применения информационно-коммуникационных технологий в методе кейсов, описываются результаты работы на экспериментально-опытной группе учащихся.

*Ключевые слова:* case study, кейс-технологии, метод кейсов, ИКТ в воспитании.

Политические и социальные изменения российского общества в последние годы повлекли за собой пересмотр традиционной системы образования. В новом проекте Закона «Об образовании» [12, с. 160] говорится: «Общее образование направлено на духовное и физическое развитие личности, подготовку гражданина к жизни в обществе ... формирование нравственных убеждений, культуры поведения, эстетического вкуса и здорового образа жизни, готовности к самостоятельному жизненному выбору...». В целом проект Закона «Об образовании» предполагает гуманизацию системы образования, усиление её воспитательной функции.

Одной из основных педагогических задач всегда считалось привитие учащемуся умения адекватно реагировать на изменившиеся обстоятельства окружающей среды. Воспитание такого умения личности становится возможным благодаря применению множества педагогических техник, одна из которых – метод ситуативного анализа, известный в педагогике как case study. Он представляет собой метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путём решения конкретных задач-ситуаций [9, с. 5]. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации. Впервые кейсы были применены в 1910 г. в Гарвардском университете доктором Коуплендом для обучения аспирантов [3]. Слушателям давались описания определенной ситуации, с которой столкнулась реальная организация в своей деятельности для того, чтобы ознакомиться с проблемой и найти решение самостоятельно и в ходе коллективного обсуждения.

Задачи педагога, использующего метод кейсов, – развитие аналитических способностей обучающихся и нахождение ими различных решений представленной в кейсе проблемы. Как правило, ситуация, которую рассматривают в кейсе, не имеет единственного решения, и её анализ не позволяет обучающимся сделать наиболее эффективный в данных условиях выбор. «Хороший “кейс”, как правило, учит искать нетривиальные подходы, – отмечает преподаватель Американского института бизнеса и экономики (АИБЕс) Питер Экман. – В реальном бизнесе есть пять или шесть способов решить проблему. И хотя для каждой ситуации существует классическое решение, это вовсе не значит, что именно оно будет оптимальным» [4].

В России практика внедрения и создания кейсов (70–80-е гг. XX в.) была обусловлена заинтересованностью страны в реформировании экономики [9, с. 7]. Однако застойные политические процессы притормозили развитие метода, новый интерес к которому пробудился лишь с 2000-х годов, начиная с московских вузов: 2004 г. – МГИМО, 2007 – РУДН. В последние годы наметилась тенденция к использованию

кейс-метода не только в бизнес-образовании, но и в предметном обучении. В частности, их стали применять в начальном, общем и среднем профессиональном образовании для наилучшего усвоения знаний по таким предметам, как химия, физика и экономика, на этапе обсуждения способов применения теоретического материала на практике.

Следует отметить, что любой кейс обладает междисциплинарным характером, так как, помимо предметных знаний, развивает следующие навыки: аналитические, практические, творческие, коммуникативные, социальные, навыки самоанализа [5, с. 19]. Это даёт возможность применять метод практически в любой школьной дисциплине. Однако может ли метод кейсов применяться не только в образовательных, но и воспитательных целях?

Под воспитанием понимают целенаправленную и взаимосвязанную деятельность воспитателей и воспитанников, их отношения в процессе этой деятельности, способствующие формированию и развитию личности и коллективов [10]. Результатом воспитания является воспитанность – интегративное свойство личности, характеризующееся совокупностью достаточно сформированных качеств и черт характера человека, в обобщённой форме отражающих систему его социальных отношений. Для воспитанного человека самосознание, ответственность за свои дела и поступки являются определяющим мотивом поведения [11, с. 24].

Как показывает практика, первым шагом к развитию самосознания являются анализ ситуаций окружающего мира и определение в нём собственной позиции. Возможности метода кейсов позволяют добиться этого.

В 2010–2011 уч. г. была организована опытно-экспериментальная площадка по внедрению метода кейсов в образовательный процесс начальной школы с целью воспитания школьников. Исследование проводилось с учащимися 3 класса МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2» г. Ачинска Красноярского края. Кейс-метод применялся таким образом, что после организационного момента классу предлагалось познакомиться с некой проблемной жизненной ситуацией, выход из которой неочевиден. Затем учащиеся отвечали на ряд вопросов, цель которых – помочь провести анализ ситуации и понять: 1) кто участвовал в ней, какими качествами личности они обладают; 2) в чём состоит проблема данной ситуации; 3) какие действия каждого действующего лица привели к возникновению проблемы; 4) что следует предпринять участникам, чтобы разрешить проблему; 5) как бы поступил учащийся на месте каждого из действующих лиц ситуации. Ответы на вопросы обсуждались школьниками как в парах, так и фронтально при участии учителя. Помимо основных результатов (повышение самосознания школьников, их умение анализировать и моделировать ситуации), нами ставилась дополнительная цель на каждом занятии – изучить одно из качеств характера человека (сострадание, гуманность, доброжелательность, сочувствие, сопереживание, готовность помочь ближнему и др.). В ходе эксперимента нами использовались небольшие ситуации, описание которых укладывалось в 3–5 минут. Значительно большего времени (около 10 минут) требовал анализ ситуации.

### ***Кейс «Раззадорили»***

Вчера Игорю исполнилось 9 лет. Но день рождения не получился – его родители поссорились, и отец ушёл из дома. Игорь пошёл в школу с чувством тревоги и обиды за то, что родителям нет до него дела. На уроках он не мог сосредоточиться, отвлекался и не отвечал на вопросы учителя. Ребята стали над ним подсмеиваться, двое самых бойких мальчишек обозвали его «дурачком» и «валенком». Они ждали, что Игорь тоже будет их обзывать или начнёт «перестрелку» бумажками. Но сегодня он не стал этого делать. После очередной насмешки Игорь сорвался с места, добежал до первого из них и ударил со всей силы кулаком по лицу. Через несколько часов мать избитого мальчика написала на Игоря заявление в отделение полиции, и он был поставлен на учёт в ПДН.

## Вопросы

1. Сколько действующих лиц в этой ситуации? Кто они?
2. Что делал каждый участник ситуации?
3. Был ли Игорь глупым мальчиком, если не смог сосредоточиться и ответить на вопросы учителя?
4. Зачем мальчики дразнили Игоря?
5. Почему Игорь так легко вышел из себя?
6. Был ли способ избежать конфликта? Что для этого должен был сделать каждый из участников?
7. Попробуйте представить, как дальше будет развиваться ситуация? Что произойдёт с каждым из участников?
8. Как бы вы поступили на месте Игоря?

Изучение устных ситуаций уже на первых занятиях показало, что дети активно анализируют ситуацию, находят способы её разрешения, определяют действия каждого участника, проявляют интерес к судьбе действующих лиц. Однако проблема непродолжительного произвольного внимания младших школьников накладывала ограничения на продолжительность работы с кейсами, за один урок можно было рассмотреть не более одной-двух ситуаций, после чего требовалось сменить вид деятельности. Кроме того, возникла необходимость разнообразить форму подачи ситуаций для анализа, иначе дети быстро потеряли бы интерес к этому виду работы. Эти проблемы были преодолены за счёт внедрения ИКТ в кейс-метод: для описания проблемной ситуации стали использоваться аудиозаписи, мультипликационные и видеоролики. Например, на уроке при изучении темы «Гуманность – что это?» был показан мультфильм «Жил был пёс». Хозяин выгоняет своего пса за то, что тот стал слишком стар и не исполняет свои обязанности. Тот уходит в лес и там пытается найти себе пищу, но у него ничего не получается. В скором времени отчаявшемуся и обессиленному псу повстречался волк, с которым главный герой ранее враждовал. Волк спрашивает пса о том, что произошло, и они вдвоём придумывают план, как вернуть пса в семью.

К данной ситуации задаются вопросы.

1. Назовите действующих лиц ситуации.
2. Опишите действия пса, его хозяина, волка.
3. За что хозяин выгнал пса? Можно ли назвать его гуманным? Как должен был поступить гуманный хозяин?
4. Был ли пёс виноват в том, что не смог выполнять обязанности?
5. Какие чувства испытывал пёс, когда его выгнали?
6. Как мог поступить волк, встретив уставшего и голодного пса? Какие качества проявил волк к псу? Можно ли назвать волка гуманным?
7. Какие качества проявляет пёс, когда возвращается в семью и приглашает волка на пир?
8. Как бы вы поступили на месте каждого из участников?
9. Как вы поняли, какими качествами персонажей мультфильма можно характеризовать понятие «гуманность»?

Внедрение средств ИКТ в метод кейсов позволило увеличить продолжительность аналитической работы школьников, более полно задействовать их произвольное внимание, разнообразить каналы восприятия и формы деятельности.

После реализации курса (он проводился в течение 2010–2011 уч. г. по 1 часу в неделю) было отмечено снижение количества конфликтных ситуаций в классе, дети стали проявлять открытость, доверительность в общении друг с другом и со взрослыми. Особенно следует отметить, что один из учащихся класса, который по результатам социометрии в начале года был определён как отверженный, к окончанию курса был принят в коллектив. Данные улучшения нельзя целиком отнести к результатам применения кейс-метода, однако эффективность проделанной работы нельзя отрицать.

Таким образом, использование кейс-метода с применением ИКТ способствовало воспитанию в детях самосознания, умения анализировать дела и поступки других людей и примерять их к собственному опыту, формированию нравственных позиций учащихся начальной школы. Компьютерные технологии в кейс-методе разнообразили формы подачи ситуаций для анализа, позволили задействовать более широкий спектр органов восприятия, увеличили внимание школьников к изучаемой ситуации, снизили нагрузку на педагога при описании ситуации для анализа.

### **Библиографический список**

1. Бардовская И.В., Реан А.А. Педагогические ситуации // Педагогика. М., 2001. 304 с.
2. Быкова Н. И. Исследование и развитие кейс-метода: учеб. пособие. СПб.: Изд-во С.-Петерб. гос. ун-та экономики и финансов, 2003. 172 с.
3. Гозман О., Жаворонкова А., Рубальская А. Путеводитель по MBA в России и за рубежом. М.: Begin Group, 2004. 47 с.
4. Давиденко В. Чем «кейс» отличается от чемоданчика? // Обучение за рубежом. № 7. 2000. URL: [http://www.begin.ru/main/news\\_and\\_articles/articles/Case\\_3](http://www.begin.ru/main/news_and_articles/articles/Case_3)
5. Калинина М. Метод case study («разбор конкретных ситуаций») // Компания. № 43. 1998.
6. Михайлова Е. А. Кейс и кейс-метод: процесс написания кейса (начало) // Маркетинг. 1999. № 5. С. 113–120.
7. Михайлова Е. А. Кейс и кейс-метод: процесс написания кейса (продолжение) // Маркетинг. 1999. № 6. С. 117–123.
8. Новиков А. М. Основания педагогики: пособие для авторов учебников и преподавателей. М.: Издательство «Эгвес», 2010. 208 с.
9. Сидорова Н.Е., Строгова Т.С. Кейс-метод: учебно-методическое пособие / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2011. 140 с.
10. Сухомлинский В.А. Разговор с молодым директором школы. М.: Просвещение, 1982. 206 с.
11. Шилова М.И. Региональные концепция и программа-ориентир воспитания детей и молодежи Красноярского края / под общ. ред. М.И. Шиловой; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. 2-е изд., перераб. и доп. Красноярск, 2011. 96 с.
12. Проект Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (редакция на 1 декабря 2010 года). URL: <http://mon.gov.ru/files/materials/8017/10.12.01-obr.proekt.doc>

*A.S. Potemkin*

## **CASE METHOD WITH THE IMPLEMENTATION OF ICT (INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES) IN THE EDUCATION OF PUPILS**

*Abstract.* The article describes the educational possibilities of case method with implementation of ICT in elementary school; in the article are given the examples of implementing those case assignments and algorithm for its estimation. The deduction about the viability of implementing ICT in case method is being made; here are also described the results of work with experimentative group of pupils.

*Key words:* case study, case technology, case method, ICT in education.

# ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ И ЭКОНОМИКА В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИИ

УДК 378.1

*М.В. Лукьяненко, Н.П. Чурляева, Е.М. Данилова*



## ФОРМАЛЬНЫЕ И НЕФОРМАЛЬНЫЕ СТРУКТУРЫ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

*Аннотация.* Рассмотрены формальные и неформальные структуры в педагогических системах, включая коммуникативные связи между элементами структур и их графическое представление. Указываются важность учета неформальных структур наряду с формальными структурами в целях улучшения управляемости педагогических систем, направления структурного анализа и возможной оптимизации формальных структур.

*Ключевые слова:* педагогические системы, структуры управления, коммуникативные связи.

В последние годы высшее образование во всём мире претерпело ряд качественных изменений, в связи с чем не раз высказывались предложения [5] по совершенствованию управления в учебных заведениях высшего и непрерывного образования в целях улучшения там организационного климата. Важнейшим направлением, которое следует развивать в целях улучшения *организационного климата*, а также совершенствования управления педагогическими системами [1], представляется изучение формальных и неформальных структур, складывающихся в этих системах. Вообще, структура управления представляет форму *разделения труда* в управлении, закрепляющую деление управления на функции. Она характеризуется своими элементами и связями между ними, причем элементами структуры выступают как органы управления и их подразделения, так и отдельные работники [4]. В педагогических системах существует ряд особенностей [2], в частности, здесь важно различать управление *образовательным учреждением* и управление *педагогическим процессом*. Кроме того, существуют два явно выраженных типа работников, одни из которых *совмещают* выполнение функций управления образовательным учреждением и педагогическим процессом (деканы, зав. кафедрами и так далее), другие выполняют функции только одного вида: или в системе управления учреждением (например, работники снабжения), или в педагогическом процессе (например, педагоги).

Орган управления представляет собой группу работников, связанных отношениями разделения труда. Он состоит из одной или нескольких первичных групп, т. е. коллектива, у которых есть общий руководитель, но нет подчиненных (например, коллектив рядовых сотрудников кафедры). Органы управления в соответствии со структурой могут быть вышестоящими, нижестоящими или равноправными в зависимости от сущности процессов управления. При анализе их эффективности необходимо учитывать как формальные, так и неформальные стороны функционирования педагогических систем.

К формальной стороне относится предварительно *спланированная структура* взаимоотношений, которая базируется на распределении необходимых полномочий



и ответственности между органами управления и работниками. Такая структура выражает согласованные усилия по руководству педагогической системой, направленные на установление и поощрение взаимодействия отдельных органов и работников. Формальная структура показывает, каким образом *следует* осуществлять взаимодействие органов управления и работников педагогической системы.

Формальные связи между элементами структуры (органами управления или отдельными работниками) могут быть двух типов: 1) вертикальные связи (подчинение и руководство); 2) горизонтальные связи (кооперация равноправных элементов). Вертикальные связи могут подразделяться на линейные связи, обеспечивающие обязательное подчинение по всем вопросам и функциональные связи, определяющие подчиненность по определенным группам вопросов.

В структурах управления важно учитывать *масштаб* управляемости, иначе называемый диапазоном или *сферой* руководства, определяемый числом подчиненных органу управления нижестоящих органов. Для горизонтальных связей используется показатель общего числа работников, с которыми устанавливаются контакты в процессе управления. Управление образовательным учреждением структурно оформлено таким образом, что каждый орган специализируется в определенных областях деятельности, причем это относится и к отдельным работникам. Разделение труда в управлении педагогическими системами и эффективность зависят от уровня знаний, необходимого для отдельных работников, и от объема выполняемых ими работ. Важным фактором является уровень квалификации работников в разных областях управленческой деятельности. Кроме того, любую управленческую операцию можно выполнять более эффективно при использовании специализации управленческого труда.

Вертикальное формирование формальной структуры управления заключается в выделении уровней полномочий, расположенных в иерархическом порядке убывания полномочий сверху вниз, например: ректор → декан → зав. кафедрой → преподаватели → студенты. Полномочия распределяются между руководителями, занимающими определенные должности, при этом выделяются вертикальные уровни работников системы управления, объединенные в *скалярную цепь*. Скалярная цепь действует как механизм для передачи потока взаимодействий и управленческих полномочий. Для эффективного построения цепей связей и взаимодействий отдельных органов и работников управления необходимо выполнение следующих правил: 1) решение одних и тех же вопросов не должно оказываться в ведении разных органов управления (дублирование); 2) нельзя допускать выпадение хотя бы одной функции управления из её структуры (управленческий вакуум); 3) нельзя распределять функции управления таким образом, чтобы на орган или работника возлагалось решение вопросов, которые можно эффективнее решать в другом месте (неоптимальное распределение функций управления).

Выполнению этих правил способствует горизонтальная специализация в управлении. Она проводится с помощью дифференциации функций управления. Горизонтальное распределение управленческого труда состоит из:

– *определения работ*, то есть сведений о комплексе отдельных задач и видов работ и установления связей между ними, при этом каждая работа может выполняться одним или несколькими работниками, занимающими соответствующие должности (например, решение вопроса о создании новой кафедры);

– *определения охвата управления*, т. е. выделения числа подчиненных работников, которые отчитываются перед соответствующими руководителями (например, определение численности сотрудников кафедры);

– *функционализации* органа управления, т. е. установления тех задач, которые должны быть решаемы при достижении стоящих перед органом управления целей (например, распределение преподавателей на кафедре по преподаваемым дисциплинам в соответствии с их профессией и квалификацией);

– *разделения* системы управления на отдельные структурные части (факультеты, институты, кафедры, секторы, отделы и так далее).

При горизонтальном разделении управленческого труда каждая из функций управления выделяется в отдельный орган управления с определенным в нем числом работников различной квалификации.

Число лиц, подчиненных руководителю (сфера управления), связано с уровнем иерархии обратной зависимостью. Чем уровень выше, тем сфера управления должна быть меньше. На уровне действующего преподавателя она может быть достаточно большой. В сферу управления входят не только определяемые формальной структурой управления деловые отношения, в которых находятся работники управления – начальники и подчиненные. По параметрам существующих систем управления трудно судить, насколько они эффективны, поскольку не существует общих правил для определения сферы управления.

Многие взаимодействия органов и работников в рамках формальной структуры управления не являются строго определенными, и этот пробел в определении взаимодействий восполняется наличием неформальных структур и связей. Число неформальных отношений, в которых находятся люди в пределах сферы управления, значительно больше числа работников. Для определения числа потенциальных связей работников (или обучаемых в случае управления педагогическим процессом) имеется формула [5]:  $C = n(2^{n-1} + n - 1)$ , где  $C$  – число потенциальных связей;  $n$  – число лиц, ответственных перед работником управления. Эти связи подразделяются на прямые одиночные, прямые групповые и перекрестные связи.

Существование прямых одиночных связей подразумевает то, что работник управления может общаться с каждым подчиненным индивидуально. Групповые связи возникают, например, когда работник управления разговаривает с одним подчиненным в присутствии другого подчиненного. Перекрестные связи возникают тогда, когда общение между подчиненными происходит в отсутствие работника управления. Помимо числа связей, важны их частота и интенсивность. Кроме того, надо учесть, что подчиненные лица могут вызывать определенные действия со стороны руководителя. Руководитель, в свою очередь, может допускать определенные отношения, например, равенство с меньшим или большим числом подчиненных в рамках групповых связей. Когда появляются отношения подобного рода, можно говорить о возникновении *неформальных* структур управления, чрезвычайно важных на практике. Без учета неформальных структур нельзя эффективно управлять как образовательным учреждением, так и педагогическим процессом. Например, при проведении лабораторной работы в подгруппе студентов, состоящей из 7 человек, согласно вышеприведенной формуле для числа потенциальных связей существует возможность образования 490 различного рода связей и взаимодействий, которые преподаватель должен в той или иной мере контролировать.

Успешность реализации управленческих функций при большом числе связей и взаимодействий зависит не столько от индивидуальных коммуникативных качеств отдельных работников, сколько от сплоченности коллектива. Структура этих отношений может быть формализована на основе учета действия следующих факторов: структура управленческих и педагогических функций каждого члена коллектива; характер управленческих и педагогических задач; личные интересы работников управления, педагогов и обучаемых; межличностные отношения в коллективе. Структура отношений в педагогической системе складывается как из структуры отношений по поводу педагогического процесса, так и структуры отношений вне педагогической сферы. Первый тип отношений тяготеет к формальной, второй – к неформальной структуре управления.

Неформальные структуры управления определяются субъективными взаимоотношениями членов коллектива на любом уровне иерархии управления. Эти структуры складываются на основе коммуникативных и личностных качеств каждого члена этого коллектива: особенностей его темперамента, воспитания, образования и так далее. В отличие от формальных структур, которые создаются осознанно в определенный момент, а в другой момент также осознанно видоизменяются, неформальные структуры могут эволюционировать во времени спонтанно. Структуры, в



которых отдельные индивидуумы связаны только личными связями, отличаются от структур, где взаимосвязь определяется взаимодействием социальных групп, поэтому неформальные структуры в управленческих органах и в коллективах обучаемых всегда будут принципиально отличаться друг от друга. Их общей чертой является уровень сплоченности, который позволяет оценить наличие и силу внутрикollectивных и межколлективных связей путем выявления отношений между членами органа управления (коллектива обучаемых). Эти отношения определяются на основе *выбора* (желание одного индивидуума сотрудничать с другим индивидуумом), *отклонения* (нежелание одного индивидуума иметь дело с другим индивидуумом) или *опускания* (отсутствие как выбора в пользу того или иного индивидуума, так и его отклонения со стороны другого индивидуума).

Неформальные структуры, как и формальные, можно наглядно описывать с помощью *графического* представления, позволяющего отображать связи руководства, деятельностно-функциональные и социально-психологические связи. Социально-психологические связи между работниками (членами коллектива обучаемых) могут быть активными (рис. 1 а), пассивными (рис. 1 б) или активно-пассивными (рис. 1 в). Помимо различных видов коммуникативных связей между индивидуумами, неформальные структуры также характеризуются интенсивностью этих связей (рис. 1 з).

Неформальные структуры строятся на основе отдельных элементов (изолированных индивидуумов), образуя диады, триады и так далее. *Диада* (элементарная ячейка из двух индивидуумов) особенно часто возникает и проявляется в небольших органах управления. В учебном процессе диады полезно выделять, например, при проведении лабораторных работ или выполнении расчетно-графических заданий. *Триады* (рис. 1 г), *тетрады* (рис. 1 д) и им подобные комбинации могут образовывать *ядра* управленческих органов (коллективов обучаемых) при условии, что они положительно связаны.

В ядрах все работники симметрично связаны между собой, при этом они образуют относительно самостоятельные группы со своими взглядами и обязательствами друг перед другом. Регламентирование поведения работников в ядрах со стороны вышестоящих руководителей затруднено. В то же время учет неформальных связей в ядрах позволяет повысить эффективность органа управления в целом, то же относится к коллективу обучаемых. Что касается коммуникативных взаимоотношений в органах управления педагогическими системами, то существующие отрицательные взаимодействия в них должны нивелироваться посредством формальных структур. В этом случае также нельзя не учитывать существование отрицательных неформальных взаимодействий.

В неформальных структурах, как и в формальных, часто встречаются *цепи* (рис. 1 е, ж, з). В органах управления цепная структура обычно связана с позитивными каналами передачи информации. В педагогическом процессе цепи могут приобретать негативный смысл вследствие того, что они также образуют канал передачи информации. Однако на этот раз от более успевающего обучаемого к менее успевающему. В то же время если подобная процедура предусмотрена в рамках используемой педагогической технологии, то негативный смысл передачи информации исчезает.

При анализе цепных структур в системе управления полезно выделять работников с центральными позициями относительно потоков информации. Например, на рис. 1 ж изображена расщепленная цепь, центральную позицию в которой занимает работник  $P_2$ , через него осуществляется связь работника  $P_1$  с работниками  $P_3$ ,  $P_4$ ,  $P_5$  и т. д. Если изучается канал распространения негативной информации, то воздействие на центральное звено (в данном случае на работника  $P_2$ ) может существенно улучшить общую атмосферу в коллективе. Также следует обращать внимание на интенсивность коммуникативных связей в цепи (рис. 1 з). На рис. 1 з видно, что влияние мнений работников  $P_2$  и  $P_3$  слабо, поэтому они являются слабейшими звеньями в данной цепи.

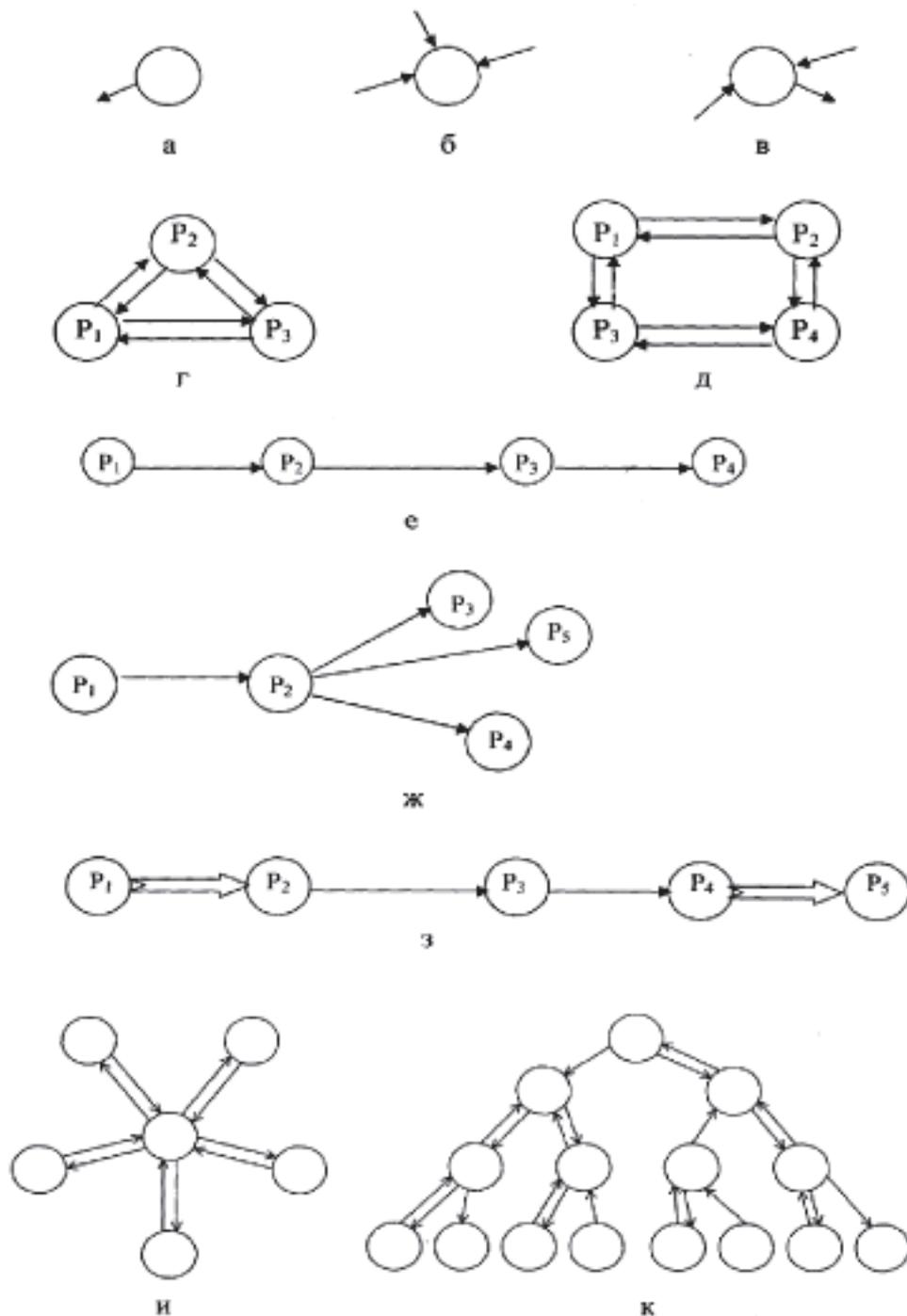


Рис. 1. Неформальные структуры: а) активные связи, б) пассивные связи, в) активно-пассивные связи; г) триада; д) тетрада; е) простая цепь; ж) расцепленная цепь; з) цепь с разной интенсивностью связей; и) звезда; к) дерево

Помимо цепей, распространенными элементарными структурами в педагогических системах являются «звезда» (рис. 1 и) и «дерево» (рис. 1 к).

Звезда чаще встречается в коллективах обучаемых, дерево – в управленческих структурах. Дерево позволяет легко и наглядно определить, как члены органа управления связаны с центром, причем связь с центром организуется не непосредственно, а через других работников. Такой тип структуры обычно хорошо накладыва-



ваются на общую формальную структуру управления в педагогических системах и часто даже совпадает с ней почти полностью.

Построение подобных коммуникативных связей позволяет в случае органа управления выявлять лидеров, способных возглавлять то или иное направление управленческой работы. В случае коллектива обучаемых этот подход также позволяет выявлять, кто из студенческой группы может быть лидером, изучать взаимоотношения и делать определенные выводы относительно оптимизации данного коллектива. Рассмотрим, например, гипотетическую структуру, образованную при наложении на формальную структуру неформальных связей внутри группы студентов из 13 человек, разбившихся на три подгруппы (1, 2, 3) по 4–5 человек при выполнении лабораторных работ (рис. 2).

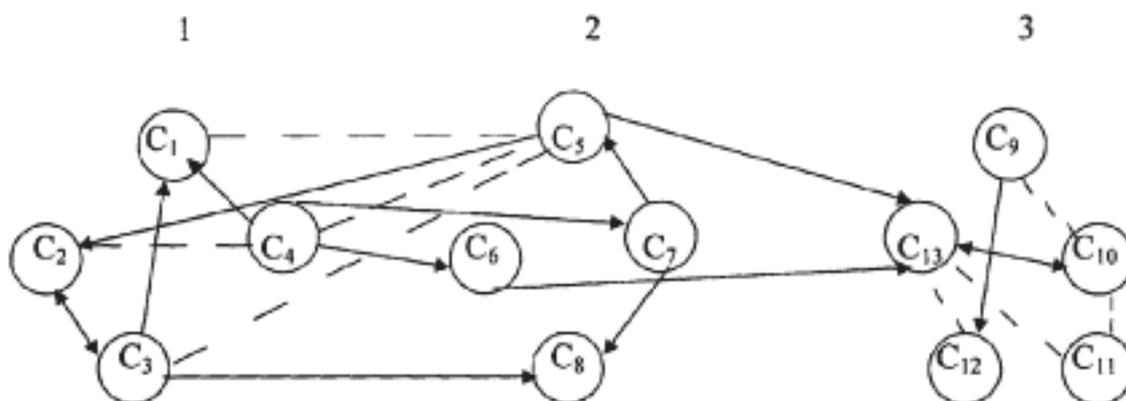


Рис. 2. Структура неформальных связей в группе студентов, наложенная на формальную структуру при выполнении лабораторных работ.  
→ положительный выбор; → отрицательный выбор

На рис. 2 видно, что неформальные межличностные связи студентов, выполняющих отдельные лабораторные работы, не совпадают с их формальной организацией. Например, в подгруппе, выполняющей лабораторную работу 1, студент  $C_2$  стоит особняком, почти не контактируя с другими членами своей подгруппы. Напротив, студент  $C_5$  из подгруппы, выполняющей лабораторную работу 2, относится с симпатией к студенту  $C_2$  из подгруппы 1, а что касается других членов подгруппы 1, то  $C_5$  их отвергает. В этом случае именно студент  $C_5$  в основном определяет отношения между 1 и 2 подгруппами.

Если рассматривать отношения между студентами внутри подгруппы 2, то напряженных коммуникативных связей здесь нет. В этой подгруппе также не существует особых субъективных причин для сотрудничества со студентами подгруппы 3. В то же время в подгруппе 3 достаточно много разногласий между ее членами. Здесь только студенты  $C_{10}$  и  $C_{13}$  связаны друг с другом взаимной положительной связью, однако это мало что дает для общей консолидации, поскольку их обоих полностью отклоняют остальные студенты подгруппы. Таким образом, рис. 2 свидетельствует о желательности перераспределения студентов между подгруппами для более эффективного выполнения лабораторных работ.

Подобные схемы можно использовать для конструирования неформальных структур и анализа связей не только внутри органов управления или коллективов обучаемых, но и между отдельными управленческими структурами. Помимо графического анализа, для количественной оценки и характеристики коллективных

связей можно использовать персональные и групповые индексы, а также другие показатели коммуникативных характеристик. Работа в направлении оптимизации формальных структур может способствовать повышению качества высшего профессионального, в частности, технического образования, которое в настоящее время оставляет желать лучшего, несмотря на проводимые реформы в русле Болонского процесса [3].

### **Библиографический список**

1. Адольф В.А., Кукушкин С.Г., Лукьяненко М.В., Чурляева Н.П. Управление в педагогических системах: монография. Красноярск: Изд-во СибГАУ, 2009. С. 47–86.
2. Адольф В.А., Лукьяненко М.В., Чурляева Н.П. Особенности управления в педагогических системах // Развитие непрерывного образования: мат. II Всерос. научно-практ. конференции. Красноярск, 23–24 апр. 2009. Красноярск: Изд-во КГПУ. Т. 1. С. 27–32.
3. Данилова Е.В., Лукьяненко М.В., Чурляева Н.П. Некоторые проблемы подготовки инженерных кадров // Vědecký pokrok na přelomu tisyachalety–2011: мат. 7 Международной конференции, 27.05–05.06.2011, Dil 14. Praha. Publishing House «Education and Science». С. 70–72.
4. Тэйлор Ф. У. Принципы научного менеджмента. М.: Контроллинг, 2001.
5. Peterson S. L., & Wiesenberг F. Professional fulfilment and satisfaction of US and Canadian adult education and human resource development faculty. International Journal of Lifelong Education, 2004, 23, 2. P. 159–178.
6. Moser C. A. Survey method in social investigation. London, 1987. 352 p.

*M.V. Lukyanenko, N.P. Churlyaeva, E.M. Danilova*

## **FORMAL AND INFORMAL STRUCTURES IN PEDAGOGICAL SYSTEMS**

*Abstract.* Formal and informal structures in pedagogical systems are being contemplated, including communicative connections between the elements of structures and their graphic image. There is pointed out the importance of considering informal structures as well as formal structures aiming to improve the control over pedagogical systems. The directions of structural analysis and possible optimization of formal structures are shown.

*Key words:* pedagogical systems, structures of control, communicative connections.



## ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕДМЕТНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ

*Аннотация.* Рассматривается вопрос о содержании предметной подготовки будущих учителей информатики. На основе проведенного исторического анализа становления информатики в школе и, как результат, изменения профильной подготовки студентов вузов раскрываются основные проблемы содержания обучения учителей в условиях стандартов ВПО нового поколения.

*Ключевые слова:* высшее профессиональное образование, содержание предметной подготовки, информатика в школе, дидактические принципы.

Достижение учащимися современных образовательных результатов – цель профессиональной деятельности учителя. Следовательно, для выявления направлений совершенствования его подготовки, в том числе и предметной, целесообразно проанализировать становление школьного курса информатики, а также изменения представлений о результатах обучения информатике в школе и соотнести их с содержанием предметной подготовки будущих учителей.

Содержание обучения с позиций дидактики отображает социальный опыт, в котором выделяются известные на данный момент знания о природе, человеке, обществе; опыт решения новых проблем, которые возникают перед обществом; опыт познания мира и человека в нем и т. д. [8]. Каждый предмет вносит определенный вклад в освоение социального опыта, так как рассматривает определенный класс объектов, явлений и процессов. Информатика призвана раскрыть особенности информационных процессов в системах различной природы (социальных, технических, биологических и т. д.) и сформировать системно-информационное видение окружающей действительности. И сделать это можно лишь при условии, что все основные компоненты научного знания будут включены в содержание обучения, но, безусловно, в разном объеме на разных ступенях образования.

Опустив обучение основам кибернетики в рамках производственных учебных комбинатов в школе и факультативных курсов (1950 – 1985 гг.) как основы становления общеобразовательного курса информатики, рассмотрим его историю с момента включения в учебные планы школ обязательного предмета «Основы информатики и вычислительной техники» (ОИВТ) в 1985 г.

Цель обучения предмету ОИВТ в школе в 1980-е годы можно сформулировать как формирование у учащихся алгоритмической культуры и компьютерной грамотности.

Проведенный нами анализ содержательных концепций первых учебников (под ред. Я. А. Ваграменко, 1988; А. П. Ершова, 1985; В. А. Каймина, 1989; А. Г. Кушнirenко, 1990) и вариантов курса ОИВТ позволяет отметить, что разными авторскими коллективами постулировался подход к определению содержания общеобразовательного курса информатики на основе содержательной линии алгоритмизации и программирования.

В целом можно отметить тот факт, что в 1985 г. возникла объективная необходимость формирования у старшеклассников основ компьютерной грамотности, однако, вопрос о предметной подготовке учителей на момент введения предмета ОИВТ в школьные учебные планы не ставился. Он был сформулирован значительно позже. Это послужило причиной того, что на структуру и объем предметной подготовки повлияло не состояние развития информатики как науки, а содержание школьного курса информатики. Первыми учителями информатики становятся преподаватели

математики и физики, прошедшие интенсивную переподготовку в рамках курсов повышения квалификации. Отметим, что уровень подготовки учителей был значительно ниже, чем требовалось для эффективного обучения учащихся школ. Как отмечает в монографии М. П. Лапчик [4], к моменту введения школьного курса информатики студенты – будущие учителя имели весьма ограниченное представление об основах функционирования вычислительной техники и фундаментальных положениях информатики. В связи с этим первыми шагами в становлении предметной подготовки по информатике будущих учителей явилось включение в содержание математического образования студентов основ алгоритмизации и программирования, например, в рамках курса «Вычислительная математика и программирование». К концу 1980-х гг. в школы и вузы страны стала поступать компьютерная техника: КУВТ «УК-НЦ», «Корвет», «КУВТ-86», ПЭВМ «Агат», КУВТ «УАМАНА» и т. п. Такая разнородность техники не позволяла разрабатывать единое программно-методическое обеспечение обучения информатике как для учащихся, так и для студентов высших учебных заведений, что, безусловно, усложняло подготовку учителей информатики.

Происходит осознание того, что обучать информатике должны специально подготовленные учителя, и с 1985 г. в педагогических вузах осуществляется экспериментальный набор студентов по специальностям 2105 «Физика» и 2104 «Математика» с дополнительной квалификацией «Учитель информатики и вычислительной техники» (Э. И. Кузнецов, М. П. Лапчик). В содержание предметной подготовки включаются такие дисциплины, как «Основы информатики и вычислительной техники», «Численные методы», «Техника вычислений и алгоритмизация», раскрывающие функциональные возможности и различные средства вычислительной техники, а также основные элементы программирования на алгоритмических языках.

Разрозненность в понимании общеобразовательного потенциала информатики, ее месте и роли в формировании личности ученика, многообразии технического обеспечения и, как следствие, невозможность унификации программного и методического обеспечения привели к тому, что в процессе предметной подготовки учителей наблюдалась серьезная разрозненность как по уровню, так и по ее содержанию.

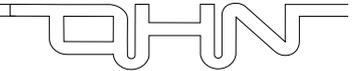
Таким образом, на начальном этапе уровень предметной подготовки учителей не соответствовал не только требованиям современного состояния информатики как области научного знания, но и потребностям школьного предмета ОИВТ.

Однако с конца 1980-х гг. содержание школьной информатики претерпевает существенные изменения: все больше внимания уделяется изучению новых информационных технологий. Появляются противоречия между формирующимися требованиями общества к информационной грамотности выпускников и реальными возможностями школы в ее формировании.

Период 1990 – 1995 гг. характеризуется информатизацией общества в целом и образования в частности. На рынке труда пользуются спросом специалисты, владеющие технологиями поиска и обработки данных. В связи с этим происходит существенное смещение акцентов на прикладную составляющую информатики в ущерб ее фундаментальным основам.

Проведенный нами анализ содержания школьных учебников (под ред. А. Г. Гейна, 1992; Ю. А. Шафрина, 1996) позволяет отметить, что оно носило явно выраженную прикладную направленность, широко использовались межпредметные связи, демонстрировалась роль информатики как универсального инструментария для решения задач из различных предметных областей с использованием информационных технологий.

В результате стали возникать идеи интеграции школьной информатики с математикой либо включения ее в образовательную область «Технология». На данный период времени все еще отсутствуют документы, регламентирующие содержание обучения учащихся. Учителя разрабатывали авторские учебные программы, которые в большинстве случаев односторонне раскрывали общеобразовательное назначение информатики (программирование, программные и технические средства



информатики). Фундаментальные аспекты, как правило, оставались в стороне. В результате после окончания школы учащиеся имели различную по содержанию и уровню подготовку по информатике. Однако несмотря на попытки разделить информатику на части и ввести ее в состав других общеобразовательных предметов, в начале 1990-х гг. активно ведется поиск ее фундаментального общеобразовательного начала (С. А. Бешенков, А. А. Кузнецов, М. П. Лапчик, В. С. Леднев), что позволило перейти от прикладных задач формирования компьютерной грамотности к полноценному общеобразовательному учебному предмету.

В это же время происходит осознание потребности во включении информатики в содержание образования учащихся среднего и даже младшего школьного звена (новый базисный учебный план для школ Российской Федерации, 1993 г.). Отметим, что курс информатики был включен в инвариантную часть лишь в старшем звене общеобразовательных школ, вследствие чего реально данный предмет преподавался в 10–11 кл., а в 1–9 классах информатика не велась вообще либо проводилась за счет школьного или регионального компонентов учебного плана, а также в рамках предметной области «Технология». Предмет сменил свое название с «Основы информатики и вычислительной техники» на «Информатика».

В структуре предметной подготовки будущих учителей, так же как и в школьной информатике, четко выделялись две содержательные линии: теоретические основы и линия информационных технологий. На данном этапе отсутствовали такие важные компоненты содержания предметной области, как управление знаниями, системный анализ, социальная информатика и ряд других.

Таким образом, *предметная подготовка будущих учителей как стратегическая категория развития системы высшего педагогического образования не была адекватной уровню развития информатики как науки и области практической деятельности, а также содержанию школьного предмета.*

Основная проблема школьной и вузовской информатики в конце 1990-х гг. заключалась в несогласованности содержания и нормативных сроков изучения информатики не только в целом по стране, но и в рамках одного образовательного учреждения. Необходимость в школьных стандартах появилась тогда, когда Федеральный закон об образовании (1992 г.) легитимизировал многообразие образовательных систем, вариативность образования, право учителя на выбор образовательных технологий. В этих условиях возникла угроза потери единого образовательного пространства страны, и задача сохранения этого единства рассматривалась как приоритетная задача стандарта. По этой причине в 1995 г. (спустя 10 лет после введения курса в школьную учебную программу) решением Коллегии Минобразования РФ от 22.02.95 №4/1 впервые стандартизовано содержание обучения информатике, что выразилось в виде перечня обязательного минимума дидактических единиц, объединенных в такие содержательные линии, как «Информация и информационные процессы», «Предоставление информации», «Компьютер», «Алгоритмы и исполнители», «Формализация и моделирование», «Информационные технологии» [7].

В 1997 г. опубликован проект федерального компонента государственного образовательного стандарта по информатике [10]. В нем нашли свое отражение базовые понятия курса информатики, подлежащие обязательному усвоению, а также требования к уровню подготовки выпускников.

Первый проект государственного образовательного стандарта по информатике отмечает три аспекта общеобразовательной значимости курса и соответственно три направления в обучении информатике: мировоззренческий, алгоритмический и пользовательский аспекты. Они послужили основой для изменения целей обучения информатике.

Информатика получила статус дисциплины, имеющей большое общеобразовательное значение за счет своего мировоззренческого потенциала и применяемых для исследования окружающего мира методов. Этому немало способствовало и из-

менение взглядов на предмет информатики как науки, ее место в системе научного знания.

Цели и задачи изучения информатики стали связывать с формированием основ научного мировоззрения школьника, развитием его мышления, способностей, подготовкой к жизни и дальнейшей профессиональной деятельности, продолжению образования.

Содержание предметной подготовки учителей также претерпевало серьезные изменения.

С учетом промежуточных результатов первого этапа опытной работы по подготовке учителей информатики в период с 1985 по 1995 гг. был принят первый государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по специальности 030100 «Информатика» [1], который основывался на знаниевой парадигме и ориентировался на фундаментализацию подготовки студентов по информатике. В нем были сформулированы требования к обязательному минимуму содержания предметной подготовки будущих учителей информатики.

Анализ структуры и содержания стандарта позволил отметить тенденцию формирования дисциплин предметной подготовки по основным направлениям научной области информатики (теоретические основы информатики, история развития вычислительной техники и архитектуры ЭВМ, программное обеспечение ЭВМ, компьютерное моделирование, информационные системы, языки и методы программирования). Математическая подготовка по информатике усилена за счет дискретной математики, исследования операций.

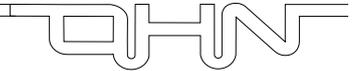
Однако в содержании обучения будущих учителей информатики на уровне федерального компонента ГОС ВПО наблюдались значительные пробелы, так как некоторые актуальные вопросы не были включены в перечень дидактических единиц. Например, изучение основ программирования осуществлялось на уровне структурно-ориентированного подхода, не была представлена социальная информатика, в то время как вопросы компьютеризации общества и образования, а также социальные последствия этих процессов являлись предметом исследования на протяжении 5 лет.

К началу XXI в. происходит окончательное утверждение значимости и общеобразовательной ценности информатики для становления личности современного человека. Информатика приобретает статус системообразующего «метапредмета» (Л. Л. Босова, М. А. Сурхаев), что определяет значимость предметной подготовки будущих учителей информатики.

В период 2000–2010 гг. приоритетным направлением развития общества и образования является информатизация. В это время разрабатываются и реализуются такие федеральные целевые программы, как «Электронная Россия на 2002–2010 годы», «Развитие единой образовательной информационной среды на 2001–2005 гг.» и др.

Согласно основным положениям данных программ меняются цель и содержание образования в целом и информатики в частности. Происходит становление фундаментального общеобразовательного курса информатики на всех ступенях образования. В условиях создания информационного общества происходит формирование информационной культуры личности. Курс информатики, как никакой другой предмет, носит ярко выраженный междисциплинарный, метапредметный характер, имеет неограниченный резерв для формирования общеучебных умений. Информатика осознается как наука, предлагающая методологию изучения окружающего мира на основе моделирования, системного анализа и информационных технологий. Это приводит к расширению содержания школьной информатики в соответствии с новым пониманием предмета информатики как науки.

Указанные изменения находят частичное отражение в концепции содержания обучения информатике в 12-летней школе [3], федеральном компоненте нового государственного образовательного стандарта по информатике [11], документах



об экспериментальном преподавании курса информатики в начальной и старшей школе [6].

Так, например, концепция содержания обучения информатике в 12-летней школе предусматривает фактически те же содержательные линии, что были провозглашены в 1997 г., дополнив их лишь линией компьютерных сетей и телекоммуникаций, что, безусловно, вызвано широким внедрением и распространением сетевых технологий в производство, образование и сферы управления.

Подтверждается необходимость выделения трех этапов изучения основ информатики, провозглашенных в 1995 г. Отметим, что если раньше трехуровневая система обучения носила рекомендательный характер, то теперь эта структура должна была стать обязательной и получить соответствующее отражение в Базисном учебном плане (3–4, 8–9, 10–11 кл.). Предмет вновь получает новое название – «Информатика и информационно-коммуникационные технологии».

Происходящие изменения в обществе и системе образования сказались и на содержании предметной подготовки учителя информатики.

В начале 2000-х гг. принимается ряд документов, регламентирующих процесс модернизации образования. Национальный проект «Образование», Концепция модернизации российского образования до 2010 года, Программа модернизации педагогического образования, Федеральная программа развития образования провозгласили в качестве одного из основных направлений модернизации высшего педагогического образования будущих учителей информатики корректировку содержания их подготовки с учетом обновления содержания общего образования, а также для обеспечения профильного обучения в старшей школе.

В результате в 2000 г. был разработан и принят новый стандарт ВПО по специальности «Информатика» [2]. Его концепция была основана на сбалансированном включении в содержание подготовки фундаментальных и прикладных дисциплин, определяющих необходимый профессиональный уровень современного специалиста. Происходит смещение акцентов в сторону фундаментальных основ информатики, освоения технологий поиска, хранения, обработки и предоставления информации. Выделяют отдельно технологии предоставления знаний и их интеллектуального анализа, разработки распределенных баз данных и обеспечения доступа к ним, технологии передачи данных на расстояния и поиска информации в глобальной сети. Содержание значительно обновляется.

Стоит отметить, что стандарт второго поколения в области информатики существенно опирался на предварительную редакцию Computing Curricula 2001 и, следовательно, в достаточной мере соответствовал существующим на тот период времени мировым тенденциям в области подготовки подобных специалистов [5].

Стандарты первого и второго поколения регламентируют объем и содержание обучения информатике, задавая тем самым начальные параметры организации образовательного процесса по предмету.

Федеральные государственные образовательные стандарты третьего поколения по направлению 050100 «Педагогическое образование» [12] определяют лишь требования к уровню подготовки будущих специалистов и условия реализации образовательного процесса. Обязательный минимум содержания, освоение которого призвано обеспечить достижение планируемых образовательных результатов, на уровне государства не регламентируется. Вуз определяет его самостоятельно.

Новые социальные запросы определяют новые цели образования и стратегию его развития. Цели, на достижение которых направлено изучение информатики в школе сейчас, определены исходя из целей общего образования и заключаются в раскрытии развивающего потенциала информатики для формирования универсальных и межпредметных учебных действий.

Школьные стандарты второго поколения [13] ориентированы на овладение некоторым «фундаментальным ядром содержания» и такими видами деятельности, которые свидетельствуют о готовности выпускника к жизни в условиях информаци-

онного общества. Такой подход к школьному образованию позволяет продемонстрировать в полной мере общеобразовательный потенциал информатики.

Согласно новым образовательным стандартам основного [13] и среднего (полного) общего образования (проект от 15.04.2011 г.) в содержание обучения по информатике включены факты, теории, положения и подходы, соответствующие современным представлениям об окружающей действительности, которые являются наиболее фундаментальными и значимыми для общего образования человека, его продолжения и будущей профессиональной деятельности.

В примерной программе по информатике [9] в содержании выделяют следующие тематические разделы: введение в информатику; алгоритмы и элементы программирования; использование программных систем и сервисов; работа в информационном пространстве.

Параллельно с разработкой нового содержания школьного образования велась работа по соответствующему обновлению содержания педагогического образования, результатом которой стали стандарты третьего поколения [12]. Новые стандарты высшего профессионального образования, так же как и общего, регламентируют лишь требования к уровню подготовки выпускника вуза и условия реализации образовательного процесса.

Новые стандарты центральное место отводят профессиональной компетентности, выраженной в форме готовности будущего специалиста применять полученные знания в профессиональной деятельности. Профессиональная компетентность структурирована в форме общекультурных и профессиональных компетенций. Однако профильная подготовка выдвигает свои требования к структуре профессиональной компетентности. Специальные компетенции формируются в результате изучения дисциплин предметной подготовки, которая не регулируется на уровне федерального компонента.

В данных условиях становится особо актуальной проблема формирования содержания обучения будущих учителей. Оно должно быть обусловлено как изменившимися требованиями к деятельности педагога, так и изменениями в самой предметной области.

Таким образом, проведенный исторический анализ государственных образовательных стандартов общего и высшего профессионального образования, школьных и вузовских учебников, их сравнение и соотношение позволяют сделать ряд выводов.

1. Вопрос о предметной подготовке учителей информатики на момент введения предмета ОИВТ в школьные учебные планы не ставился. Он был сформулирован значительно позже. Это явилось причиной того, что на структуру и объем предметной подготовки выпускников педагогических вузов повлияло не столько состояние развития информатики как науки, сколько содержание школьного курса. Отметим, что такое положение изначально было обусловлено вполне объективными причинами, однако, остается практически неизменным на протяжении четверти века.

2. Информатика как наука и область производственной деятельности является весьма динамичной, оказывает существенное влияние на развитие технологий и подвергается влиянию различных сторон жизни общества.

Особо отметим, что формирование курса информатики проходило практически одновременно со становлением информатики как науки. Менялись взгляды на объект и предмет информатики, расширялся круг рассматриваемых ею вопросов.

В связи с этим содержание школьного курса и предметной подготовки будущих учителей подвергается постоянному изменению (по горизонтали и вертикали). Отличительной чертой обучения информатике является нестабильность содержания, что требует периодического пересмотра его структуры и объема, внесения коррективов и дополнений.

3. Проведенный в работе анализ основных тенденций развития информатики, содержания государственных образовательных стандартов подготовки учителей информатики, существующей сегодня образовательной практики позволяет отметить, что содержание обучения в вузе отстает от содержания науки.



*Объем и структура предметной подготовки будущих учителей не адекватны уровню развития информатики как науки и области практической деятельности.*

4. Согласно принципу опережающего обучения в содержании дисциплин должны учитываться как фундаментальные основы соответствующей науки, так и наиболее перспективные направления развития практической деятельности (технологии, методы, средства и т. д.). Однако проведенный анализ предметной подготовки учителей по информатике в вузе позволяет сделать вывод о том, что *темпы изменения ее содержания отстают от темпов развития информатики*. Особенно актуальна данная проблема в связи с тем, что школа, в отличие от вуза, значительно быстрее реагирует на необходимость обновления содержания, что, в свою очередь, приводит к несоответствию уровня подготовки выпускника предъявляемым требованиям уже на этапе завершения обучения.

### **Библиографический список**

1. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по специальности 030100 «Информатика». М., 1995. 32 с.
2. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по специальности 030100 «Информатика». М., 2000. 22 с.
3. Концепция содержания обучения информатике в 12-летней школе // Информатика и образование. 2000. №2. С. 17–22.
4. Лапчик М. П. Информатика и информационные технологии в системе общего и педагогического образования: монография. Омск: Изд-во Омского гос. пед. ун-та, 1999. 294 с.
5. Матросов В. Л., Жданов С. А., Каракозов С. Д., Рыжова Н. И. Перспективы развития предметной подготовки учителей информатики. URL: <http://bjalony.ucoz.ru/publ/8-1-0-103>
6. Об экспериментальном преподавании курса информатики и информационных технологий в 11 классе в 2002–2003 учебном году // Информатика и образование. 2002. №6. С. 2–11.
7. Основные компоненты содержания информатики в общеобразовательных учреждениях. Приложение 2 к решению Коллегии Минобразования РФ от 22.02.95 №4/1 // Информатика и образование. 1995. №4. С. 17–36.
8. Подласый И. П. Педагогика: 100 вопросов – 100 ответов: учеб. пособие для вузов. М.: ВЛАДОС-пресс, 2004. 365 с.
9. Примерные программы по учебным предметам. Информатика. 7–9 классы. М.: Просвещение, 2011. 32 с. (Стандарты второго поколения.)
10. Проект федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) образования. Образовательная область «Информатика» // Информатика и образование. 1997. № 1. С. 3–11.
11. Проект федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования по информатике и информационным технологиям // Информатика. 2002. № 33–35.
12. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 «Педагогическое образование». М., 2009. 25 с.
13. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования: среднее (полное) общее образование. М., 2011. 41 с.

*L.E. Egorova*

## **THE KEY ISSUES OF SUBJECT CONTENT FOR COMPUTER SCIENCE TEACHERS TRAINING**

*Abstract.* In the article is being studied the subject issue for computer science teachers training. Based on carried out historical analysis of establishment of computer science at school and as a result the changing of vocational training of higher educational institution students reveal the main problems of subject training of teachers un the terms of HPE new generation standards.

*Key words:* higher professional education, subject training content, computer science at school, didactical principles.

# КАЧЕСТВО СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

---

УДК 377



*Л.Б. Карбанова*

## ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

*Аннотация.* Смена образовательной парадигмы, ориентация новых образовательных стандартов на компетентностный подход меняют процедуру оценки. В статье рассматривается необходимость смены функций оценивания и введения идей формирующего оценивания для оценки индивидуальных образовательных достижений студентов профессиональных учебных заведений. Обосновывается применение технологии «портфолио» как средства формирующего оценивания.

*Ключевые слова:* компетентностный подход, парадигма оценивания, формирующее оценивание, индивидуальные образовательные достижения, портфолио достижений, портфолио компетенций.

Подписание Россией Болонской декларации, модернизация системы российского образования в вопросах совершенствования контроля и управления качеством образовательных услуг, переход на федеральные государственные образовательные стандарты обусловили необходимость пересмотра целей и задач среднего профессионального образования (далее – СПО). Развитие человеческой личности становится главной ценностью и важнейшим результатом образования.

Ориентация нового образовательного стандарта на компетентностный подход, формирование обобщенных способов деятельности меняют процедуру оценки, которая выступает одновременно и как цель, и как средство обучения. Сегодня выпускник СПО должен не только уметь проектировать собственную образовательную и профессиональную деятельность, стать мобильной, активной, познающей, саморазвивающейся личностью, но и научиться фиксировать свои достижения, осуществлять мониторинг их изменений, оценивать достижимость поставленных целей по освоению общекультурных и профессиональных компетенций. Таким образом, изменение образовательной парадигмы повлекло изменения парадигмы оценивания.

На пути подготовки будущих выпускников учреждений среднего профессионального образования в современных условиях существует ряд противоречий между: стремлением рынка труда иметь дело с компетентным специалистом – выпускником колледжа и отсутствием направленности профессиональной подготовки на проектирование индивидуальной образовательной и профессиональной деятельности студентов; необходимостью адаптации современных технологий оценивания в образовательный процесс и недостаточной разработанностью механизма их использования; потребностью каждого студента в индивидуализированных условиях, способных обеспечить целостность и результативность процесса его личностно-профессионального развития и отсутствием организационно-методического инструментария оценки индивидуальных образовательных достижений. При проведении исследования была обозначена проблема – обеспечение индивидуализиро-



ванных условий для оценки индивидуальных образовательных достижений студентов колледжа и отсутствие организационно-методического инструментария оценки достижений.

При теоретическом обосновании проблемы оценки индивидуальных образовательных достижений (далее – ИОД) студентов колледжа рассмотрены различные подходы к отметке, оценке и оцениванию в современных условиях. Выявлено, что основополагающими материалами являются: Болонский манифест, положение об ОСОКО, ФГОС СПО. Определено, что в условиях модернизации образования западные и российские учреждения образования объединяет общая проблема – установление соответствия оценки определенным требованиям.

Поиск ключевых слов в сети Интернет дал ссылку на большое количество статей, публикаций, официальных документов, относящихся к уровню общеобразовательной школы, и минимальное количество ссылок по профессиональной школе. В сети активно обсуждаются вопросы отсутствия единой методики оценивания, нормативных документов и критериев оценки качества профессионального образования, отсутствия образовательных стандартов оценки достижений студентов. Наибольшее количество обсуждений вызывает вопрос несоответствия показателей качества образовательного учреждения, одним из которых является оценка достижений студентов, требованиям для вхождения в зону Европейского образовательного пространства, которое должно быть создано к 2010 году [2; 3; 8; 10; 12].

Для раскрытия понятия ИОД были изучены толкования энциклопедических словарей С.И. Ожегова, Н.Ю. Шведова, В. Даля, определения [гlossария ФГОС](#) и др. Более полно показатели ИОД раскрыты в Положении о построении общенациональной системы оценки качества образования (далее – ОСОКО) [11]. Согласимся с авторами О.В. Кишиновой, В.А. Основиной, что ИОД учащихся / студентов представляют собой наиболее значимый объект оценки [6; 12]. Принято рабочее определение, что ИОД – это положительный результат каких-либо собственных усилий, динамика успешности развития личности в овладении различными видами деятельности и освоении компетенциями.

Актуальность решения обозначенной в статье проблемы находит отражение в новых стандартах образования в виде перечня требований к созданию условий, необходимых для всестороннего развития личности, развитию качеств с приставкой само-, формированию компетенций и рефлексивных навыков, к разработке оценочных средств для фиксации и учета достижений студентов. Значит, для организации процесса развития личности необходимо обеспечить условия для «самости»; повысить объективность оценки качества; переориентировать процедуры оценивания результатов образования на оценку их достижений; создать механизм фиксирования, накопления и оценки образовательных достижений, отражающий не столько качество знаний, сколько качество побуждений к решению новых нестандартных задач.

Десятилетиями развивались формы и методы контроля и оценки со стороны педагога, образовательного учреждения и т. д., а вопрос, как научить студентов самоконтролю и самооценке своей учебной деятельности, остается до настоящего времени открытым. «Нет руководств для учителей, преподавателей. Нет соответствующего методического аппарата в учебниках и другой учебной литературе» [9]. Каждое образовательное учреждение сегодня проектирует свою систему оценивания. Сопоставление различных систем оценивания позволяет сделать вывод об отсутствии идеальной системы, а каждая из тех, что используется, имеет свои и сильные, и слабые стороны.

Проведенное исследование показало отсутствие ответов на поставленные проблемные вопросы: как достичь объективного оценивания; как через само- и взаимооценку отслеживать формирование компетенций, как сделать, чтобы оценивание было направлено не просто на выявление недостатков и подведение итогов достигнутого, а стало отправной точкой нового витка развития, выходом на новый уровень

качества образования? Какие использовать для этого средства оценивания: инструменты и процедуры?

В большинстве учебных заведений России (в том числе, в ОУ Республики Хакасия) применяется традиционная система обучения, где главным результатом считается усвоение учащимися предметного материала как некоторой суммы знаний, а основным критерием усвоения – репродуктивное восприятие текстового материала и алгоритмически правильное решение задач. Итоговым показателем знания является отметка, выполняющая функции: контроля усвоения, наказания, поощрения, дифференциации на «сильных / слабых», субъективизма «хорошо / плохо», демонстрации преподавателем своей власти. Отметка не выполняет функцию оценивания и не относится к процессу обучения. Констатация отметкой конечного результата обучения является для студента своеобразным приговором. Такой подход культивирует негативное отношение студентов к знанию, нежелание брать ответственность за результаты обучения на себя и противоречит принципу «непрерывности обучения».

Чтобы оценивание стало одним из средств управления процессом обучения для достижения запланированных результатов, а не средством дисциплинарного руководства, оценка должна использоваться в трех направлениях: 1) для стимулирования улучшения качества достижений учащихся; 2) как эффективное средство получения обучающимися обратной связи относительно степени своего достижения требуемых образовательных результатов; 3) как средство самооценивания. Функции оценивания в деятельностном, компетентностном подходе к обучению выделены Д. А. Ивановым в работе «Экспертиза в образовании». В послании Президента Российской Федерации Д. А. Медведева Федеральному собранию в 2009 году поставлены задачи по созданию современных систем оценивания для оценки развития когнитивных способностей и личностных характеристик и введения методов формирующего оценивания.

Изучены понятия формирующего оценивания и выявлены его особенности: нацелено на определение ИОД каждого учащегося и не предполагает как сравнения результатов, продемонстрированных разными учащимися, так и административных выводов по результатам обучения. Соотнесены показатели формирующего оценивания [1; 4; 6; 13; 14] с функциями оценивания компетентностного подхода, перечисленными Д. А. Ивановым [5, с.132]. Сделан вывод о совпадении показателей и функций. Значит, оценивание в условиях перехода на ФГОС должно быть формирующим.

К современным функциям формирующего оценивания нами отнесены: стимулирование ответственности студентов за свои образовательные результаты (система баллов); оценивание продвижения студентов относительно самих себя, своих прежних успехов и неудач; констатация позитивных достижений; мотивирование на продвижение успеха; приобщение студентов к самооцениванию своих результатов. Именно в процессе такой оценочной деятельности студенты осваивают принципы самооценки и способы улучшения собственных результатов, разделяют с преподавателем ответственность за собственное образование. Из вышесказанного следует, что формирующее оценивание является средством управления процессом обучения для достижения запланированных образовательных результатов, а не средством дисциплинарного руководства.

Изученные материалы позволили принять рабочие определения и понятия:

– формирующее оценивание – способ оценивания, нацеленный на определение индивидуальных достижений каждого студента; сочетает внутреннюю и внешнюю оценку;

– технология формирующего оценивания – это продвижение студента путем сравнения его новых результатов с предыдущими во временной перспективе;

– итоговое оценивание – выявление соответствия образовательных достижений студента установленным содержательным стандартам;

– оценивать ИОД – значит связывать оценку с индивидуальным приращением образовательных результатов (умений, компетентностей и т. п.); предоставлять сту-



денту информацию о его собственных достижениях; делать оценку доступной всем заинтересованным сторонам;

– стимулировать самооценку – формировать умения оценивать собственные результаты образования, предоставлять возможность выбирать способы и темпы достижения образовательного результата, а также уровень его освоения, способствовать его превращению в субъект оценивания;

– сравнивать субъект оценивания необходимо не с сокурсниками, а с собственными ранее достигнутыми результатами.

В положении о построении ОСОКО выделяется необходимость разработки организационно-методического инструментария, позволяющего фиксировать и оценивать внеучебную активность обучаемых. Обозначенные направления ОСОКО, разработанные в 2005 г., в педагогике рассматривались не достаточно полно [6; 7; 9; 13 и др].

Анализ теоретических материалов и собственной практической деятельности по изучению средств оценки ИОД показал, что к ним относятся групповые работы (проекты, творческие работы и др.); информационно-коммуникационные технологии (тесты, тестирующие программы и др.); диагностические работы по дисциплине; интегрированные работы на выявление компетенций; система рейтингового контроля; рейтинговые проверочные работы и портфолио достижений. Портфолио как технология оценивания способствует продуктивности образовательного процесса на всех уровнях; обеспечивает непрерывность процесса образования и создает конструктивную обратную связь для всех субъектов процесса.

При соотнесении функций оценивания и классификации портфолио установлено, что процедурный портфолио выполняет функции формирующего оценивания, а документальный – итогового. Установлена возможность использования портфолио для формирования компетентностей, т. к. они формируются и проявляются в деятельности. Рассмотренные модели рейтинговой оценки ИОД студентов посредством портфолио позволяют сделать выводы:

– в моделях содержится информация об образовательном рейтинге вместе с количественной оценкой достижений студентов, данные о результатах обучения;

– портфолио служит полноценным информационно-аналитическим сопровождением аттестата об окончании образовательного учреждения и способствует переходу на новую ступень образования (по горизонтали и вертикали);

– представленные портфолио больше ориентированы на качество обучения, отражая качество результатов текущего и итогового контроля, количественные результаты разных видов деятельности без учета личностных достижений в сравнении с самим собой;

– диагностический инструментарий по формирующему оцениванию используется не системно, что не способствует формированию мыслительных умений высокого уровня.

Анализ существующих моделей портфолио свидетельствует, что наличие портфолио – это подтверждение профессионализма: студента – выпускника ОУ; специалиста (педагога, электрика, бухгалтера и т. д.); руководителя ОУ, т. к. представляет собой одновременно форму, процесс организации, технологию работы с продуктами собственной творческой, исследовательской, проектной, познавательной деятельности, предназначенные для демонстрации, анализа, оценки, рефлексии. Значит, портфолио достижений студентов является организационно-методическим инструментарием образовательной и профессиональной саморефлексии и самооценки продвижения в индивидуальном образовательном развитии. Хорошо спроектированная система оценки ИОД посредством формирующего оценивания будет отражать процесс позитивных количественных и качественных изменений «самости», а значит, портфолио достижений как средство оценки способно отразить развитие студентов и будет положительно влиять на развитие навыков критического мышления.

Таким образом, портфолио достижений для студента – выпускника колледжа может быть использовано как инструмент планирования, рефлексии профессиональной деятельности и оценки мастерства работодателем. Портфолио достижений с учетом компетентностного подхода – портфолио компетенций – позволит определить формирование качеств будущего специалиста, добиться достижения конкретных целей обучения и развития компетентностей, необходимых для успешного становления конкурентоспособного специалиста.

Результаты апробации моделей портфолио достижений (трудоустройство, для поступления в вуз, творческое и др.) на базе ФГОУ СПО Хакасский колледж профессиональных технологий, экономики и сервиса (ХКПТЭС) (2007–2010 гг.), результаты проведенного республиканского смотра-конкурса портфолио достижений на базе ХКПТЭС в Абакане (02.2010 г.) позволили сделать вывод, что портфолио – это: альтернатива традиционным формам, способам оценки; способ взаимодействия, сотрудничества и сотворчества студентов и преподавателей; инструмент планирования, отслеживания и корректировки образовательной и карьерной траектории молодого профессионала; направление оценки образовательного учреждения, т. к. позволяет проследить индивидуальный прогресс студента и анализировать уровень формирования компетенций.

Собственное проведенное исследование, опыт участия в сетевом конкурсе портфолио достижений (04. 09. 2010 г.), значимая оценка конкурсной концепции «Портфолио компетенций студента» экспертами конкурса позволили утвердиться, что портфолио – это эффективный способ рационального и прозрачного продвижения профессионалов на рынке труда. Портфолио предоставляет перспективы профессионального и творческого взаимодействия с работодателем, является средством оценивания компетенций, показателем конкурентоспособности. Спроектированная и апробированная модель ИОД студентов посредством портфолио компетенций отражает саморазвитие, способствует личностному и профессиональному росту, что подтверждается успешностью выпускников колледжа на следующей образовательной ступени – вузе и в профессиональной деятельности. Чем раньше студент освоит технологию портфолио, тем больший эффект будет получен в достижении личных и профессиональных целей.

### **Библиографический список**

1. Intel® Обучение для будущего» // библиотека оценивания компании Intel [Электронный ресурс]. URL: <http://educate.intel.com/ru/AssessingProjects>
2. Sergey S. Shirin. Оценка достижений, проблем и перспектив Европейского пространства высшего образования [Электронный ресурс]: постоянная онлайн-конференция // Портал Международные гуманитарные науки. Рубрики: Исследование международных гуманитарных связей. URL: <http://mgs.org.ru/?p=392>
3. Белова Л.П. Технология «портфолио» как инструмент самоанализа деятельности студента [Электронный ресурс] / Сайт Тюменского государственного нефтегазового университета. URL: [tmpo@tsogu.ru](mailto:tmpo@tsogu.ru)
4. Власенко В.А. Оценивание в образовании: от оценивания для контроля к оцениванию для развития» [Электронный ресурс]: тренинг. URL: <http://www.openclass.ru/communities/138862>
5. Иванов Д.А. Экспертиза в образовании: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2008. 336 с.
6. Кишенкова О.В. Построение ОСОКО: цели и задачи, основные элементы» [Электронный ресурс]. URL: <http://edu.tomsk.ru/teachhelp/html?num=8>
7. Мкртчян Г.М. Принципы разработки ФГОС 3-го поколения [Электронный ресурс]. URL: [http://econom.nsu.ru/files/doklad\\_mkrtchan.pdf](http://econom.nsu.ru/files/doklad_mkrtchan.pdf)
8. Мотова Г.Н., Наводнов В.Г. Экспертиза качества образования: европейский подход. М.: Национальное аккредитационное агентство в сфере образования, 2008. 100 с.
9. Новиков А.М. Как оценивать качество образования? [Электронный ресурс] / Сайт академика РАО Новикова А.М. URL: [www.anovikov.ru](http://www.anovikov.ru)



10. Новиков А.М., Новиков Д.А. Структура системной теории развития профессионального образования [Электронный ресурс]. URL: [http://www.anovikov.ru/artikle/str\\_sys.htm](http://www.anovikov.ru/artikle/str_sys.htm)

11. Общероссийская система оценки качества образования (ОСОКО): Приложения к письму Рособнадзора от 16.05.2005 № 01-203/08-01 [Электронный ресурс] // Материалы межрегионального семинара «Построение общероссийской системы оценки качества образования». URL: <http://www.reitor.ru/ru/analitic/quality/printable.php?print=1&id19=98>

12. Основина В.А. Проблема управления качеством образования в условиях создания ОСОКО [Электронный ресурс]: уровень ОУ, муниципальный уровень (доклад на региональном августовском педагогическом форуме – 2009). URL: <http://sinncom.ru/content/publ/info/osnovina/index.htm>

13. Фишман И.С., Голуб Г.Б. Формирующая оценка образовательных результатов учащихся: методическое пособие. Самара: Издательство «Учебная литература», 2007. 244 с.

14. Формирующее оценивание: за и против [Электронный ресурс]. Портал Интернет-государство учителей. ИнтерГУ.ru. URL: [http://pedsovet.intergu.ru/index.asp.main=topic&id\\_topic=1787](http://pedsovet.intergu.ru/index.asp.main=topic&id_topic=1787)

*L.B. Karabanova*

## INDIVIDUAL ASSESSMENT OF EDUCATIONAL ACHIEVEMENTS OF COLLEGE STUDENTS IN THE MODERN CONDITIONS

*Abstract.* The replacement of educational paradigm and orientation of new educational standards on competence approach are changing the procedure of estimating. In the article are being discussed the necessity of changing the estimation functions and implementing the ideas of forming estimation for valuation of the individual educational achievements of vocational educational institutions students. In the article is being substantiated the usage of «portfolio» technology as a means of forming estimation.

*Key words:* competence approach, paradigm of estimation, forming estimation, individual educational achievements, portfolio of achievements, portfolio of competence.



С.В. Светличная

## ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ

*Аннотация.* Статья посвящена актуальной проблеме диагностики ИКТ-компетентности. Рассматривается многоуровневая модель ИКТ-компетентности на методологическом и технологическом уровнях в рамках требований современного образования. Представлена диагностическая модель базовой ИКТ-компетентности с точки зрения тезаурусного подхода.

*Ключевые слова:* ИКТ-компетентность, уровни ИКТ-компетентности учителя, диагностика ИКТ-компетентности учителя.

ИКТ-компетентность специалиста становится одним из основных профессиональных качеств и требований в любой области. В области образования до недавнего времени федеральные требования к квалификации учителей практически не содержали характеристики профессиональной компетентности в сфере ИКТ, что объясняет низкий уровень включенности ИКТ в образовательный процесс. Впервые такие требования были включены в 2009 г. в Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, где речь шла о знаниях основ работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием (когнитивный уровень); на деятельностном уровне учитель должен использовать современные информационные технологии, цифровые образовательные ресурсы, осуществлять контрольно-оценочную деятельность в условиях информационно-коммуникационных технологий [1]. Такие требования являются базовыми и универсальными для всех учителей вне зависимости от их предметной направленности и ориентированы на базовый (функциональный) уровень ИКТ-компетентности учителя.

Более расширенные требования к профессиональной компетентности учителя в области ИКТ регламентированы в федеральных государственных образовательных стандартах [4], в которых акцент от основополагающих технических навыков смещается в сторону готовности педагога к инновационной деятельности, участию в исследовательской деятельности, предъявлению образовательного результата нового уровня.

Следовательно, речь идет о непрерывном развитии профессионального уровня компетентности учителя в области ИКТ, что должно происходить в условиях реальной образовательной практики и актуализироваться муниципальной системой ПК как неформальное и информальное образование для достижения инновационно-деятельностного результата.

Для перехода на *инновационно-деятельностный уровень* в условиях муниципальной информационно-образовательной среды необходимо диагностировать *уровень базовой подготовленности* учителя в области ИКТ, что позволит выявить дефициты знаний и умений учителя, организовать индивидуальную стратегию профессионального развития его ИКТ-компетентности (рис.1).

Для построения диагностической модели базового уровня ИКТ-компетентности уточним сущность понятия «ИКТ-компетентность». В процессе информационного моделирования понятия «ИКТ-компетентность» как сложного динамического объекта было уточнено его содержание с информационной точки зрения [2].

ИКТ-компетентность – это потенциальная способность человека осуществлять информационную деятельность для решения профессиональных задач и реализа-

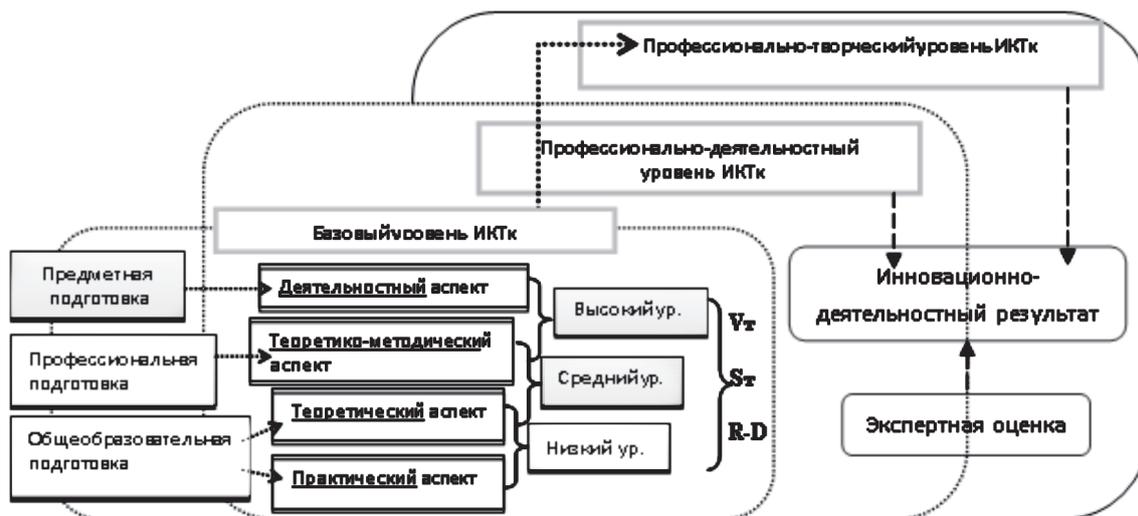


Рис. 1. Многоуровневая модель ИКТ-компетентности учителя

ции поставленных целей на основе своей компетенции в сфере ИКТ, т.е. приобретенного им опыта использования методов, способов и приёмов создания, накопления, хранения, обработки информации с помощью средств компьютерной техники для получения информационного продукта или услуги, а также восприятия, воспроизводства и передачи сообщений в пространстве и во времени.

На рисунке 2 представлена обобщенная логико-семантическая схема этого понятия.

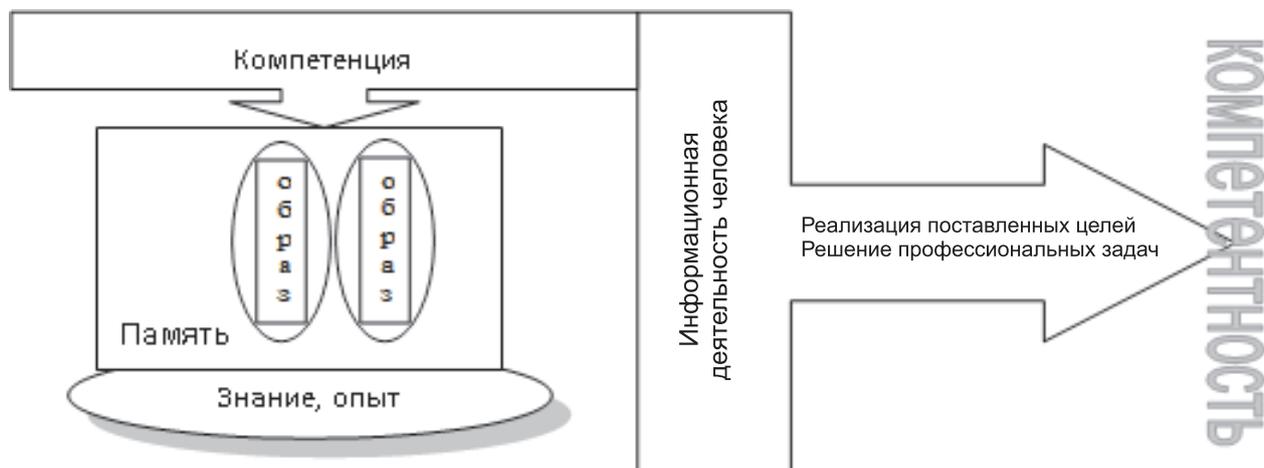


Рис. 2. Логико-семантическая схема понятия «ИКТ-компетентность»

Очевидно, что уровень ИКТ-компетентности необходимо связать с качеством решения информационных задач и осуществлением информационной деятельности для реализации поставленных целей. В свою очередь, это качество зависит от объема тезауруса человека в области ИКТ, измерение которого косвенно определяет его компетенцию. При этом под тезаурусом будем понимать совокупность сохраненных в человеческой памяти образов объектов и понятий, интерпретаций событий [3]. Обобщенная динамическая информационно-содержательная модель понятия «ИКТ-компетентность» схематично представлена на рисунке 3.

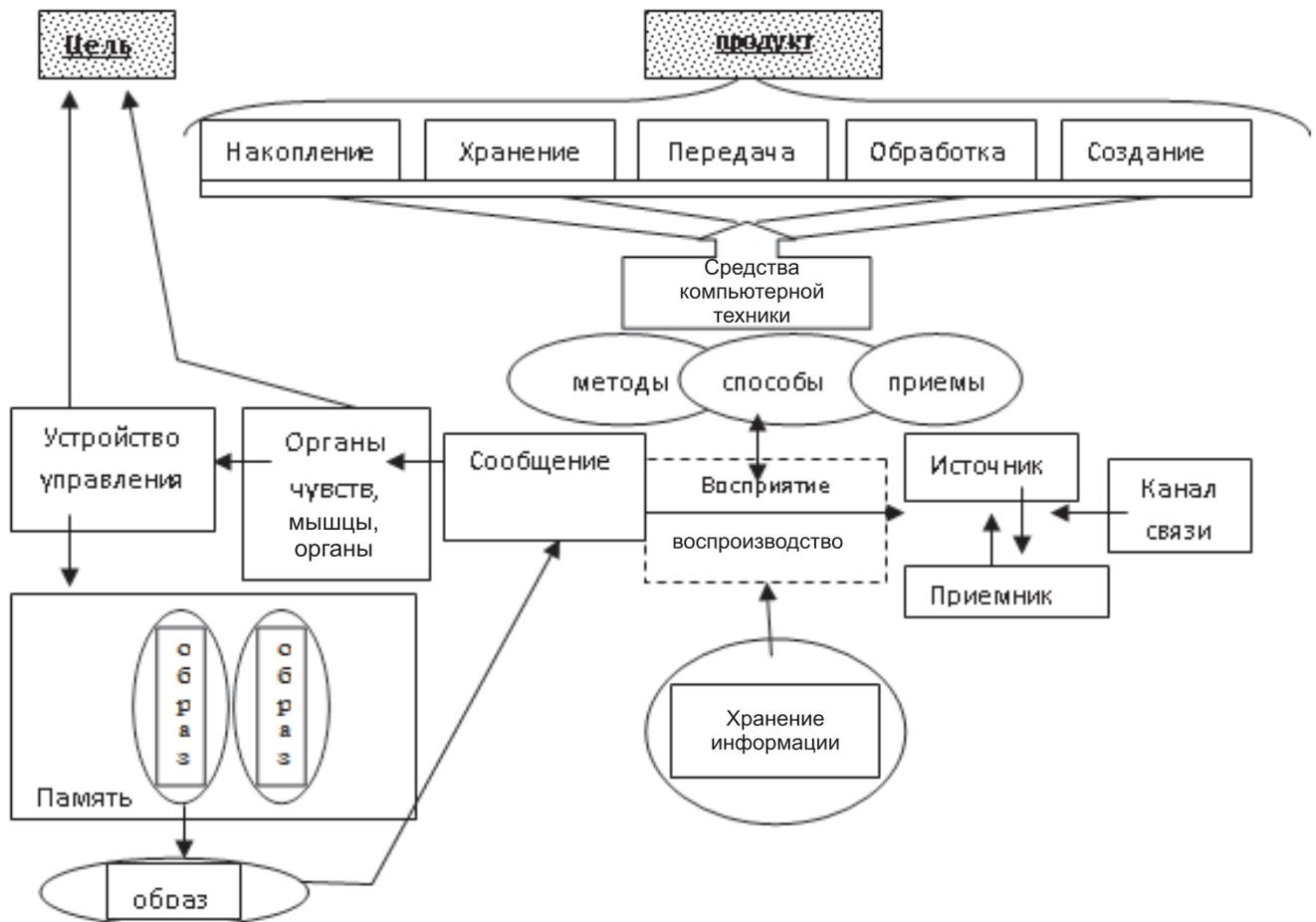


Рис. 3. Информационно-содержательная модель понятия «ИКТ-компетентность»

Представленная схема может быть расширена, наполнена конкретным содержанием по каждой своей вершине в соответствии с сущностью ИКТ-компетентности. Причем уровень детализации содержания необходимо связывать с особенностями профессиональных задач и ранжированием по уровням сложности.

Для оценки ИКТ-компетентности мы определяем следующие измерители: объем тезауруса ( $V_t$ ), содержание тезауруса ( $S_t$ ), результативно-деятельностный аспект (R-D) (рис. 4).

**Объем тезауруса ( $V_t$ )** измеряется количеством отраженных и запомненных в памяти образов информационных моделей объектов, событий предметной области. Так как это количественный показатель, то нужно учитывать динамичность данного измерителя.

**Содержание тезауруса ( $S_t$ )** оценивается через глубину суперпозиции, рекурсии и цикличности базовых сущностей образов (информационных моделей) объектов, событий и действий. Такое понимание характеризуется содержанием структуры образа, его связей и смысла отношений с другими образами, включенности его в классы и подклассы понятий. Если при восприятии объекта в воображении формируется его образ с четкой иерархической структурой, включающей все необходимые связи, а также смысловые отношения с другими образами, снимающими большую неопределенность ситуации, то имеем более глубокое понимание рассматриваемого объекта.

**Результативно-деятельностный аспект (R-D)** характеризуется показателем сложности создаваемых и реализуемых алгоритмов решения ИКТ задач предметной области.



Для определения уровня каждого измерителя (V<sub>T</sub>, S<sub>T</sub> и R-D аспекта) используются задачи / вопросы, при выполнении полного числа которых (100 %) определяется показатель 3; 80 – показатель 2; 60 – 80 % – показатель 1 (табл. 1).

Таблица 1

### Соотношение показателей с уровнем базовой ИКТк

№	Измерители			УРОВНИ	Описание уровня
	V <sub>T</sub>	S <sub>T</sub>	R-D		
1	1	1	1	НИЗКИЙ	Знание теоретической базы ИКТ на уровне частичной установки связей между объектами, неполного выделения признаков и свойств воспринимаемого объекта. Слабое представление структуры сложного объекта. Выделение несущественных признаков и свойств объекта. Отсутствие представления иерархии классов и подклассов, в которые входит воспринимаемый объект. Слабый уровень оперирования абстрактными понятиями. Результативно-деятельностный показатель: 60 – 80 %
2	1	2	1		
3	1	3	1		
4	2	1	1		
5	2	2	1		
6	2	3	1		
7	3	1	1		
8	3	2	1		
9	1	1	2		
10	1	2	2		
11	2	1	2		
12	3	3	1	СРЕДНИЙ	Знание теоретической базы ИКТ на уровне полной установки связей между объектами, выделения существенных признаков и свойств воспринимаемого объекта по эталону, включение его в классы образов по общим свойствам и признакам, установка связей и отношений между ними, приведение конкретных примеров подобных объектов. Понимание сложной зависимости одного объекта от другого. Знание области применения воспринимаемого объекта, оперирование абстрактными понятиями. Результативно-деятельностный показатель: не менее 80 %
13	1	1	3		
14	1	2	3		
15	1	3	2		
16	1	3	3		
17	2	2	2		
18	2	3	2		
19	2	1	3		
20	3	1	2		
21	3	1	3		
22	3	2	2		
23	3	3	2		
24	2	2	3	ВЫСОКИЙ	Знание теоретической базы ИКТ на уровне абстрактных понятий. Полное понимание сложной зависимости одного объекта от другого. Знание области применения воспринимаемого объекта. Представление иерархии классов и подклассов, в которые входит воспринимаемый объект. Понимание сложной зависимости одного объекта от другого. Результативно-деятельностный показатель: 100 %
25	2	3	3		
26	3	2	3		
27	3	3	3		

Отразим на числовой прямой номерные диапазоны уровней базовой ИКТ-компетентности, которые мы определяем по выявленным показателям с учетом доминирующих аспектов (табл. 2).

Таблица 2

### Числовая прямая номерного показателя ИКТ-компетентности

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Низкий 1-11											Средний 12-23						Высокий уровень 24-27									

В таблице 3 представим сущность тезауруса (а) специалиста в области ИКТ с точки зрения показателей его измерителей: верхний индекс – показатель R-D, а нижний – показатель V<sub>T</sub> и S<sub>T</sub>.

### Соотношение уровней базовой ИКТ-компетентности с показателями ее измерителей

Низкий уровень ИКТ-компетентности	Средний уровень ИКТ-компетентности	Высокий уровень ИКТ-компетентности
$a_{1,1}^1 - 1, a_{1,2}^1 - 2, a_{1,3}^1 - 3, a_{2,1}^1 - 4,$ $a_{2,2}^1 - 5, a_{2,3}^1 - 6, a_{3,1}^1 - 7, a_{3,2}^1 - 8,$ $a_{1,1}^2 - 9, a_{1,2}^2 - 10, a_{2,1}^2 - 11$	$a_{3,3}^1 - 12, a_{1,1}^3 - 13, a_{1,2}^3 - 14,$ $a_{1,3}^2 - 15, a_{1,3}^3 - 16, a_{2,2}^2 - 17, a_{2,3}^2 - 18,$ $a_{2,1}^3 - 19, a_{3,1}^2 - 20, a_{3,1}^3 - 21,$ $a_{3,2}^2 - 22, a_{3,3}^2 - 23$	$a_{2,2}^3 - 24, a_{2,3}^3 - 25, a_{3,2}^3 - 26,$ $a_{3,3}^3 - 27$

Например,  $a_{1,2}^3$  – высокий результативно-деятельностный показатель (R-D=3) при недостаточном объеме тезауруса ( $V_T=1$ ) и средней глубине тезаурусных связей ( $S_T=2$ ). Номер в трехмерной матрице – 14. Следовательно, определен *средний* уровень базовой ИКТ-компетентности с существующими дефицитами в знаниевой компоненте.

Диагностическую модель базовой ИКТ-компетентности можно представить в виде трехмерной матрицы из 27 номерных элементов (рис. 4).

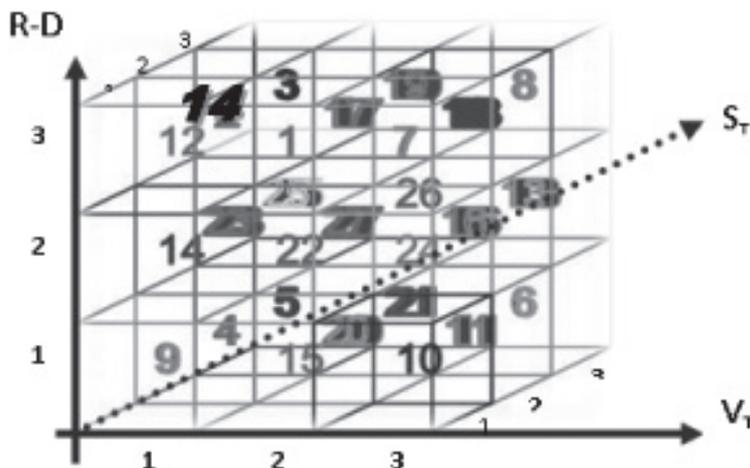


Рис. 4. Трехмерная диагностическая модель базового уровня ИКТ-компетентности

Представленная формализованная трехмерная матрица позволяет визуализировать уровень базовой ИКТ-компетентности и ее дефициты.

Рассмотрим примеры на выявление значений показателей  $V, S, R-D$ .

Пример на определение  $V_T$ .

*Определите понятие:* субъект, обращающийся к информационной системе или посреднику за получением необходимой ему информации и пользующийся ею.

- Источник.
- Приемник.
- Пользователь.
- Пример на определение  $S_T$ .

*Укажите, для каких операционных систем характерна данная символика:*



(Mac OS, Windows, Linux, MS-dos).

Пример на определение R-D.

1. Напечатайте текст данного образца и выполните следующие задания.

*Бытующее мнение о том, что компьютеры — изобретение XX столетия, не совсем верно. С тех пор как человек появился на свете и занялся производством и торговлей, он стал нуждаться в системе подсчетов и вычислений.*



- Установите 14-й размер шрифта.
- Установите цвет шрифта «красный».
- Измените начертание шрифта на «полужирный».
- Установите отступ первой строки (красная строка).
- Установите выравнивание текста «по ширине».
- Установите междустрочный интервал, равный 1,5.

2. Подготовьте средствами ИКТ лист успеваемости класса с предоставлением итогов в диаграмме.

3. Напишите письмо на электронный адрес [ivanov@yandex.ru](mailto:ivanov@yandex.ru), вложением необходимо добавить выполненные вами задания.

На основании предложенной модели была разработана тестовая компьютерная диагностика базовой ИКТ-компетентности учителя, которая является составным элементом муниципальной информационно-образовательной среды в условиях СПК (сайт управления образования администрации Ачинска <http://www.edu-ach.ru/test/ikt/intro>).

Сетевая тестовая среда включает автоматизированную оценку заданий на определение  $V_t$  и  $S_t$  и экспертную оценку заданий R-D аспекта. Результаты предоставляются в течение установленного времени (в зависимости от объема тестируемых и сроков). Тестируемый получает результат на личный электронный адрес и свою страничку тестовой среды сайта в виде комментариев и предложений повысить свой уровень базовой ИКТ-компетентности в условиях организованной муниципальной системы повышения квалификации (МСПК) в области ИКТ.

Перед прохождением тестирования специалист обзорно знакомится с методикой тестирования, теорией ИКТ-компетентности (определения, уровни) и структурой МСПК в области ИКТ. Полученный результат теста с комментариями и предложениями позволяет специалисту организовать собственную стратегию развития перехода на инновационно-деятельностный уровень ИКТ-компетентности в реальных условиях.

Представленная диагностическая модель может быть использована для определения ИКТ-компетентности специалистов любой профессиональной области с учетом ее специфики.

### **Библиографический список**

1. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования» (приказ от 26 августа 2010 г., № 761 н).
2. Пак Н.И., Светличная С.В. Уточнение понятия ИКТ-компетентности на основе информационного подхода // Педагогическая информатика. 2009. №2. С. 43–52.
3. Пак Н.И. Проективный подход в обучении как информационный процесс: монография. Красноярск, 2008.
4. Федеральные государственные образовательные стандарты начального общего образования (приказ №373 МОН РФ от 2009 г.).

*S.V. Svetlichnaya*

## **DIAGNOSTIC MODEL OF TEACHER'S ICT COMPETENCE**

*Abstract.* The article is dedicated to the actual issue of testing the ICT competence. The multilevel model of ICT competence is being considered on methodological and technological levels under requirements of modern education. Diagnostic model of basic ICT competence is represented from the point of view of thesaurus approach.

*Key words:* ICT competence, levels of teacher's ICT competence, teacher's ICT competence diagnostic.



## ИНТЕГРАТИВНО- ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ КАЧЕСТВА НАЧАЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Аннотация.* Рассмотрены методология системного подхода и в его рамках обоснование интегративно-деятельностного подхода к управлению педагогической системой качества начального профессионального образования.

*Ключевые слова:* деятельность, интеграция, интегративно-деятельностный подход, управление, педагогическая система, качество, начальное профессиональное образование.

Проблема управления качеством начального профессионального образования (НПО) предполагает анализ основных ее компонентов и вместе с тем их интеграцию, которая реализуется в реальной деятельности и логике управления. При этом основные компоненты педагогической системы управления качеством начального профессионального образования рассматриваются во взаимосвязи с другими общественно-государственными и частными системами.

Нами выявлено, что педагогическая система управления качеством НПО будет определяться качеством всех ее компонентов: целей и норм (анализ, планирование, контроль выполнения), ресурсов (кадровый потенциал, материально-техническая база, комплексное методическое обеспечение предметов и профессий), процессов (учебно-производственный, воспитательный, управленческий) и конечного результата (обученность, воспитанность, качество преподавания, уровень социальной адаптации учащихся и выпускников к жизни, состояние микроклимата в коллективе). Системный подход как методологический принцип нашего исследования предполагает покомпонентный анализ состава системы и ее подсистем, их связей и отношений в процессе функционирования педагогической системы управления качеством НПО.

Распространение теории систем в управлении образовательными учреждениями НПО позволило интегрировать вклады отдельных школ, которые в разное время доминировали в теории и практике управления. В зависимости от ведущего принципа исследования в рамках системного подхода выделяются целостный, комплексный, программно-целевой, технологический, парадигмальный, системно-деятельностный, интегративно-деятельностный (в нашей редакции), имеющие одну «родовую» основу – теорию деятельности.

Подход, разработанный нами, является принципиально новым, создающим концептуальную, теоретическую основу для решения такой важной практической задачи, как управление качеством начального профессионального образования. Для более полного рассмотрения данного подхода к педагогической системе управления качеством НПО раскроем причинно-следственные связи таких понятий, как деятельность и интеграция.

Категория «деятельность» как ключевое и базовое понятие используется во всех сферах науки о человеке. Основываясь на психолого-педагогических исследованиях, сделаем вывод, что при разнообразных трактовках сущности деятельности теоретический анализ позволяет обнаружить общепризнанные позиции:



– деятельность – это специфическая форма общественно-исторического бытия, в которой обнаруживается органическая связь объекта и субъекта. В этом ракурсе деятельность – диалектически противоречивая целостность. Будучи реальностью, взаимодействующей с миром, она отражает объективность, демонстрируя активность человека как субъекта, свидетельствует о ее субъективном характере;

– деятельность – это объективная реальность, сложная, многоуровневая, динамическая система, способная к саморазвитию;

– деятельность – это целостная система, в которой существует и развивается человек;

– деятельность – это открытая система, позволяющая человеку постоянно реализовывать свои возможности;

– деятельность – это сущность человека, только ему свойственный способ существования.

Деятельность как процесс рассматривается с позиции целесообразности пути к намеченному результату. Под этим углом зрения рассматривается целеполагание как предмет деятельности человека, а целедостижение – ее итог. Деятельность поддается структурированию. Структуру деятельности анализировали Г. Гегель, К. Маркс, философы и психологи, экономисты и педагоги.

В нашем подходе, как и в концепции деятельностного подхода, включаются в структуру деятельности следующие компоненты: мотивы, цель, предмет, способы, операции, результат [3].

Человеческая деятельность выступает родовым понятием для профессиональной деятельности. Профессия – это род трудовой деятельности, являющейся основным источником существования человека. В педагогических исследованиях достаточно полно перечисляются признаки профессии. Профессия – это полифункциональная реальность, имеющая многоаспектную природу и раскрывающая многообразие человеческих отношений. Профессия связана с характеристикой личности, указывает на возможность заниматься определенным делом, обозначает профессиональное образование, выражает отношение к конечному результату. Понятие «профессия» отвечает на вопросы *кто?* и *что делает?*, а понятие «профессиональная деятельность» – *как?* и *зачем?*

Таким образом, профессиональная деятельность интегрирует: познавательную, ценностную, преобразовательную, коммуникативную, эстетическую, трудовую и называется интегрированной, поскольку включает в себя все перечисленные виды деятельности.

При переориентации учебно-воспитательного процесса от знаниевого к деятельностному подходу в аспекте формирования у обучаемых профессиональных компетенций становятся актуальными две проблемы. Первая касается построения системы знаний о деятельности, ее целях и задачах, средствах и условиях; поиск возможностей повышения уровня обобщения (интеграции) формируемых знаний о деятельности. Вторая проблема определяет поиск возможностей соединения – интеграции теоретических знаний и практических потребностей, их ценностной ориентации. Эти проблемы смыкаются при овладении учащимися и студентами профессиональной, интегративной деятельностью в условиях субъект-субъектных отношений.

В начальном профессиональном образовании многие конкретные профессиональные деятельности обучаемых включают в себя лишь часть перечисленных компонентов. Так, например, деятельность рабочего-операционника предполагает, что цель, средства и способы будут заданы ему извне – мастером, инструкционно-технологической картой и т. п. В этом случае целеполагающие компоненты будут свернуты, а деятельность будет исполнительской. Если учащийся (студент) ставит цель своей деятельности и управляет ею, то такая деятельность имеет активный характер и называется творческой. Задача педагогов профессиональной школы заключается в формировании человека «деятельно развитого» [4, с. 86]. Такое разви-

тие должно быть основано на формировании наряду со знаниями и операционными умениями широких умений тактического и стратегического планов, для овладения которыми необходима организация собственного практического опыта обучаемых в интегративной трудовой деятельности и управление этой деятельностью.

В психолого-педагогической литературе понятие «интеграция» означает процесс взаимопроникновения, уплотнения, унификации знаний [1, с. 38]. Характерными особенностями современного уровня интеграции в НПО являются синтез знаний, умений и навыков, а также единство общего и профессионального образования. Это обуславливается следующими закономерностями: диалектическим единством, взаимодействием, взаимообусловленностью общества, науки, техники и производства; укреплением связи теории и практики; усилением мировоззренческой, политехнической и практической направленности содержания образования; диалектикой связи теоретического и производственного обучения [2, с. 61]. Принцип интегративности носит общенаучный характер и трактуется в качестве одной из сторон закона отрицания отрицания диалектического и исторического материализма. Интегративность понимается как связь между различными этапами или ступенями развития, сущность которой состоит в сохранении тех или иных элементов целого или отдельных сторон его организации при изменении целого как системы. Одним из примеров проявления интеграции в начальном профессиональном образовании является переход от узкоспециализированного профессионального обучения к профессиям широкого профиля. Этот переход обусловлен рядом причин социального, экономического, научно-технического и психолого-педагогического порядка. Характер и способы отрицания отжившего, устаревшего в каждом конкретном случае будут различными. Например, это наглядно можно проследить при рассмотрении интеграции ресурсной сферы материального производства НПО. На определенном этапе старое оборудование и техника становятся тормозом развития соответствующей отрасли производства и, как следствие, обучения профессии. Внедрение автоматизированных линий, современных материалов и передовых технологий будут свидетельствовать об отрицании элементов старого. Однако отдельные элементы общепроизводственного характера и морально устаревшей техники и оборудования еще сохраняются в образовательных учреждениях до плановой замены на последующих этапах. Другой вид отрицания – это отрицание настоящего, образование нового качества интеграции на иной основе. Примером этого служат качественные изменения, происходящие на уровне профессиональной подготовки. Интеграционные процессы в НПО потребовали пересмотра стратегии профессиональной подготовки, перехода от узкопрофессионального обучения к профессиям высокой квалификации, реструктурирования учебных дидактических материалов, разработки интегрированной учебно-программной документации, создания диагностических тестовых материалов по специальным дисциплинам и производственному обучению, конструктивное совершенствование организационной, содержательной и процессуальной сторон обучения.

Первый вид отрицания в интегрированном процессе имеет дело с сохранением существующих основ материально-технической базы и требует модернизации материального оснащения производства. Второй вид отрицания имеет место, когда отрицанию подвергается основа существующего, создается новое качество на принципиально иной основе – изменяется стратегия НПО. Прогрессивные качественные изменения в сфере материального производства (автоматизация, освоение новейших профессиональных технологий, материалов, инструментов) обуславливают иную стратегию подготовки конкурентоспособных рабочих в новой интегративной деятельности.

На основании анализа психолого-педагогической литературы нами выделены три основополагающие цели интеграции начального профессионального образования: создание условий для получения человеком профессиональной квалификации и включение его в общепользительный труд в соответствии с полученной профессией;



удовлетворение потребностей производства в квалифицированных, конкурентоспособных специалистах и воспитание социально активных, творчески развитых членов общества.

Интеграция профессиональной подготовки такого типа рабочего требует разносторонне развитой личности, воспитания профессионально важных качеств, развития профессионально-творческого мышления в условиях автоматизации, электронизации, роботизации производства, гуманизации содержания и процесса профессиональной подготовки новых форм организации производительного труда, обеспечивающих быструю адаптацию выпускников профессиональных образовательных учреждений НПО в жизни в новых социально-экономических условиях. Участвуя в трудовой, интегративной деятельности, обучаемые получают возможность освоить более сложные профессии, приобрести более высокую квалификацию труда. В мотивационной сфере у них происходят качественные сдвиги, формируется сознательное отношение к труду, устанавливаются тесные связи общеобразовательной подготовки с трудовым и производственным обучением.

Сущность процесса интеграции в содержании НПО заключается в сжатии, уплотнении информации во времени; в устранении дублирования и установлении преемственности и взаимопроникновения знаний и умений одних дисциплин в другие; в систематизации понятий, фактов, знаний, умений и навыков. Нас прежде всего интересуют вопросы, связанные с проявлением интеграции в содержательном компоненте начального профессионального образования. Например, в интегрированной учебно-программной документации содержание предметов естественно-математического цикла интегрируется с соответствующими предметами профессионально-технического цикла и специальной технологией. Содержание предметов носит ярко выраженную профессиональную направленность, что способствует формированию профессиональной направленности личности будущих молодых рабочих на деятельность в соответствующей отрасли производства. Основными уровнями интеграции в начальном профессиональном образовании являются: общенаучный, междисциплинарный и внутридисциплинарный. На общенаучном уровне интеграция прослеживается в трех циклах НПО: общенаучном, общетехническом, профессиональном. В перспективных и примерных поурочных планах педагогов НПО интеграция представлена межпредметными связями. Особенно важно соблюдение межпредметных связей при создании унифицированных учебных планов и программ по группам профессий широкого профиля, обеспечивающим подготовку конкурентоспособных специалистов.

Обобщая вышеизложенное, можно сказать, что в рамках педагогической системы управления качеством начального профессионального образования интегративно-деятельностный подход предполагает ориентацию педагогического процесса на подготовку учащихся по интегрированным рабочим профессиям, с одной стороны, с другой – направлен на формирование готовности к саморазвитию и самореализации личности в интегративной деятельности. Кроме того, основой профессионального труда менеджера образования является по своей сути интеграция существующей науки, практической деятельности и искусства. Творческий характер и управленческо-педагогическое содержание труда менеджера образования предполагает интеграцию управленческих, педагогических, психологических и культурологических знаний.

Таким образом, интегративно-деятельностный подход разработан в рамках системного подхода; нацелен на формирование личности будущего профессионала через интеграцию различных видов интегрированной деятельности в процессе теоретического и практического обучения, максимально приближенной по содержанию к условиям профессиональной деятельности; ориентирует на качество образования, заложенное в государственном стандарте начального профессионального образования, и достижение гарантированного результата обучения. Он предусматривает учет оптимальных возможностей и имеющихся условий для стратегическо-

го планирования и прогнозирования, совершенствования управления педагогической системой качества НПО в рыночных условиях; предполагает интеграционную связь управленческой, педагогической, психологической, культурологической деятельности менеджеров образования; используется при разработке интегрированной учебно-программной документации и методического обеспечения системы управления качеством НПО.

### ***Библиографический список***

1. Батаршев А.В. Преимущество обучения в общеобразовательной и профессиональной школе теоретико-методологический аспект) / Под ред. А.П. Беляевой. СПб.: Ин-т профобразования РАО, 1996. 80 с.
2. Беляева А.П. Концептуальные основы развития начального профессионального образования. СПб., 1995. 64 с.
3. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Политиздат, 1975. 304 с.
4. Новиков А.М. Процесс и методы формирования трудовых умений. М.: Высш. шк., 1986. 288 с.

*N.M. Khalimova*

## **INTEGRATED ACTIVITY APPROACH TO MANAGING THE PEDAGOGICAL QUALITY SYSTEM OF ELEMENTARY VOCATIONAL EDUCATION**

*Abstract.* In the article is considered the methodology of system approach and substantiation under its terms of integrated activity approach to managing the pedagogical quality system of elementary vocational education.

*Key words:* activity, integration, integrated activity approach, management, pedagogical system, quality, elementary vocational education.



## МОДЕЛИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БАКАЛАВРА – БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

*Аннотация.* Предлагается подход к моделированию математической компетенции студента – будущего учителя математики как составляющей его профессиональной компетенции. На основании этого подхода разрабатывается структурная модель математической компетенции, основные элементы которой представляются в трех аспектах: когнитивном, праксиологическом и аксиологическом.

*Ключевые слова:* студент – будущий учитель математики, математическая компетентность, математическая деятельность, структурная модель математической компетенции.

В национальной доктрине образования Российской Федерации говорится о том, что система образования призвана обеспечить подготовку высокообразованных людей и высококвалифицированных специалистов, способных к профессиональному росту и профессиональной мобильности в условиях информатизации общества. Новые условия жизни требуют от выпускников компетентности в предметных областях, умения применять знания в новой ситуации, обладания навыками критического мышления для рационального использования информации. Эти аспекты образования конкретизированы в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки «Педагогическое образование» (квалификация (степень) «бакалавр»). Ожидаемый результат обучения студента в вузе сформулирован в виде требований к освоению основных образовательных программ, представленных общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями. Однако в стандарте не определены профильные компетенции будущего учителя, т. е. компетенции в области предмета, которому предстоит обучать учащихся в своей будущей профессиональной деятельности. Вместе с тем это важная составляющая профессиональной компетенции учителя, которая в настоящее время слабо изучена.

Цель настоящей статьи состоит в определении подхода к структурированию математической компетенции студентов – будущих учителей математики и разработке ее структурной модели, соответствующей основным положениям ФГОС ВПО по направлению подготовки «Педагогическое образование».

Для того чтобы определить математическую компетенцию будущего учителя математики как составляющую его профессиональной компетенции, обратимся к исследованиям, в которых рассматривается данное понятие. Исследование профессиональной компетенции (компетентности) как педагогического конструкта в отечественной психолого-педагогической науке проводится на основе анализа свойств (качеств) учителя-педагога, которые определяют успешность его профессиональной деятельности.

В.А. Адольф определяет профессиональную компетентность как «...обобщенное личностное образование, заключающее в себе теоретико-методологическую, предметную, психопедагогическую и технологическую готовность к продуктивной педагогической деятельности». В структуре профессиональной компетентности учителя он выделяет предметную, методическую, методологическую, психолого-педагогическую составляющие [1]. Мы разделяем точку зрения В.А. Адольфа и многих других авторов о том, что в полной мере профессиональная компетентность может проявляться лишь у работающего учителя. В данной статье говорится о про-

фессиональной компетенции будущего учителя вообще и его предметной компетенции в частности. Компетенция понимается как объективные условия, то есть права, обязанности и ответственности будущего учителя.

Для будущего учителя математики предметной компетенцией как составляющей его профессиональной компетенции является математическая компетенция (МК). Изучение специальной литературы позволило выявить, что в настоящее время учеными исследуются понятие «математическая компетенция» и ее специфика для студентов различных направлений подготовки: будущих инженеров, экологов, экономистов и др. Большинство исследователей определяют МК как системно-личностное образование специалиста, отражающее единство его теоретико-прикладной подготовки и практической способности применять математический инструментарий для решения профессиональных задач. В структуре МК выделяются такие компоненты, как аксиологический (мотивационно-ценностный), когнитивный (гностический, содержательный), праксиологический (деятельностный, процессуально-технологический, конативный) [2; 4; 5].

В работах Вербицкого А.А., Ларионовой О.Г., Ярдухиной С.А., Ходыревой Н.Г. исследуется МК учителя (преподавателя) математики [3; 7; 9]. А.А. Вербицкий и О.Г. Ларионова выделяют пять групп компетенций учителя математики: информационно-методологические, теоретические, методические, социально-коммуникативные, личностно-валеологические. Ими разработана прогностическая компетентностная модель, отражающая связь выделенных групп компетенций учителя и составляющих его профессиональной сферы (теоретические знания, деятельность, социальная зрелость) [3]. Н.Г. Ходырева трактует рассматриваемую компетенцию как системное свойство личности субъекта, характеризующее его глубокую осведомленность в предметной области знаний, личностный опыт субъекта, нацеленного на перспективность в работе, открытого к динамичному обогащению, способного достигать значимых результатов и качества в математической деятельности. Она выделяет в составе математической компетенции мотивационно-ценностный, содержательно-процессуальный и рефлексивный компоненты [7]. Ярдухина С.А. выделяет мотивационно-ценностный, содержательный, операционный (процессуальный), рефлексивно-оценочный компоненты [9].

Проведенный анализ позволил сделать вывод о том, что если абстрагироваться от деталей, то можно сказать, что в структуре МК большинство авторов выделяют следующие компоненты:

- когнитивный (содержательный компонент, отвечающий на вопрос *что?*);
- праксиологический (операционный, отвечающий на вопрос *как?*);
- аксиологический (мотивационно-ценностный, отвечающий на вопрос *зачем?*);
- рефлексивный (оценка, контроль).

Учеными установлено, что компетенции могут формироваться и развиваться только в процессе выполнения соответствующей деятельности. Таким образом, математическая компетенция будущих учителей развивается в процессе выполнения ими математической деятельности. При всем различии точек зрения на предмет математической деятельности присутствует общность, которая выражается в том, что в специально созданной педагогической ситуации, в процессе осуществления студентом открытия он рассуждает как первооткрыватель и осуществляет математическую деятельность. В большинстве имеющихся трактовок математическая деятельность рассматривается только с точки зрения математики, то есть как деятельность, направленная на получение нового математического знания и на решение математических задач.

Другого мнения придерживается А.А. Столяр, который в понятии математической деятельности в первую очередь выделяет мыслительную деятельность на основе набора общих логических приемов мышления и только потом специфическую для математики деятельность в сфере математических знаний, методов и способов и познавательную деятельность по их освоению. Им разработана модель математической деятельности, в которой выделены три ее основных аспекта: 1) математическое опи-



сание конкретных научных ситуаций, или деятельность по математизации эмпирического материала; 2) логическая организация математического материала, полученного в результате первого аспекта деятельности, или исследование класса моделей, к которому принадлежит полученная в результате первого аспекта деятельности модель конкретной ситуации, или построение теории; 3) применение математической теории, полученной в результате второго аспекта деятельности [6]. Этот подход к структурированию математической деятельности мы принимаем в качестве методологической основы исследования структуры математической компетенции студентов – будущих учителей математики.

Резюмируя вышесказанное, можно утверждать, что, несмотря на присутствующие различия в используемой терминологии, разные авторы признают, что способность достигать значимых результатов в математической деятельности определяется наличием системы знаний и умений, мотивов осуществления деятельности и ценностных ориентаций в области математики, а также сформированностью рефлексивных умений. Придерживаясь этой точки зрения, мы выделяем три основных структурных компонента МК: когнитивный, праксиологический и аксиологический. Аксиологический компонент МК будущего учителя математики включает ценностные ориентации в данной предметной области и потребность в усвоении и передаче математических знаний. В праксиологический компонент включаются умения применять полученные знания в математической практике, а также готовность к применению приобретенных знаний, умений и навыков в будущей профессиональной деятельности. Когнитивный компонент включает математические знания (основные понятия, теоремы, суждения, умозаключения) и математические методы как объекты научной области математики и учебного предмета.

Содержательное наполнение структурных компонентов МК будущего учителя математики основывается на целях математической подготовки будущего учителя, которые должны соответствовать задачам профессиональной деятельности будущего учителя, государственному стандарту общеобразовательной школы, требованиям ФГОС ВПО к результатам общекультурной и профессиональной подготовки бакалавра. В логике этого подхода авторами ранее была сделана попытка сформулировать цели математической подготовки студентов – будущих учителей математики и представить адекватную этим целям модель их МК. В этой модели основные элементы МК описаны в терминах *умеет, готов, владеет, способен, осознает* [8].

На основе проведенного выше анализа современного состояния изученности содержания понятия «компетенция», соотношения компетенции и деятельности, а также существующего опыта структурирования математической деятельности и компетенции авторам удалось уточнить разработанную ими ранее модель математической компетенции в плане детализации и уточнения ее содержательных элементов и выделения в структуре когнитивного, праксиологического и аксиологического компонентов. Полученную модель представим в виде таблицы.

Представленная структурная модель МК студентов – будущих учителей математики конкретизирует профессиональные компетенции в области педагогической деятельности, определенные в ФГОС ВПО. Она дает настолько детализированное описание всех основных компонентов этой компетенции (когнитивного, праксиологического, аксиологического), что становится возможным решение многих актуальных методических проблем ее формирования. В том числе:

- определение видов учебной деятельности студентов, в процессе реализации которых будут формироваться и проявляться основные элементы этой компетенции;
- разработка предмета учебной деятельности студентов, адекватного элементу математической компетенции, формируемой в данной деятельности;
- поиск новых организационных форм и методов обучения, обеспечивающих формирование не только знаниевых и деятельностных составляющих подготовки будущего учителя, но и ее мотивационно-ценностные аспекты (рефлексия, самоконтроль и самооценка);
- создание инструмента измерения и оценивания уровня сформированности математической компетенции студентов как средства ее мониторинга.

### Структурная модель математической компетенции студентов – будущих учителей математики

Компоненты		
когнитивный	праксиологический	аксиологический
<p><i>Студент владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– базовыми математическими знаниями;</li> <li>– знаниями об учебных задачах (знание структуры, классификации и функций задач);</li> <li>– математическими понятиями (этапы познания, общая характеристика понятия, определение понятия, типы определений, требования к определениям, классификация понятий, процесс становления понятий, основные этапы работы с понятием);</li> <li>– знаниями о методах и формах обучения математике учащихся;</li> <li>– знаниями о контроле достижений учащихся при обучении математике;</li> <li>– знаниями школьного курса математики (ШКМ);</li> <li>– знаниями, необходимыми для разработки содержания математического кружка, факультатива и элективного курса для учащихся основной и старшей общеобразовательной школы (базовый уровень);</li> <li>– знаниями вероятностно-статистических методов, необходимых для обработки результатов педагогического исследования</li> </ul>	<p><i>Студент владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основными методами доказательства и способен обучать этому учащихся;</li> <li>– методами решения базовых математических задач;</li> <li>– основными способами освоения математических знаний и способен обучить этому учащихся.</li> </ul> <p><i>Студент умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформулировать математическую гипотезу в контексте изучаемых математических дисциплин, подтвердить ее или опровергнуть и способен научить этому учащихся;</li> <li>– построить (сконструировать) математический объект, удовлетворяющий заданным условиям, и научить этому учащихся;</li> <li>– решать исследовательские математические задачи на основе конструирования новых или реконструкции уже известных способов и приемов и способен научить этому учащихся;</li> <li>– построить математическую модель нематематической задачи, процесса, явления;</li> <li>– решать олимпиадные и конкурсные задачи по математике для всех возрастных категорий учащихся основной и старшей общеобразовательной школы (базовый уровень) и способен научить этому учащихся;</li> <li>– корректно изложить и грамотно оформить математический текст, подготовить текст для публикации и способен научить этому учащихся;</li> <li>– подготовить устное сообщение и выступить с ним на кружке, семинаре, конференции и способен научить этому учащихся</li> </ul>	<p><i>Студент осознает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– значимость базовых математических знаний;</li> <li>– ценность умения решать межпредметные и практико-ориентированные задачи на основе использования известных базовых математических знаний и методов;</li> <li>– значимость постановки математической исследовательской задачи на базе ШКМ для учащихся основной и старшей общеобразовательной школы (базовый уровень);</li> <li>– значимость самостоятельного изучения научной, учебной и популярной математической литературы и осознает ценность способности обучать этому учащихся;</li> <li>– важность умения корректно изложить и грамотно оформить математический текст, подготовить текст для публикации и публичного выступления;</li> <li>– ценность математического образования в современном обществе</li> </ul>
<p><i>Студент знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные законодательно-инструктивные документы по математическому образованию;</li> <li>– современные пакеты математических программ, необходимые для эффективного решения математических и других задач</li> </ul>	<p><i>Студент способен:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ввести и определить новое математическое понятие в соответствии с основными требованиями к их определению (полнота, непротиворечивость и др.);</li> <li>– разработать содержание математического кружка, факультатива и элективного курса для учащихся основной и старшей общеобразовательной школы (базовый уровень);</li> <li>– поставить (сформулировать) математическую исследовательскую задачу на базе ШКМ для учащихся основной и старшей общеобразовательной школы (базовый уровень).</li> </ul>	



	<p><i>Студент готов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать пакеты математических программ для решения математических задач;</li> <li>– дать обоснованную оценку уровню научности ШКМ, основываясь на его изложении в школьных учебных пособиях;</li> <li>– анализировать историю развития математических понятий ШКМ в социально-экономическом контексте эпохи и использовать это в профессиональной деятельности;</li> <li>– решать межпредметные и практико-ориентированные задачи на основе использования известных базовых математических знаний и методов;</li> <li>– использовать вероятностно-статистические методы для обработки результатов педагогического исследования, направленного на выявление динамики развития и воспитания учащихся;</li> <li>– самостоятельно изучать научную, учебную и популярную математическую литературу и способен обучать этому учащихся</li> </ul>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### **Библиографический список**

1. Адольф В.А. Теоретические основы формирования профессиональной компетентности учителя: дис. ... д-ра пед. наук. М., 1998. 357 с.
2. Беянина Е. Ю. Технологический подход к развитию математической компетентности студентов экономических специальностей: дис. ... канд. пед. наук. Омск, 2007. 203 с.
3. Вербицкий А.А., Ларионова О.Г. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции. М.: Логос, 2009. 336 с.
4. Картежников Д. А. Визуальная учебная среда как условие развития математической компетентности студентов экономических специальностей: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Омск, 2007. 23 с.
5. Осипова Л. А. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов – будущих учителей математики в процессе обучения теории чисел в педвузе как условие формирования их предметной компетентности: дис. ... канд. пед. наук. Новокузнецк, 2006. 195 с.
6. Столяр А.А. Педагогика математики. Минск: Выш. шк., 1986. 414 с.
7. Ходырева Н.Г. Методическая система становления готовности будущих учителей математики в процессе обучения теории чисел в педвузе как условие формирования их предметной компетентности: дис.... канд. пед. наук. Волгоград, 2004. 179 с.
8. Шкерина Л.В. Моделирование математической компетенции бакалавра – будущего учителя математики // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2010. №2 . С. 97–102.
9. Ярдухина С.А. Информационная обогащенность образовательной среды как средство формирования профессиональной математической компетентности будущего преподавателя математики: дис.... канд. пед. наук. Чебоксары, 2009. 229 с.

*L.V. Shkerina, A.N. Panasenko*

## **THE MODELING OF MATHEMATICAL COMPETENCE OF FUTURE BACHELOR DEGREE MATHEMATICS TEACHER**

*Abstract.* In the article is suggested the approach to the modeling of mathematical competence of student (future teacher of mathematics) as a component of his professional competence. Basing on this approach is being developed the structure model of mathematical competence which elements are represented in three aspects: cognitive, praxeological and axiological.

*Key words:* student – future teacher of mathematics, mathematical competence, mathematical activity, structure model of mathematical competence.

# МЕТОДОЛОГИЯ, ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ИННОВАЦИЙ В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИИ

УДК 37.013

*Е.В. Бойков*



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРЕХМЕРНОЙ ИНТЕРАКТИВНОЙ ГРАФИКИ В ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКАХ

*Аннотация.* Представлены подход к созданию электронных учебников на основе трехмерной интерактивной графики в режиме реального времени и новая механика учебного процесса с использованием компьютерных средств обучения.

*Ключевые слова:* электронный учебник, трехмерная графика, режим реального времени, интерактивность, самостоятельная работа.

Электронный учебник (ЭУ) прочно вошел в учебный процесс. Несмотря на то что под электронным учебником зачастую понимаются очень разные программные продукты, преподаватели и учащиеся осознают те плюсы, которые дают электронные средства обучения, и готовы их использовать.

При этом нельзя не отметить низкое качество ЭУ, связанное прежде всего со слабым использованием тех возможностей, которые дают современные компьютеры. Более 90 % ЭУ – это оцифрованные книги, сохраненные в удобном для чтения формате. Более продвинутые программы содержат в себе различные мультимедиа-компоненты, системы проверки знаний, видео и интерактивные элементы, но большую часть этого мультимедиа-контента составляет опять же текст, перенесенный (зачастую без каких-либо изменений) из бумажных аналогов. При этом из когнитивной психологии и педагогики известно, что информация в памяти человека хранится в виде наглядно-образных представлений, мышление также оперирует образами, а текст является только кодом, который человек использует для передачи информации. С другой стороны, все мы знаем, какими яркими, живыми и захватывающими могут быть образы, создаваемые компьютерной графикой, цифровым звуком, 3D-эффектами. Подтверждением этому являются миллионы компьютерных игроков и Интернет-пользователей, сознательно и без принуждения проводящие свой досуг в виртуальных мирах, созданных главным образом для развлечения.

Редакторы трехмерной графики позволяют моделировать, анимировать и визуализировать объекты любой сложности. Современные пакеты 3D моделирования, такие как 3dsMax, Maya, SoftImage, позволяют получить три вида продукции. Во-первых, это растровое изображение трехмерной модели. Функционально такая картинка мало чем отличается от обычной иллюстрации. Ко второму типу относятся видеофайлы. Отснятая анимация, показывающая, к примеру, выполнение объектом каких-либо действий, несет в себе гораздо больше информации, чем статичная картинка. Эти два вида мультимедиа широко используются при создании ЭУ, но существует и третий вид продукции – сама трехмерная модель. Как правило, файлы, содержащие трехмерные модели и сцены, остаются у разработчиков и не дохо-

дят до конечного пользователя. Это происходит по причине того, что для просмотра файлов необходимо установить такой программный продукт, с помощью которого была создана модель, и научиться им пользоваться. Тем не менее с точки зрения содержания информации трехмерная модель превосходит и свою фотографию, показывающую лишь один ракурс, и видео, демонстрирующее только то, что решил показать оператор.

На рисунке 1 представлен скриншот объектно-ориентированного электронного учебника «Детали машин». В данной программе пользователь имеет возможность вращать и масштабировать трехмерные модели интерактивных узлов и агрегатов, что позволяет получить полную информацию об объекте изучения.

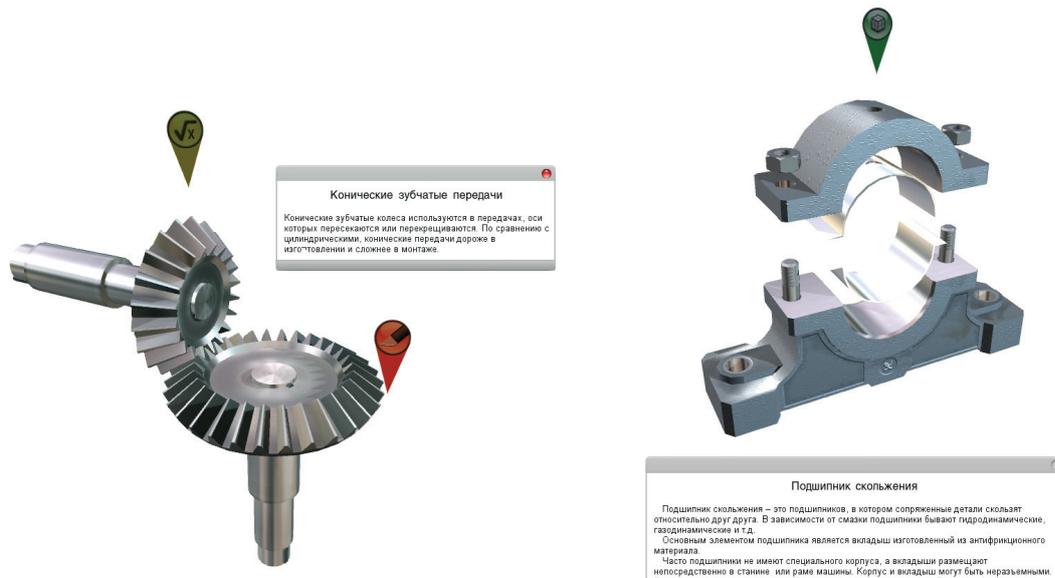


Рис. 1. Электронный учебник «Детали машин»

По сути, появилась возможность личного наблюдения объекта учеником. Для того чтобы узнать название детали устройства, необходимо навести мышку на интересующий объект, а для получения более подробной информации – нажать левую кнопку мыши. Чтобы полностью изучить это устройство, пользователь может разобрать и собрать деталь, производя тем самым анализ и синтез учебного материала (рис. 2).

Преимуществом такого способа подачи информации является не только его удобство, но и сама механика процесса. Знание формируется на «лету» пользователем непосредственно в ответ на его действия. В отличие от видеоматериалов, широко распространенных в ЭУ, ученик не является пассивным зрителем, а активно участвует в формировании того, что происходит на экране монитора.

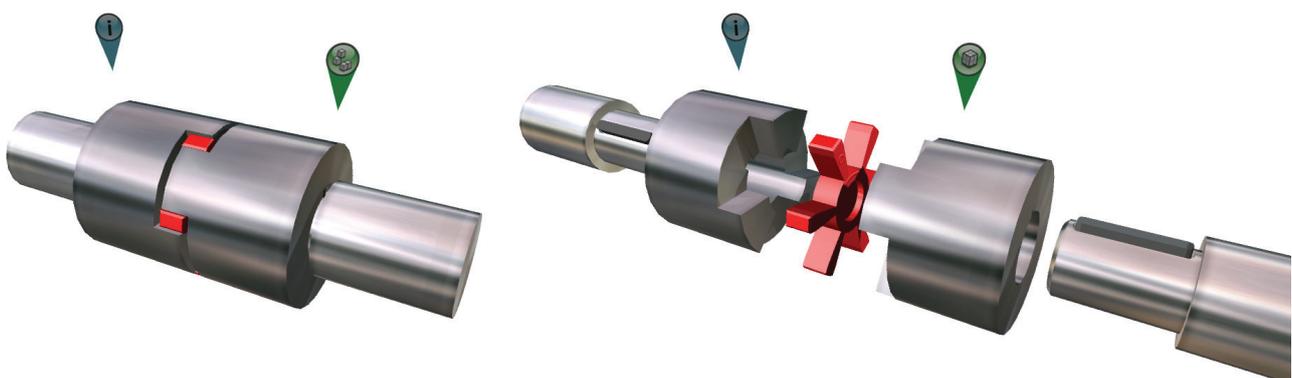


Рис. 2. Анализ трехмерных моделей в электронном учебнике

В таких учебниках текст однозначно связывается с визуальным образом. Выделение цветом выбранного элемента показывает его границы и дополнительно привлекает внимание. Активность пользователя, звуковые эффекты, изменение цвета, анимация являются якорями или дополнительными связями, формирующими образ изучаемого объекта. Ничто не мешает заменить или дополнить текст звуком. Приятный, поставленный голос, рассказывающий о выделенном пользователем объекте, может стать более эффективным, чем текст для людей, расположенных к звуковому восприятию. Интерактивность и динамика трехмерных моделей в совокупности с активностью пользователя в полной мере реализуют соответствующие требования, предъявляемые к ЭУ.

Редакторы трехмерной графики позволяют не только моделировать различные объекты, но и анимировать их. К примеру, можно показать в динамике работу циркуляционных насосов атомной электростанции и создаваемые в нем потоки воды (рис. 3), не только избавив ученика от чтения нескольких параграфов текста, но и создав тем самым яркий, динамичный и понятный образ.

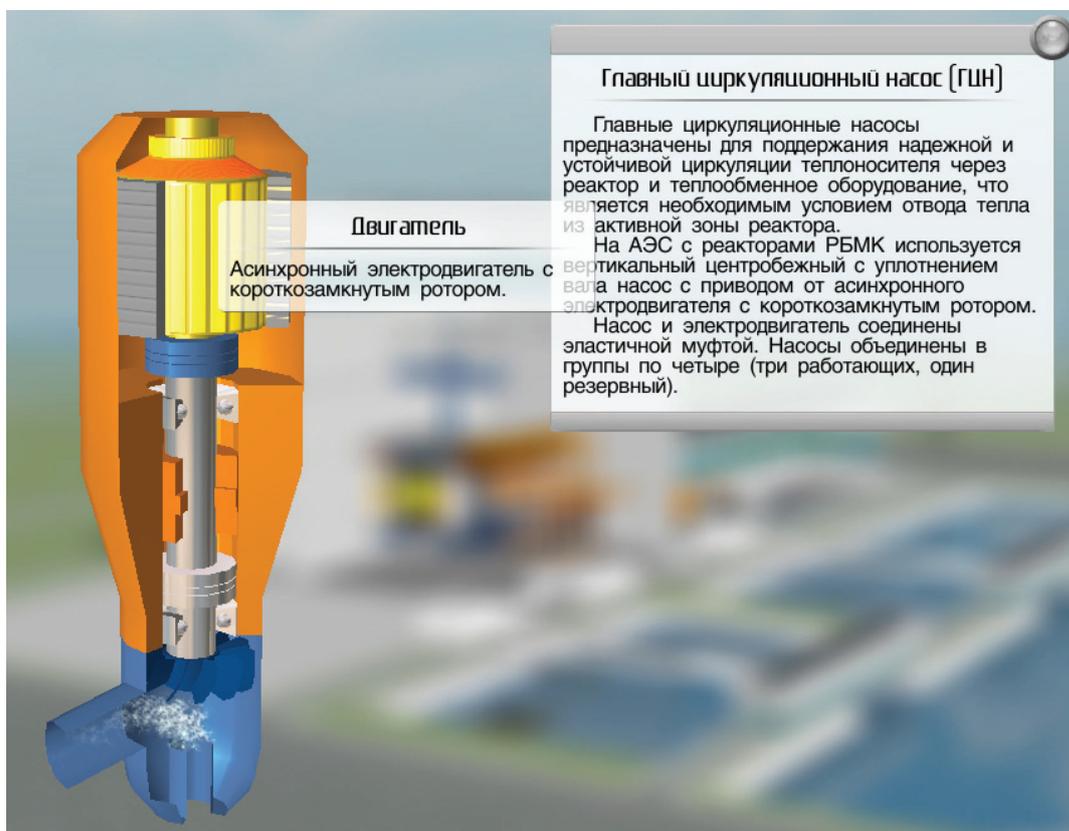


Рис. 3. Интерактивная анимация

Такая механика процесса имеет целый ряд преимуществ.

1. В отличие от созерцания видео и чтения текста, учащийся активно участвует в процессе получения новой информации.
2. Ученик сам выбирает направление и темп обучения.
3. Внимание ученика направлено на изучаемый элемент, ученик алертен и готов к получению новой информации, поскольку сам активизирует объекты.
4. Формируются прочные и однозначные связи между составляющими образа и т. д.

Структура объектного ЭУ существенно отличается от традиционных учебников. Информация организована таким образом, чтобы каждая порция обеспечивала изучение какого-либо одного существенного признака изучаемого объекта. Предъявление информации отдельными порциями, приближающимися к объему кратковременной памяти, предотвращает явление замещения. При этом на экране

постоянно сохраняются в свернутом виде «следы» предшествующих порций информации. Обращение внимания к этим «следам» в определенном смысле эквивалентно многократности повторения. Причем учащемуся нет необходимости проявлять волю и прикладывать усилия для повторения материала, процесс становится автоматическим. Структура объектно-ориентированного ЭУ определяется прежде всего структурой реально существующего или абстрактного объекта и не ограничена линейностью повествования как в тексте или видео. По сути, материал структурируется не разработчиком, а объективной реальностью, что существенно упрощает и улучшает понимание.

Поскольку ЭУ состоит из отдельных интерактивных объектов, представленный подход дает новые возможности для контроля знаний и адаптивности ЭУ. Объекты ЭУ способны реагировать на определенные события, следовательно, позволяют собирать и использовать информацию об активности пользователя. Например, изученные элементы можно подсвечивать определенным цветом, рассчитывать процент изученного материала, акцентировать внимание на пропущенных объектах. Всю эту информацию можно хранить в базе данных и использовать для адаптации учебника к ученику и выставления объективной оценки (рис. 4).



Рис. 4. Объектно-ориентированные тесты

Все представленные в статье учебники способны работать в браузере и являются частью информационно-обучающего портала. Зарегистрировавшись один раз на таком сайте, пользователь получает доступ к ЭУ, при этом каждый учебник получает из базы личные данные пользователя. Такая обучающая система позволяет:

- 1) сохранять процесс прохождения учебника. Пользователь сможет продолжать работу с ЭУ с того места, где закончил;
- 2) сохранять результаты тестирования, данные об изученных и пропущенных темах, затраченное на изучение время;
- 3) обращаться к ученику по имени и с учетом пола. Можно менять сложность ЭУ в зависимости от возраста и специальности;

- 4) взаимодействовать ЭУ. Сложность и направленность материала может изменяться в зависимости от успехов ученика в изучении других ЭУ;
- 5) формировать открытые рейтинги успеваемости, что создаст соревновательный мотив для улучшения своих результатов.

Таким образом, использование трехмерной интерактивной графики позволяет реализовать дидактические, методические, психофизиологические требования, предъявляемые к ЭУ на более высоком уровне. Объектно-ориентированные ЭУ лучше адаптированы для условий самостоятельной работы. Все это подтверждается проведенными автором исследованиями, где сравнивались текстовые и видеоучебники с объектно-ориентированными ЭУ. При одинаковом времени обучения и при наличии одинаковой графики и текста ученики, использовавшие объектный ЭУ, давали гораздо больше правильных ответов в тестовых заданиях. Однако более важны проявленные в ходе исследования интерес и желание учеников работать с такими программами. Объектные ЭУ привлекают не только изучающих данную тематику людей, но и тех, кто не имеет к ней никакого отношения. Люди разного возраста и образования с удовольствием изучают представленные в ЭУ объекты и стараются добиваться 100 % результата во встроенных в ЭУ системах тестирования.

У объектно-ориентированных ЭУ есть один существенный недостаток – большая трудоемкость разработки. На проработку даже небольшой тематики могут уйти сотни человеко-часов. Разработкой объектно-ориентированных ЭУ, по мнению автора, должны заниматься специализированные студии, имеющие в штате дизайнеров, 3d-модельеров, программистов и менеджеров. Только команда профессионалов может за достаточно короткий срок создать качественный, интересный и конкурентоспособный продукт.

### **Библиографический список**

1. Агеев В.Н. Электронная книга: новое средство коммуникаций / МГУП. М.: Мир кн., 1997. 230 с.: ил.
2. Аленичева Е. Электронный учебник: проблемы создания и оценки качества // Высшее образование в России. 2001. №1. С. 121–123.
3. Башмаков А.И., Башмаков И.А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем: науч. изд. М.: Филинь, 2003. 613 с.
4. Зайнутдинова Л.Х. Создание и применение электронных учебников (на примере общетехнических дисциплин). Астрахань: Изд-во ЦНЭП, 1999.
5. Коменский Я.А. Избранные педагогические сочинения: в 2 т. М.: Педагогика, 1982. Т. 1. 656 с.; Т.2. 576 с.
6. White M.A. The Third Learning Revolution // Electronic Learning. 1988. Vol.7. No. 4.

*E.V. Boykov*

## **USING THIRD-DIMENSIONAL INTERACTIVE GRAPHICS IN ELECTRONIC COURSE BOOKS**

*Abstract.* In the article is represented the approach to creating electronic course books on the basis of real-time third-dimensional interactive graphics and new mechanics educational process with appliance of computer means of teaching.

*Key words:* electronic course book, third-dimensional graphics, real-time mode, interactivity, independent work.



*Д.Н. Буторин*

## ОТКРЫТАЯ СРЕДА OPENSEE КАК ИНСТРУМЕНТ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Аннотация.* Рассматриваются особенности поддержки решения некоторых задач непрерывного образования с помощью программной среды openSEE. Сформулированы проблемы, которые возможно решить с помощью прикладных педагогических программных средств. Обоснована инновационная составляющая среды openSEE в качестве инструмента решения задач непрерывного образования.

*Ключевые слова:* открытая среда, научная образовательная среда, Wikipedia, openSEE, платформа для организации исследований.

Обучение представляет собой непрерывный процесс, который начинается со школьного возраста и продолжается после окончания вуза. Для реализации непрерывного обучения модифицируются программы учебных дисциплин школы и вуза, разрабатываются дополнительные специальные курсы, позволяющие успешно осваивать их на новом уровне, внедряются различные организационные решения. Вместе с тем выявлены некоторые проблемы:

- неравный доступ к информационным источникам, вследствие чего затруднена возможность постоянно осуществлять непрерывное обучение;
- отсутствие ресурсов, позволяющих организовать непрерывное обучение;
- существующие инструменты контроля знаний и организации диагностики психолого-педагогических характеристик реализованы в различных, не связанных между собой программных системах. Отсутствие совместимости по возвращаемым результатам контроля знаний и психологических диагностик не позволяет организовывать анализ результатов.

Вследствие указанных проблем поставлена цель разработать и внедрить в реальный научно-учебный процесс школ, средних и высших учебных заведений портал автоматизированной системы психолого-педагогических исследований и диагностик. Он должен предоставлять открытый и свободный сервис для организации и проведения исследований и диагностических мероприятий ученикам, учителям, студентам, преподавателям и ученым, а также использования ими накопленных научных психолого-педагогических ресурсов для реализации своей учебной, научной и профессиональной деятельности.

Рассмотрим существующие системы, выявим их преимущества и недостатки. Появление таких ресурсов, как wikipedia и intuit, способствует развитию единых платформ накопления знаний и учебных материалов. Основаны они на проективной стратегии (wiki-подход) и за счет краудосорсинга достигают большой эффективности. Всемирно известная свободная энциклопедия Википедия (wikipedia.org, с января 2001 г.) является одним из универсальных проектов хранения энциклопедической информации, как в содержательном аспекте, так и в техническом. В русскоязычном сегменте Интернета следует выделить следующие успешно развивающиеся ресурсы: Открытый класс (openclass.ru), Единое окно (window.edu.ru), Научная сеть SciPeople (scipeople.ru).

Для организации и управления образовательными ресурсами существуют отдельные проекты. В зарубежном опыте это проект Викимедиа (Wikimedia.org), который уже включает более 6,5 миллионов ресурсов. Популярность сервиса определяется

его многоязыковой поддержкой, wiki-стилем, а также интерактивными инструментами для быстрого создания и описания ресурсов. Отечественный проект Единая коллекция образовательных ресурсов ([school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru)), который с момента создания (2005 г.) на сегодняшний момент существенно расширился и имеет более 36000 различных ресурсов. Преимущества «нашей» коллекции – в строгой структуризации ресурсов по школьным предметам, классам и согласованности со школьной программой обучения. Однако пока коллекция покрывает обеспечение ЦОР только средней школы.

Из множества программных средств выделяются «системы управления обучением» (LMS, Learning Management System). Наиболее известной, популярной и развитой системой является Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, [moodle.org](http://moodle.org)) – модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда. Это свободная система управления обучением (LMS), распространяющаяся по лицензии GNU GPL. Она реализует философию «педагогике социального конструкционизма» (social constructionist pedagogy) и ориентирована прежде всего на организацию взаимодействия преподавателей и учеников. Система является модульной, что позволяет разрабатывать дополнительные интерактивные модули, реализующие любые дидактические цели. Однако в системе Moodle контейнером для хранения всех материалов (тестов, заданий, учебных материалов) является Курс. Эта важная особенность Moodle не позволяет пока интегрировать различные уровни учебных материалов между собой и снижает эффективность от повторного использования ресурсов.

В Фонде Википедии в 2009 г. появился проект Викиверситет ([wikiversitet.org](http://wikiversitet.org)) – свободный университет, где каждый может учиться и / или принимать участие в создании свободных интерактивных обучающих материалов и открытых научных проектов. Благодаря разработанному еще в 2007 г. модулю Quiz на страницах Википедии можно размещать тесты 1, 2 и 3 уровней. На данный момент интерактивные материалы ограничиваются тестами трех уровней, они встраиваются непосредственно в страницу и недоступны для повторного использования. Из российских проектов следует отметить Интернет-Университет Информационных Технологий ([www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)), который можно рассматривать как платформу для публикации курсов и средство обучения по ним. Концепция Интернет-Университета не позволяет в режиме онлайн создавать и редактировать курсы, а также встраивать интерактивные контрольные материалы. Тем не менее Интернет-Университет поддерживает выдачу документов установленного образца по прохождению курсов.

Таким образом, выделяются следующие категории продуктов и сервисов для обеспечения научно-образовательного процесса основными инструментами обмена информацией.

– Платформы хранения информации (Wikipedia, Открытый класс, Единое окно, Научная сеть), основная задача – предоставлять общий доступ к научной и образовательной информации (статьям, публикациям, страницам).

– Платформы хранения ресурсов (Wikimedia, Единая коллекция ЦОР), главная цель – сбор, хранение, описание и обмен цифровыми образовательными ресурсами и другими мультимедийными данными.

– Открытые экспертные системы (Qanda, CLIPSITS, SAILE, WISE), основная цель – накопление и структуризация научных и экспертных знаний для последующей поддержки принятия решений, а также в ходе обучения при тренировке разрешения проблемных ситуаций.

– Обучающие системы и сервисы (Moodle, Wikiversitet, imathas, Интернет-Университет), главная задача – объединение и структуризация научной информации в форме, пригодной для осуществления образовательного процесса и предоставление инструментов для контроля знаний.

Вместе с указанными типами платформ и сервисов для поддержки непрерывного обучения необходимы сервисы, интегрирующие данные платформы и реализующие накопление, анализ и принятие решения о дальнейшем обучении. В первую

очередь следует реализовать функции контроля знаний и компетенций, анкетирования и диагностики психолого-педагогических характеристик. Ведь любое исследование начинается с подготовки средств измерений. Необходимо определиться и научиться контролировать важные характеристики обучаемых. Только после этого возможно выработать систему правил, позволяющую повысить эффективность приобретения и развития знаний и профессиональных компетенций. С учетом того что реализация процесса происходит в открытой среде, накопление статистической информации позволит выявить различные зависимости в их развитии, а также рычаги управления.

Для устранения указанных ранее проблем следует создать единое информационное пространство, включающее учебные материалы, инструменты контроля знаний, диагностики психологических характеристик, средства анализа результатов и принятия решений. В условиях современных информационных технологий подготовить платформу для решения данных задач вполне возможно. В настоящее время автором разрабатывается открытая научная образовательная среда openSEE (open scientific educational environment, свидетельство ОФРНиО №16723) [1] на базах Сибирского федерального университета, Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева, филиала КГПУ в г. Ачинске, а также Ачинского техникума нефти и газа.

Инновационная составляющая программной платформы для непрерывного обучения состоит из следующих положений.

– Открытость – создание ресурсов и сохранение результатов диагностик происходят в общедоступной базе данных, что позволяет решать проблему неравного доступа к информационным ресурсам. Открытая и общедоступная база позволит организовать общественный контроль и верификацию учебных и контрольно-измерительных материалов, за счет краудосорсинга развить экспертную базу знаний принимаемых решений.

– Повторное использование – общая база особой структуры позволяет максимизировать эффективность от повторного использования объектов и ресурсов. Создание новых курсов, учебных и контрольно-измерительных материалов в новой платформе происходит по модульному принципу, как в конструкторе Lego. При этом весь процесс переходит на более адаптивный уровень благодаря использованию статистических результатов психолого-педагогических диагностик.

– Интеграция – объединение в одном сервисе функций накопления образовательных ресурсов, инструментов контроля знаний и навыков, а также инструментов проведения психолого-педагогических исследований. Это создает не только платформу для обучения, но и основу для сервиса организации и поддержки педагогических исследований.

– Проективная стратегия организации – позволяет организовать взаимодействие пользователей в открытой среде, распределить обязанности, ввести взаимную ответственность, коллективное администрирование и использование.

Естественной проблемой открытых систем является администрирование, модерирование и валидация накапливаемой информации. В среде openSEE введена особая технология самоорганизации всех пользователей сервиса. Она основана на проективной стратегии [3] и достаточно хорошо сочетается с обыденными правилами. Главная цель специальной технологии самоорганизации участников openSEE в том, чтобы распределить функции администрирования, верификации и ответственности за действия между всеми пользователями. Для этого введены несколько показателей рейтинга пользователей, организован доступ к среде по приглашениям, реализована совместная верификация ресурсов. Показатели рейтинга устроены так, что, с одной стороны, они позволяют мотивировать участников на выполнение действий в среде на благо всех участников сообщества, с другой – являются инструментами управления пользователями и их самоорганизацией. Важным отличием от других систем с доступом по приглашениям является то, что в openSEE участник, пригласивший нового пользователя, несет ответственность за его действия в среде.

В среде openSEE участники создают все объекты и ресурсы в одной из двух баз в Общей базе, где данные доступны для всех пользователей, или в Персональном окружении, где доступны лишь для себя. В openSEE введены три показателя деятельности пользователей: Коэффициент полезности Обществу (КПО), Коэффициент мнения Общества (КМО) и Количество штрафных баллов (БАН). Коэффициент полезности обществу позволяет оценить, насколько много полезного делает пользователь для общества по сравнению с действиями в личных целях. Создавая объекты в Общей базе, пользователь повышает свой рейтинг по КПО, так как эти объекты будут доступны для повторного использования другими пользователями и принесут им пользу. Создавая объекты в Персональном окружении, пользователь уменьшает свой рейтинг по КПО, поскольку данные в этой базе недоступны остальным пользователям и при этом ресурсы системы используются только для личных целей.

Каждый тип объекта или ресурса имеет определенную ценность, будучи добавленным в одну из баз. Так, например, создание одного тестового задания с выбором ответов в Общей базе повышает КПО на 2 единицы, а создание такого же задания в Персональном окружении уменьшает КПО на 5 единиц. Список ценности каждого типа объектов отражен в Прайс-листе полезных дел. Уровень ценности несет важную функцию в открытой научной образовательной среде, он является инструментом управления нагрузкой на сервис и мотивирует участников Сообщества на выполнение тех или иных полезных дел. Он также является рычагом регулирования насыщенностью Общей базы теми или иными ресурсами.

Штрафные баллы за все время работы в системе openSEE показывают объем действий, несогласующихся с правилами открытой научной образовательной среды. За каждое такое действие пользователь получает штрафные баллы. Важно, что часть штрафных баллов передается пользователю, пригласившему данного участника в среду openSEE.

Основными компонентами архитектуры открытой среды являются следующие объекты.

*Модули контроля уровней знаний.* В качестве таких модулей в первую очередь созданы компоненты оценки уровня знаний на основе узнавания, распознавания и воспроизведения, т. е. тесты первого, второго и третьего уровней. Несмотря на свою простоту и простоту организации, при правильной, адекватной постановке заданий тесты данных уровней являются достаточно эффективным инструментом оценки уровня знаний.

*Тренажеры компетенций.* Развитие, контроль и проверка различного рода компетенций, по мнению многих педагогов и ученых, пока возможны только при анализе решения конкретных задач. Наилучшим образом для этого подходят проблемно-ориентированные задачи. Матюшкин А.М. выделяет три основных класса проблемных задач: поиска цели, поиска условия действия и поиска способа действия. В настоящее время разработана и проходит апробацию реализация проблемных задач класса поиска способа действий в программной среде. Данные задачи характерны прежде всего для таких естественнонаучных дисциплин, как математика, физика и т. д. В основе противоречия задач этого типа лежат исходные данные и искомые величины. В качестве решения задачи выступает математическая модель или ее совокупность с указанным соответствием между входными и выходными данными, а также установленными необходимыми параметрами моделей. При этом проявляется диалектическое единство между задачами данного класса, знания успешно формализуются с помощью семантических правил или ориентированного графа.

*Генераторы задач.* Поскольку среда представляет собой открытую систему, контроль знаний по статическим задачам будет эффективным либо в случае большого количества самих заданий, либо при реализации динамически генерируемых заданий. В связи с этим разрабатываются специальные модули-генераторы определенных задач и, возможно, весьма узкоспециализированных. Например, модуль-генератор нелинейных уравнений с заданными характеристиками для решения

их различными численными методами. Кроме того, важно реализовать подобные генераторы в виде конструктора для конечного преподавателя-методиста, чтобы позволить ему создавать задания сообразно психолого-педагогическим целям.

*Конструкторы педагогических диагностик.* Важнейшая часть педагогического исследования – проведение диагностики разного рода характеристик обучаемых и получение достаточного объема экспериментальных данных. В условиях сетевого сообщества и с учетом возможностей информационных технологий успешное получение достаточного количества данных становится задачей, реализуемой в более сжатые сроки. Проведение соответствующего анализа позволит ускорить обработку экспериментальных данных. Обмен результатами исследований повысит качество исследований за счет значительного расширения аудитории испытуемых, а также количества потенциальных исследователей и их возможностей в среде.

Обмен педагогическим опытом и поддержка принятия педагогических решений играют существенную роль в образовательном процессе. Необходимо обеспечивать активное техническое и информационное содействие педагогам и методистам в плане поддержки принятия решений о выборе диагностических инструментов, методик обучения, интерпретации результатов обучения. Одновременно требуется реализовать высокое качество и валидность информации современными методами администрирования и реализации ответственности пользователей при широком доступе и гибких правах для пользователей. Быстрое внедрение новых знаний, поддержанных экспериментальными данными, в открытой проективной образовательной среде переведет непрерывное обучение на новый качественный и инновационный путь развития.

В настоящее время открытый сервис openSEE функционирует по адресу: <http://opensee.ru>. Реализованы функции организации и проведения тестирования знаний, создания и обработки анкет, подготовки и анализа вербальных психолого-педагогических диагностик. По каждому направлению подготовлены удобные инструменты формирования отдельных заданий и модулей, а также их комбинирования. Мы приглашаем всех заинтересованных лиц к использованию сервиса openSEE, а также к сотрудничеству.

### **Библиографический список**

1. Буторин Д.Н. Электронный информационный образовательный ресурс: <Открытая научная образовательная среда openSEE> // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов <Наука и образование>. № 2. 2011. URL: <http://ofernio.ru/portal/newspaper/ofernio/2011/2.doc> (дата обращения: 4.03.2011).
2. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. 2003. № 5. С. 34–42.
3. Пак Н.И. Проективный подход в обучении как информационный процесс: монография / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2008. 112 с.

*D.N. Butorin*

## **THE OPEN ENVIRONMENT «OPENSEE» AS A TOOL FOR SOLVING THE ASSIGNMENTS OF CONTINUOUS EDUCATION**

*Abstract.* In the article are being inspected the peculiarities of support in solving some assignments of continuous education using the program environment «open SEE». There are stated the problems that can be solved using the applied pedagogical program ware. There are substantiated the innovative component of open environment «open SEE» as a tool for solving the assignments of continuous education.

*Key words:* open environment, scientific-educational environment, Wikipedia, open SEE, the platform for organizing the researches.



## РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТНЫХ РЕСУРСОВ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА В МАЛЫХ ГРУППАХ СРЕДСТВАМИ АРТ-ТЕРАПИИ

*Аннотация.* Использование методов арт-терапии в динамических группах позволяет создать условия, которые раскрывают внутренние ресурсы личности преподавателей высшей школы, способствующие развитию профессионально значимых качеств, являющихся основанием для формирования нового качества среды высшего учебного заведения.

*Ключевые слова:* инновационное образование, преподаватель высшей школы, профессионально важные качества, личностный ресурс, арт-терапия.

Современная система образования предъявляет новые требования к профессии преподавателя высшей школы. В связи с изменением рынка труда, внедрением инновационных процессов в сфере образования, индивидуализацией учебного процесса, повышением уровня активности роли преподавателя возникает необходимость в развитии его профессионально важных качеств (ПВК), которые являются основой для формирования нового качества среды высшего учебного заведения.

Для преподавателя высшей школы важнейшими личностными качествами являются: высокий уровень познавательной активности, умение анализировать и систематизировать информацию, открытость к принятию других точек зрения; стремление к саморазвитию и творческому самовыражению, нестандартному решению проблем; гибкость в поведении, способность контролировать свои эмоции; умение работать в командах, выстраивать новые стратегии поведения, координировать работу групп; способность реализовываться в нескольких ролях при решении различных профессиональных задач, продуктивно решать возникающие конфликты и т. д. Эти профессионально важные качества развиваются на базе личностных качеств [3]. Актуальным поэтому является поиск эффективных методов и форм работы, способствующих раскрытию личностных ресурсов преподавателей высшей школы для развития инновационно значимых профессиональных качеств.

С точки зрения гуманистической психологии, сущность человека постоянно движет его в направлении личностного роста и творчества. Ценностью является неповторимость личности, индивидуальность, та духовная сущность, которая составляет истинные смыслы, отношения, потребности и ценности жизнедеятельности человека, позволяющие ему быть самим собой, не противоречить своей внутренней природе, гармонично развиваться и социализироваться в обществе. Люди представляют собой разумных субъектов, активно создающих собственную жизнь и обладающих свободой выбирать. Сторонниками данного направления являются Абрахам Маслоу, Карл Роджерс, склоняются к подобным взглядам Эрих Фромм, Джордж Келли, Гордон Олпорт и др.

Центральное значение в концепции Абрахама Маслоу занимают: «внутренняя природа» человека, определяющая заложенные природой потенциальные возможности и личностные ресурсы; «психологическая свобода», проявляющаяся в возможности установления с внешним миром отношений в соответствии с планами и желаниями личности, её самостоятельность, самодостаточность и спонтанность;

способность к «самоактуализации»; творческий потенциал; активность личности; иерархия потребностей [2].

Для достижения вышеперечисленного Абрахам Маслоу предлагает активизировать личностные ресурсы и природный творческий потенциал человека, ведущие ко всем формам самовыражения. Карл Роджерс отмечал, что творческий человек восприимчив, открыт миру, с его верой в свои способности формировать новые отношения с окружающими он будет таким человеком, у которого появятся продукты творчества и творческая жизнь [4].

Одним из направлений в психологии (психотерапии), способствующих раскрыть творческий потенциал человека, его личностные ресурсы, является арт-терапия. Развивающая функция «терапия искусством» базируется на представлении человека в русле гуманистической психологии: человек рассматривается как творческий субъект, способный к самореализации, творчеству, развитию качественных контактов с окружающей средой и внутренним миром, имеет свободу выбора, возможность расширять границы для самопознания.

В последнее время наблюдается тенденция к интеграции разных арт-форм, техник и методов работы, представляющих мультимодальный подход. Арт-терапия прежде всего связана с созданием визуальных образов (изобразительное творчество, лепка, ассамбляж), но это не мешает использовать в ее направлениях другие формы творческой экспрессии, связанные с музыкой (музыкальная терапия), движением, танцем (танцевально-двигательная терапия), сценическим искусством (психодрама), литературным творчеством (библиотерапия, сказкотерапия), фотографией (фототерапия), кино (кинотерапия), природными материалами (песочная терапия) и т. д. Актуальным является использование методов арт-терапии в групповых формах работы, когда участники при содействии ведущего получают опыт общения, ориентированный на решение психологических проблем участников, выявление и активизацию личностных ресурсов, индивидуальное выражение, саморазвитие, формирование конструктивных способов снятия эмоционального напряжения и саморегуляции, расширение ролевого диапазона, приобретение коммуникативных навыков.

Динамическая группа в арт-терапии является комплексной формой групповой работы, сочетающей в себе как индивидуальную, так и совместную деятельность членов группы. Совместная работа включает вербальную коммуникацию, которая может проходить как в рамках групповых дискуссий, так и в ходе изобразительной работы, других видов деятельности группы: драматических постановок, танцевально-двигательных упражнений, ролевых диалогов и т. д. [1].

В четырех динамических группах по 6–8 человек в проводимой сертифицированной специалистом программе использовались элементы арт-терапии мультимодального характера. Составляющими элементами арт-программы стали:

- техники индивидуальной и коллективной работы (например, «Мандала», «Акватипия», влажное рисование, «портрет», групповое рисование, предметная скульптура, ассамбляж и т. д.);
- упражнения и техники, направленные на формирование приёмов общения между партнёрами с помощью рисования и музыки (например, «парное рисование»);
- сочетание изобразительных техник с музыкой, сценическим искусством, движением и танцем, литературным творчеством;
- сочетание арт-терапии и драматерапевтических техник (например, «Маска», использование грима, ролевые постановки);
- использование в арт-терапии фотографии («Моя биография», фотоколлаж и т. д.).

В ходе наблюдения, бесед, самоанализа, включения интерактивных техник работы, опроса (как самих участников, так и их коллег) были выявлены позитивные изменения в деятельности и поведении многих членов группы, проявляющиеся в коммуникативной, эмоциональной и личностной сферах.

В коммуникативной сфере: активное включение членов группы в выполнение совместной работы с наибольшим количеством присутствующих участников; совместная координация действий; проявление самостоятельности участников в об-

суждении выбора инструментария и материалов для работы в парных и групповых занятиях без получения разрешения со стороны ведущего; озвучивание своей позиции; совместное определение правил и стратегий взаимодействия с партнером; продление коммуникативного контакта с партнерами с постановкой вопросов различной типологии для решения поставленной задачи; при решении конфликтных ситуаций использование стратегий компромисса, сотрудничества и уступки; предоставление партнеру нескольких способов решения проблемы вместо одного категоричного; учет индивидуальных особенностей друг друга; расширение диапазона проигрываемых ролей (например, участник – наблюдатель, рассказчик – внимательный слушатель, ведущий – ведомый, преподаватель – студент, критик – помощник и прочее); гибкое использование различных ролевых позиций личности (лидерской, равноправной, подчиняющейся, координирующей, авторитарной) в процессе общения с партнером в зависимости от контекста ситуации.

В эмоциональной сфере: снижение количества проявления негативных реакций, как на самого себя, так и на членов группы; самостоятельное применение способов снятия эмоционального напряжения перед активным взаимодействием; снижение уровня критики как по отношению к своему, так и чужому поведению, поступкам, эмоциональному проявлению, индивидуальным особенностям; появление потребности в новых впечатлениях; поиск эмоционального самоудовлетворения через реализацию в новых способах достижения целей; трансформация негативных эмоций в позитивные эмоции и действия; увеличение времени позитивного настроения в течение дня.

В личностной сфере: нахождение своих способов творческого самовыражения; нестандартные решения проблемных ситуаций; осознание альтернативных возможностей действия через взаимодействие с партнерами; принятие, реализация собственных возможностей и ресурсов (некоторые участники в процессе изобразительной деятельности отмечали «желание донести до окружающих значимую для себя информацию, независимо от того, как умеешь рисовать и что они скажут, важно найти понимание и способы договориться с партнерами»); повышение уровня познавательной активности, освоение новых видов деятельности; систематизация получаемой информации о себе; нахождение личностных ресурсов, дефицитов и способов их компенсации.

Самостоятельность участников выражается в желании принимать или отказываться от помощи коллег, в применении характерных только для данной личности своего способа самовыражения, творческой экспрессии, принятии любого своего творческого результата и результата деятельности другого участника, в проявлении активности в выборе направлений своей работы и дальнейшего познания себя, в принятии стратегии сотрудничества со стороны партнера, в постановке рефлексивных вопросов, касающихся еще не реализованных возможностей данной личности и в формировании необходимых умений на базе имеющихся личностных ресурсов.

В ходе групповых занятий с преподавателями высшей школы наблюдались изменения в коммуникативной, эмоциональной и личностной сферах, которые выражались в мобильном использовании собственного ролевого диапазона, способов саморегуляции и коммуникативных умений в процессе общения с партнером с учетом его индивидуальных особенностей и контекста ситуации. Использование методов арт-терапии в динамических группах позволяет создать условия, которые раскрывают внутренние ресурсы личности преподавателей высшей школы, способствующие развитию профессионально значимых качеств, являющихся базисом для формирования нового качества среды высшего учебного заведения.

**Библиографический список**

1. Копытин А.И. Теория и практика арт-терапии. СПб.: Питер, 2002. 368 с.
2. Маслоу А. Психология бытия. М.: Рефл-бук, 1997. 304 с.
3. Преподаватель в XXI веке: рек. указ. / сост.: О.П. Шрейн, Е.А. Штумпф; под ред. О.И. Ткаченко. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2010. 147 с.
4. Хьелл Л., Зиглер Д. Теория личности (основные положения, исследования и примечания). СПб.: Питер, 1999. 608 с.

*S.V. Butenko*

**THE DEVELOPMENT OF PERSONAL  
RESOURCES  
OF PEDAGOGICAL  
INSTITUTION TEACHER THROUGH  
THE ART-THERAPY IN SMALL GROUPS**

*Abstract.* The usage of art-therapy methods in dynamical groups affords to create the conditions which reveal the inner resources of high school teachers' personalities. These resources help the development of professionally valuable qualities which are the basis to form the brand new quality of higher educational institution.

*Key words:* innovational education, high school teacher, professionally important qualities, personal resource, art-therapy.



*Н.И. Пак, Л.Б. Хегай*

## РАЗРАБОТКА ТРЕХМЕРНЫХ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ГИПЕРТЕКСТОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ

*Аннотация.* На основе пространственно-временной модели восприятия, запоминания и извлечения информации представлен способ создания электронных учебных материалов в формате трехмерного текста. Предложен иерархический метод и объектно-ориентированный подход составления учебных трехмерных гипертекстов.

*Ключевые слова:* объектно-ориентированный подход, учебный текст, трехмерный текст, экранный интерфейс учебных материалов, электронный учебник, механизм воссоздающего воображения, структура памяти, мышление, понимание.

В настоящее время роль электронных учебных материалов в образовательном процессе существенно возрастает. Электронные учебники получили распространение не только в дистанционных, но и в традиционных очно-заочных формах обучения. Если раньше к цифровым образовательным ресурсам относились как к вспомогательным информационным источникам, дополняющим бумажные учебные материалы, то теперь они приобретают характер основных средств обучения и познания. Однако многие из них обладают низкими дидактическими качествами, несмотря на высокий потенциал современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Это связано с возникшим противоречием между возможностями компьютерной техники и слабой проработкой теории и практики создания электронных учебников для образовательных целей, что актуализирует проблему поиска способов экранного представления учебных текстов.

Целью данной работы является развитие идей объектно-ориентированного подхода к проектированию экранного интерфейса электронных учебников на основе гипертекстовой технологии.

Текст (от лат. *textum* – ткань сплетение, соединение) – объединенная смысловой связью последовательность знаковых единиц, слов, словосочетаний и предложений [3].

Главная функция учебного текста – в доступной и понятной форме для обучаемого представить информацию по некоторой области человеческого знания с соблюдением определенных дидактических принципов: научности, системности, мотивации и др.

Доступность и понимание текста обеспечиваются способностью человека генерировать в воображении комбинации пространственно организованных зрительных образов с помощью механизма воссоздающего воображения [4]. Чтобы достичь максимального эффекта восприятия и понимания текста необходимо смоделировать этот механизм для определения способа представления электронных информационных материалов.

Рассмотрим информационную модель разума и выясним, от каких факторов зависит понимание учебного текста.

Основу разумной деятельности человека обеспечивают информационные процессы восприятия, запоминания и извлечения информации. Восприятие – это целостное отражение объектов и событий объективного мира при их непосредственном воздействии на органы чувств. Запоминание – это процесс фиксации образов окружающего

мира и образов его отдельных частей в нейронной системе. Извлечение информации из памяти обеспечивается структурой запомненных образов и мыслительными операциями. Безусловно, что эти процессы взаимосвязаны. Состояние нейронной системы влияет на процесс восприятия, ее структура определяет механизмы извлечения информации, определяет качество мышления. В свою очередь, объем, содержание и структура памяти зависят от процессов восприятия и мышления.

Рассмотрим структуру памяти (рис.1). Сенсорная система за счет поступивших из внешней среды сигналов активирует определенный набор ощущений. Например, свет раздражает заданные нейроны, вызывая у нас чувство яркости или тусклости, цветности и т. п. Активированные нейроны связываются в некоторый ансамбль, создавая целостное ощущение в виде образа. Как из небольшого количества элементарных материальных элементов создаются многообразные объекты, так из заданного набора ощущений формируются ансамбли связанных нейронов, образующих пространственно-временную конфигурацию чувственного образа [5]. Следовательно, можно определить в сенсорной памяти область хранения чувственных образов (ЧО).

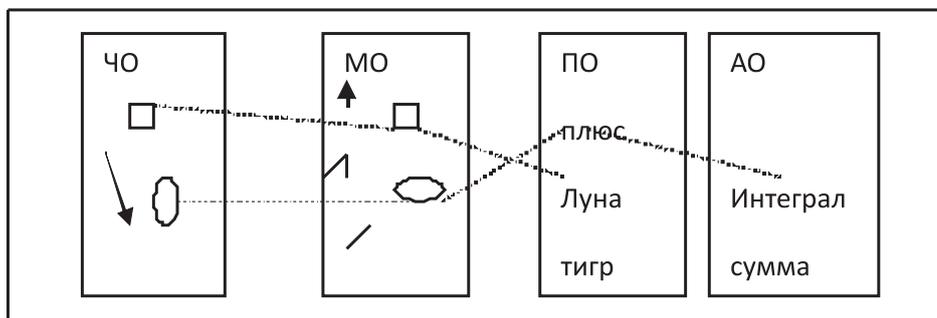


Рис. 1. Структура сенсорной памяти

Для фиксации чувственного образа в виде, позволяющем в дальнейшем его извлечь и использовать (например, для коммуникации), нужен заменитель, ассоциативный аналог, модель как средство замещения и оценки характеристик образа (ощущений). Модельные представления чувственных ощущений и целостных образов также запоминаются в памяти в виде модельных образов. В этой связи следует выделить модельную область памяти (МО), образы которой связаны с соответствующими образами ЧО. На этапе формирования МО в ней фиксируются звуки-модели (подражание звукам реального мира – рычание, возгласы удовольствия, страха, угрозы и пр.), затем этим аудиальным моделям ассоциативно определялись объектные модели (куча камней, поломанные ветки и пр.), позже – рисунки, символы. Помимо аудиальных, объектно-вербальных моделей, в МО формируются вкусовые, обонятельные и осязательные, которые в совокупности обеспечивают модельное представление окружающего мира.

Эволюционное развитие модельного отражения реальности приводит к возникновению понятий и примитивного языка. Фиксация понятий, связанных с объектами, событиями и действиями, происходит в понятийной области памяти (ПО). Следует признать, что «разумность», «сознание» проявляются у человека с появлением модельной и понятийной областей. В дальнейшем развитие образов понятий реального мира за счет их обобщения и суперпозиции приводит к появлению абстрактной области памяти (АО), в которой фиксируются абстрактные понятия.

Все образы четырех областей памяти находятся в иерархических взаимосвязях, восходящих от чувственных образов к абстрактным, и наоборот. В этой связи активация одного конкретного образа влечет за собой активацию всего иерархического дерева образов, связанных с ним. Например, при виде в зоопарке тигра у человека активируется отражаемый образ тигра в чувственной области, модельный его аналог – в МО, понятие «тигр» – в ПО и обобщенное абстрактное понятие «хищник» – в АО. В другом случае, при слове «хищник» могут активироваться (уже справа нале-

во) иерархические деревья, цепляющие образы понятий «тигр», «крокодил» и др., их модели и чувственные образы.

Таким образом, активация связки образов, образующих иерархическое дерево, включающее образ чувственной области, обеспечивает воссоздающее воображение.

Образы сходных объектов в памяти представляют многослойную структуру, сжатие ее по времени формирует обобщенный образ этих объектов (рис. 2). При этом каждый конкретный образ является частью обобщенного (целого). Конкретизация целостного обобщенного образа приводит к заданному экземпляру объекта. Обобщенный образ может породить новый конкретный образ (проявление креатива, инновации или творчества). При этой процедуре возможно формирование конкретного образа, не существующего в тезаурусе человека и даже отсутствующего в реальной среде. Этот новый образ снова вовлекается в обобщение рекурсивно, делая обобщенный образ богаче.

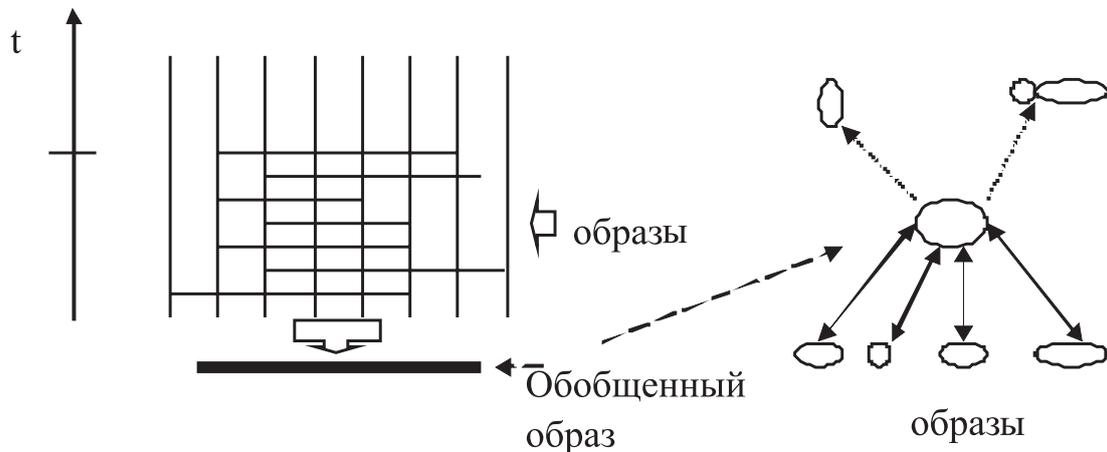


Рис. 2. Обобщение и конкретизация образов объектов

Аналогичные рассуждения можно провести по отношению к образам событий. Если сжатие образов событий, согласно модели пространственно-временной нейронной системы [5], осуществлять по пространству, то получим обобщение сходных событий: дождь, снег, смена дня и ночи, смена времен года, течение воды, полет птицы и самолета, падающее тело и т. п. (рис. 3).

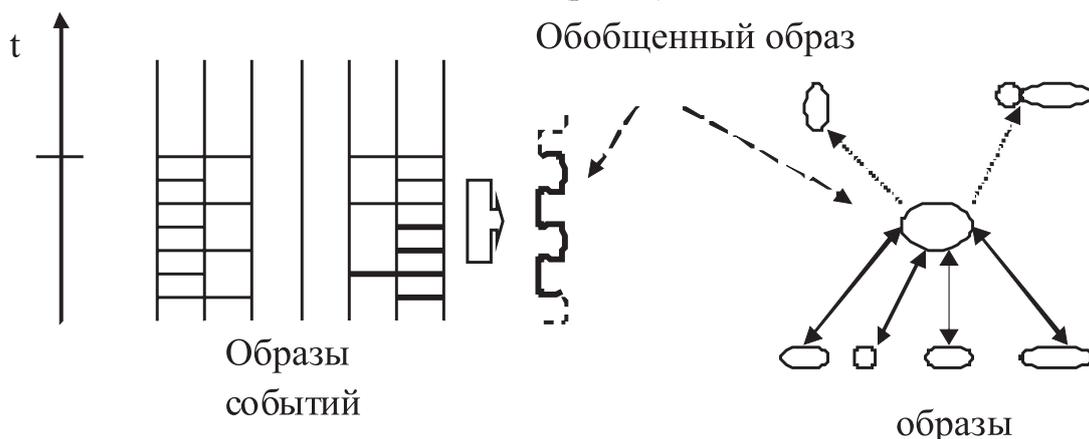


Рис. 3. Обобщение и конкретизация образов событий

Свойства и характеристики обобщенного события для нас представляют закономерности природы, которые позволяют осознавать, моделировать и прогнозировать конкретные события. Обобщенный образ события не только позволяет формировать конкретное событие, как в случае с образами объектов, но и прогнозировать события в будущем и определять, что было в прошлом.

Аналогичную картину следует отобразить для образов моторной памяти (рис. 4), в которой обобщение сходных действий позволяет осуществлять деятельность в каждой конкретной ситуации.

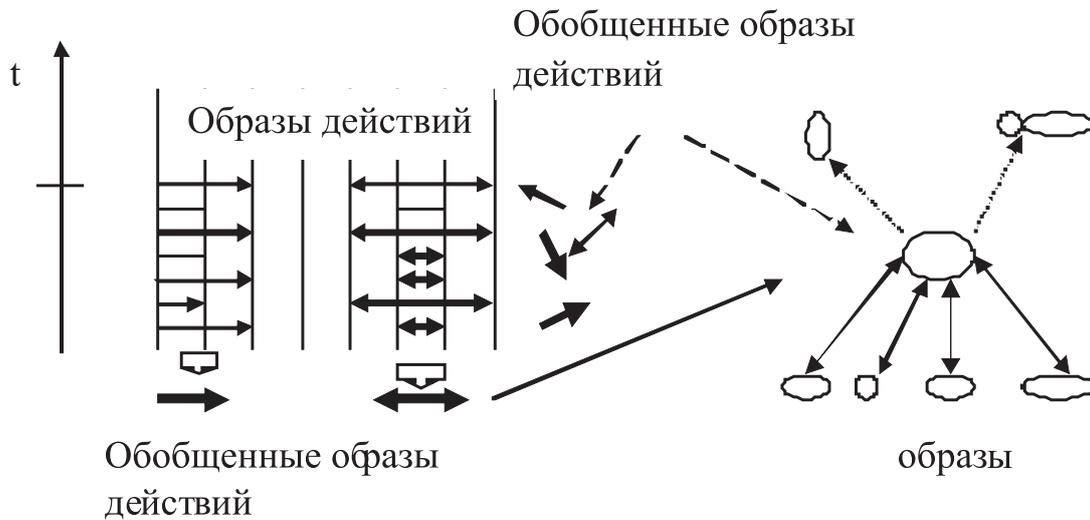


Рис. 4. Обобщение и конкретизация образов действий

По всей видимости, обобщение и конкретизация образов объектов, событий и действий являются главными механизмами мышления на чувственном, модельном и понятийном уровнях.

Извлечение информации из памяти, как правило, осуществляется с помощью речи или текста.

Общепризнано, что текст является продуктом речевой деятельности. При этом он выступает как способ информационного отражения окружающего мира с помощью знаков путем извлечения образов (конкретных или обобщенных) из памяти человека, создающего текст.

При создании художественного текста преследуют активацию чувственных ощущений и образов реального мира изобразительными средствами знаков и языка. При этом автор в тексте использует слова и понятия, которые у него связаны с образами и ощущениями его чувственного тезауруса.

В научных текстах в большей степени оперируют сложными понятиями и моделями, образованными путем обобщения (суперпозиции) простых и базовых понятий. В научных текстах преобладают образы модельной, понятийной и абстрактной областей, что затрудняет понимание их смысла.

Понимание (смысл) – это способность генерировать в воображении комбинации пространственно организованных зрительных образов [7].

Осмыслить текст – значит воссоздать в воображении те мысли, образы, чувства, эмоции, которые испытывал автор при написании этого материала.

Рассмотрим модель восприятия текстового сообщения (рис. 5).

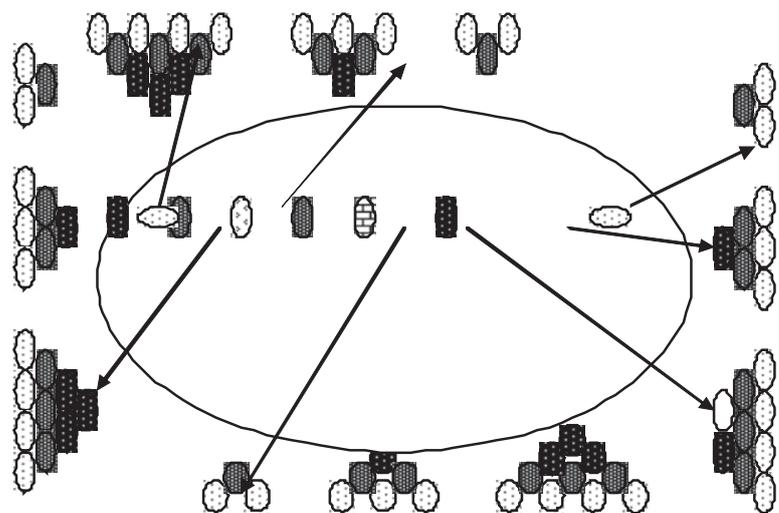


Рис. 5. Модель восприятия сообщения

По внешнему контуру рисунка 5 схематично представлены пирамидки образов объектов, событий и действий. Иерархия пирамидки образов формируется в соответствии со структурой памяти, представленной на рис. 1.

Текстовые сообщения (на рисунке сообщение представлено горизонтальной цепочкой образов) содержат слова, связанные с чувственными (☺), модельными (☐) и понятийными (■ □) образами.

В силу плоских, двумерных носителей текстовой информации (бумага, экран) образы в сообщении представляются не иерархично, а последовательно. При их последовательном восприятии необходимо эти образы переформатировать в иерархическую структуру для воссоздающего воображения.

Из вышесказанного можно сделать следующее заключение.

При создании текста происходит переструктурирование извлекаемой из памяти информации (образов) из иерархической структуры в плоскую линейную последовательность образов. При чтении текста для реализации механизма воссоздающего воображения (т. е. для понимания, осмысления) происходит обратное переструктурирование линейного текста в иерархическую структуру образов.

В связи с этим возникает гипотеза о том, что если текстовое сообщение по структуре было бы иерархическим, то оно воспринималось и осмысливалось более эффективно – быстрее и доступнее.

В настоящее время, по всей видимости, наиболее адекватным механизму человеческого восприятия текстовых сообщений является электронный трехмерный текст, представленный с помощью гипертекстовой технологии в локально-рекурсивном формате [6; 2].

Как проектировать текст для его трехмерного представления в гипертекстовом формате?

Ответ следует искать в предложенном выше механизме воссоздающего воображения на основе пространственно-временной структуры памяти и мышления.

Возможны два способа составления трехмерного текста: снизу вверх и сверху вниз.

В первом случае удобно использовать традиционный линейный текст, который форматируется в трехмерный по следующим правилам.

1. Выделяются группы модельных, объектно-событийных и абстрактных понятий в виде ключевых слов. Среди них выделяют главные понятия (несущие информативный смысл текста) и вспомогательные, обеспечивающие понимание главных. С помощью главных понятий формируется базовая трехуровневая иерархия будущей структуры текста.

2. Содержание всего текста разбивается на фрагменты, связанные с выделенными главными понятиями.

3. С помощью ключевых слов формируется свернутое сообщение, в котором к каждому главному ключу привязывается соответствующий фрагмент текста. Эти фрагменты предназначены для сворачивания и разворачивания.

4. Для вспомогательных ключей подбираются справочные сведения, разъясняющие смысл этих понятий. Они предназначены для всплывающих текстов.

В качестве примера реализации этого способа можно привести разработанный электронный трехмерный учебник по курсу «Уравнения математической физики». Он создан на основе соответствующего бумажного пособия (автор Бархатова Д. А., <http://matphys.jel.ru>).

Второй способ предполагает использование некоторых подходов к составлению информационных учебных текстов, адекватных иерархической структуре знаний, с «чистого листа».

Наиболее подходящим способом информационного описания реальных объектов и событий является объектно-ориентированный подход (ООП) [4].

Наибольшее применение объектно-ориентированный подход нашел в современной парадигме визуального программирования. За счет инкапсуляции, полимор-

физма и наследования формируются объекты и классы объектов, которыми легко манипулировать в алгоритмах и программах.

Информационная *модель объекта* – это некоторая сущность, обладающая свойствами, состоянием и поведением. Под *свойствами объекта* понимают совокупность его отличительных признаков, под состоянием – текущие значения его свойств. *Поведение объекта* – это изменение его состояний.

Современная наука нашла способ единообразного представления правил преобразования информации в информационных моделях любой природы. Подобно тому как качественно различные материальные тела складываются из относительно небольшого числа типов элементарных частиц, точно так же из небольшого числа базовых понятий и элементарных правил преобразования информации формируются сложные, информационно емкие понятия и правила преобразования сложной информации.

Любую структуру информационной модели окружающего мира можно отобразить в виде комбинации трех базовых структур: линейной, иерархической и циклической [4].

Проектирование структуры текстового сообщения удобно осуществлять на основе *системного подхода*. Под *системой* будем понимать совокупность некоторых элементов, находящихся во *взаимодействии*.

Информационное моделирование учебного текста на основе системного подхода позволяет строить информационные модели систем, проводить систематизацию и классификацию объектов, событий, понятий в каждой научной области.

Информационные модели *структуры* или *системы* состоят из *объектов*. В структурном и системном анализе *объект* определяют как множество *экземпляров*, имеющих одни и те же характеристики и подчиняющиеся одним и тем же правилам. *Экземпляр* называют представление предмета реального мира с помощью некоторого набора его характеристик (признаков), существенных для решения данной информационной задачи.

Следует обратить внимание на полную аналогию структуры хранения образов в памяти (обобщенные и конкретные образы) с информационной моделью объектов.

В этой связи описание знаний предметной области в учебных текстах привязывается к объектам и связанным с ними моделям и понятиям.

Для составления трехмерного текста на основе ООП можно предложить следующую процедуру.

1. Определить совокупность объектов, событий и действий, связанных с рассматриваемой предметной областью знаний.
2. Провести систематизацию этой совокупности по правилам ООП: разработать иерархию экземпляров объектов, классов объектов, определив их свойства и поведение.
3. Каждый сложный объект представить как систему и к ней и ее элементам применить ООП (инкапсуляцию, наследование, полиморфизм).
4. Для созданной иерархической структуры будущего текста разработать фрагменты сообщений для каждой ее вершины.

Компьютерные возможности гипертекстовой технологии, трехмерной графики, анимации позволяют реализовать ООП в построении трехмерных учебных текстов.

В качестве примера электронных учебников, разработанных на основе этого подхода, можно отметить разработки Бойкова Е. А. [1], представленные на портале объектно-ориентированных электронных учебников по техническим разделам информатики и инженерно-техническим дисциплинам ([www.yemedia.ru](http://www.yemedia.ru)).

Опыт использования подобных трехмерных электронных учебников в учебном процессе педагогических вузов показал, что студенты отдают им большее предпочтение, отмечают доступность и легкость усвоения содержания материала, прочность его запоминания.

Таким образом, предложенный в работе подход позволяет создавать цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) с помощью технологии трехмерного текста, даю-

щей возможность представлять экранный интерфейс учебной информации, адекватный иерархической структуре знаний обучаемого.

### **Библиографический список**

1. Бойков Е.В. Методика самостоятельного обучения студентов информатике с помощью объектно-ориентированных электронных учебников: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Красноярск, 2012. 23 с.
2. Карагодин Е.Н., Пак Н.И., Хегай Л.Б. Разработка учебных трехмерных текстов с помощью гипертекстовой технологии // Школьные технологии. Первое сентября. № 6. 2010.
3. Николаева Т.М. Теория текста // Лингвистический энциклопедический словарь / Гл. ред. В.Н. Ярцева. 2-е изд., доп. М.: Большая Российская Энциклопедия, 2002.
4. Пак Н.И. Информационное моделирование: учебное пособие / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2010. 152 с.
5. Пак Н.И. Обучение разума как информационный процесс // Российско-корейская научная конференция: тезисы конференции. Звенигород, 2011. 184 с.
6. Пак Н.И., Хегай Л.Б. Представление трехмерного текста с помощью гипертекстовой технологии // Открытое образование. 2010. № 4. С. 48–54.
7. Степаненкова А.В., Зотин А.Г. Определение барьера понимания путем информационного моделирования восприятия текстов на английском языке // Вестник КГПУ. 2010 (2) / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2010.

*N.I. Park, L.B. Heguy*

## **THE DEVELOPMENT OF THIRD-DIMENSIONAL EDUCATIONAL MATERIALS BASED ON HYPERTEXT TECHNOLOGY**

*Abstract.* In the article the method of creating the electronic educational materials in the form of third-dimensional text is being presented and it is based on spatiotemporal model of perceiving and memorizing the information. There is suggested hierarchical method and object-oriented approach in composing third-dimensional educational hypertexts.

*Key words:* object-oriented approach, educational text, third-dimensional text, displayed interface of educational materials, electronic course-book, mechanism of reproductive imagination, memory structure, thinking, comprehension.



## ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОДХОДА

*Аннотация.* Сформулированы требования к математической подготовке учащихся в условиях информационного общества. Спроектирована и реализована методическая система непрерывного обучения математике, позволяющая удовлетворить выделенные требования.

*Ключевые слова:* обучение математике, преемственность и непрерывность обучения, информационный подход, естественнонаучное направление.

Непрерывное возрастание объемов информации на фоне стремительного развития информационно-коммуникационных технологий предопределило переход человечества к третьей стадии своего развития, получившей название «информационное общество». В документах ЮНЕСКО отмечается, что сущность информационного общества предусматривает продвижение концепции обществ знания, а не мирового информационного общества [2].

В работах И.Е. Видт, А.М. Новикова, Д.А. Новикова, О. Тоффлера, Е.В. Касатиковой приведена классификация образовательных моделей, соответствующих трем стадиям развития общества: аграрной, индустриальной и информационной.

Целью обучения в аграрном обществе было формирование человека, способного жить и работать в статичных условиях. Основной теорией обучения того времени было репродуктивное обучение, основанное главным образом на запоминании, на механизме внушения знаний, умений и навыков.

Промышленная революция потребовала подготовки большого числа обученных работников. Основными целями обучения стали направленность учения на приобретение научных знаний, учение в молодости как «запас на всю жизнь». Основной задачей педагогов было передать знания учащимся при стабильных структурах учебных дисциплин и форм организации учебного процесса. Основным средством обучения была книга.

Во второй половине XX века стремительный рост научного знания, технологизация средств производства, развитие информационных технологий предопределили становление нового постиндустриального или информационного общества.

Становление и развитие общества знаний предъявляет качественно новые требования к системе образования.

Целью образования становится не подготовка учащегося к будущей профессиональной деятельности за счет накопления как можно большего объема готовых, систематизированных, знаний, а развитие личности, овладение ею способами приобретения существующих и порождения новых знаний.

Характер принципиальных изменений, происходящих в системе образования, отражается в понятии «новая парадигма образования». Если сущность старой парадигмы образования выражалась в лозунге «Образование – на всю жизнь», то новая образовательная парадигма – это своего рода стратегия образования для будущего, лозунг которой – «Образование в течение всей жизни» [1].

С этих позиций основными задачами обучения становятся формирование умений создавать новые знания и превращать эти знания в инновации. А качественное образование – это образование, которое будет базой для жизни и творчества в информационном обществе.

Развитие информационного общества многократно увеличило значение математического образования. Математические методы и математические модели широко применяются сегодня в самых различных областях науки и производства.

Активное использование современных методов математического анализа позволяет решать широкий круг вопросов, связанных с распространением методов вычислительного эксперимента и имитационного моделирования.

Представление знаний – методы и приемы формализации информации из различных областей знаний для их хранения, классификации, обобщения и применения при решении конкретных задач – базируется на понятиях математической логики. С этих позиций математическое образование является фундаментом для профессионального обучения.

С другой стороны, теперь важно осваивать, изучать математические объекты, факты, теории и методы не только для дальнейшего их использования в решении профильных задач, а с целью активации основных мыслительных компонент индивидуальности, приобретения личностью качеств самостоятельного мышления, незаменимых при оценке нестандартных ситуаций и поиске решений незнакомых, новых задач, развития способности личности гибко использовать эти качества мышления в различных и меняющихся условиях.

Особую значимость сегодня приобретают такие качества, как способность к поиску, восприятию и переработке больших объемов информации; умение выдвигать гипотезу и делать умозаключения; способность принимать решение в нестандартных ситуациях; умение использовать новые информационные технологии.

Для формирования таких качеств необходимо развитие мышления в целом и математического в частности. Поскольку только в процессе изучения математики можно обучить таким мыслительным операциям, как сравнение, анализ и синтез, абстрагирование, обобщение и конкретизация. Развитое математическое мышление позволит человеку принимать оптимальные решения и осуществлять физическую и интеллектуальную деятельность эффективно. Следовательно, математическое образование – это еще и основа для развития и самообучения личности.

В связи с этим в качестве главных составляющих математической подготовки учащихся в современных условиях мы выделяем:

- алгоритмическое мышление;
- абстрактное мышление;
- математическое моделирование;
- математический тезаурус.

Современное информационное общество нуждается в людях с высоким уровнем мышления вообще и алгоритмическим в частности. Ведь решение любой задачи сводится к построению алгоритма действий. Под алгоритмом мы понимаем некоторую последовательность целенаправленных (разумных) действий или операций над исходными объектами, которые приводят к прогнозируемой смене их состояний или реализации того или иного события.

Все эти действия формируются и сохраняются в памяти человека в виде алгоритмических структур. Оперирование такими алгоритмическими структурами формирует алгоритмическое мышление. Его качество зависит от объема и содержания тезауруса алгоритмических образов, от структуры их фиксации в памяти. Алгоритмическое мышление осуществляется на основе алгоритмического тезауруса путем формирования подходящей цепочки из запомненных в нем алгоритмических конструкций. Развитое алгоритмическое мышление позволяет человеку принимать оптимальные решения и осуществлять физическую и интеллектуальную деятельность эффективно.

Таким образом, формирование и развитие алгоритмического мышления учащихся, а также подготовка будущих учителей к этой деятельности представляют собой одну из важнейших задач обучения математике.

В окружающем мире все предметы и явления находятся в различных взаимосвязях и отношениях. Одни из них имеют существенный, устойчивый характер, другие

– несущественный, случайный. Чтобы понять сущность явлений объективного мира, законы, которые управляют ими, необходимо отделить существенные связи от несущественных, отвлечься от второстепенных обстоятельств. Это есть процесс абстрагирования. Абстрагирование чаще всего осуществляется через ряд последовательных ступеней обобщения. Понятия высокого уровня абстракции являются более информационно емкими, обобщающими информацию всей родовой иерархии.

Оперирование абстракциями различных уровней называют абстрактным мышлением. Так как математические понятия представляют собой разноуровневые абстракции, а математические действия – оперирование абстракциями, то можно сделать вывод, что математика является единственной дисциплиной, способной сформировать абстрактное мышление.

В настоящее время математическое моделирование стало неотъемлемой частью структуры информационного общества. Нужны надежные способы переработки информационного «сырья» в готовый «продукт», т. е. в точное знание. Эту задачу можно решить с помощью информационного и математического моделирования объектов и процессов.

Введение элементов математического моделирования в процесс обучения математике позволяет решить еще одну не менее важную задачу – введение прикладной и профессиональной направленности обучения математике, в результате чего снижается уровень абстрактности математических понятий.

Основными характеристиками информационного общества являются быстрое изменение информации и необходимость в постоянном обновлении знаний. В связи с этим возникают вопросы, что считать результатом обучения и каковы меры измерения знаний. В нашем исследовании целью обучения в современном обществе мы ставим формирование тезауруса. Значит, результатом обучения математике должно стать формирование математического тезауруса, а мерой измерения – его объем и качество.

Известно немало различных подходов к обучению, таких как программируемый, дифференцированный, проблемный, контекстный, развивающий, деятельностный, проективный. Однако они не решают проблемы математической подготовки в современных условиях: не в полной мере обеспечиваются преемственность и непрерывность обучения математике; не обеспечивается развитие алгоритмического и абстрактного мышления; практически не учитываются личностные особенности процессов восприятия, запоминания и обработки числовой и абстрактной информации; недостаточно используются методы математического моделирования.

Проведенное исследование особенностей и требований информационного общества, а также существующих методических систем обучения математике учащихся естественнонаучного направления позволило выявить основное противоречие между требованиями информационного общества к уровню математического образования учащихся естественнонаучного направления и отсутствием методической системы обучения математике, обеспечивающей требуемый уровень.

Представляется, что одним из путей совершенствования математической подготовки в условиях информационного общества является использование информационного подхода к проектированию методической системы обучения математике школьников и студентов. С точки зрения информационного подхода обучение рассматривается как информационный процесс, нацеленный на формирование тезауруса [3].

Анализ современного состояния математической подготовки учащихся естественнонаучного направления, обоснование выбора информационного подхода, исследования влияния личностных психофизиологических особенностей обработки информации, а также результаты диссертационных работ по методике обучения математике позволили сформулировать основные требования, удовлетворение которых обеспечивает современное качество математической подготовки учащихся естественнонаучного направления: доступность обучения; преемственность обучения; непрерывность обучения; результативность обучения.

Удовлетворение этих требований возможно с помощью методической системы непрерывного обучения математике, построенной на основе вертикальной и проективной стратегий проектирования сложных систем с применением контекстного (А.А. Вербицкий) и информационного (Н.И. Пак) подходов, а также метода поэтапного формирования знаний и умений П.Я. Гальперина.

В соответствии с выделенными требованиями нами спроектирована и реализована методическая система непрерывного обучения математике учащихся естественнонаучного направления.

Для обеспечения преемственности обучения математике построена модель интеграции школы и вуза. Предложенная модель позволяет сформировать новую методологию подготовки будущих учителей на базе интеграции научной, учебно-методической и воспитательной работы педагогического вуза и реальной практики школы, а также закономерностей информационной природы познания и эволюционного процесса формирования тезауруса специалиста.

Построена структурно-функциональная модель непрерывной математической деятельности учащихся естественнонаучного направления, на базе которой с учетом образовательных стандартов сформировано содержание математического курса для учащихся естественнонаучного направления в системе «школа–вуз».

Реализация непрерывности обучения математике учащихся естественнонаучного направления осуществляется с помощью системы интегрированных курсов для учащихся школ и вузов естественнонаучного направления «Математические методы в химии» [4]. Она основана на методах математического моделирования, обеспечивает интеграцию математики с химией, развитие абстрактного и алгоритмического мышления, снижение уровня математических абстракций, а также непрерывность и преемственность обучения математике на разных стадиях школы и вуза.

Система интегрированных курсов включает в себя: предпрофильный элективный курс «Введение в математическую химию», в котором даются общие представления об использовании математики при решении химических задач; профильный элективный курс «Введение в математическое моделирование химических процессов»; факультативный курс (для школьников) и курс по выбору (для студентов) «Математическое моделирование химических процессов», которые способствуют развитию осознания ключевых понятий математики и химии, предусматривают формирование знаний и умений применять методы математического моделирования химических процессов; факультативный курс «Математика. Подготовка к ЕГЭ». В качестве основных методов обучения мы выделяем проблемное обучение, контекстный метод, проектно-исследовательскую деятельность, математическое моделирование, визуализацию знаний и информации (с использованием ИКТ).

В нашем исследовании мы используем тезаурусный подход для проведения как промежуточного, так и итогового контроля. С этой целью создан эталонный тезаурус, включающий в себя систему понятий, адекватно и с должной полнотой характеризующих уровень и качество полученного образования. Степень различия между эталонным тезаурусом и тезаурусом личности является основным показателем выполнения образовательного стандарта.

Проверка эффективности обучения математике учащихся естественнонаучного направления в рамках предложенной методической системы проводилась в два этапа. Первый этап – реализация методической системы обучения математике учащихся естественнонаучного профиля старших классов школы. Для проверки эффективности предложенной методики на первом этапе обучения нами были отобраны 20 человек из учащихся 9-х классов, составивших контрольную группу. Средний балл при входном тестировании в данной группе примерно идентичен среднему баллу в экспериментальной группе. В качестве показателей для выявления уровня знаний учащихся этих групп мы выбрали оценки за итоговую государственную аттестацию по математике. Средние баллы по данным группам представлены на рисунке.

Эффективность методики обучения в 10–11 классах определялась нами на основе баллов, полученных выпускниками на Едином государственном экзамене.

Второй этап педагогического эксперимента – реализация методической системы обучения математике учащихся факультета естественного педагогического вуза. После обучения студенты проходили тесты, определяющие объем и качество сформированного интегрированного тезауруса.

Проведенный педагогический эксперимент по оценке эффективности методической системы непрерывного обучения математике учащихся естественнонаучного направления, построенной на информационном подходе, показал, что:

- вертикальная и проективная стратегии интеграции школы и вуза обеспечивают преемственность школьного и вузовского математического образования;
- единая информационно-образовательная предметная среда школы и педагогического вуза и организация учебной и самостоятельной работы учащихся по вертикальной концентрической спирали обеспечивают непрерывную активную математическую деятельность обучаемых;
- использование методов визуализированного обучения, метода математического моделирования, нелинейных методов обучения обеспечивают доступность обучения;
- поэтапная и покомпонентная диагностики математической подготовки обучаемого позволяют оценить результативность обучения.

### Библиографический список

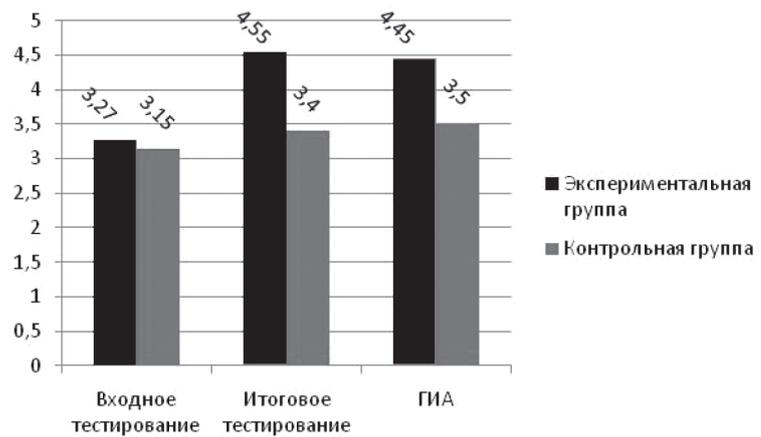
1. Гендина Н.И., Колкова Н.И., Скипор И.Л., Стародубова Г.А. Формирование информационной культуры личности в библиотеках и образовательных учреждениях: учеб.-метод. пособие. М.: Школьная библиотека, 2003. 296 с.
2. От информационного общества – к обществам знания. ЮНЕСКО // Всемирный саммит по информационному обществу: информационное издание / Сост. Е.И. Кузьмин, В.Р. Фирсов. СПб., 2004. С. 82–84.
3. Пақ Н.И. О концепции информационного подхода в обучении // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2011. № 1. С. 91–98.
4. Перегудов А.В., Пушкарева Т.П. Система интегрированных элективных курсов как средство повышения качества математической подготовки учащихся естественнонаучного профиля // Инновации в непрерывном образовании. 2011. № 2. С. 31–37.

*T.P. Pushkareva*

## DESIGNING OF METHODOLOGY SYSTEM FOR CONTINUOUS TEACHING OF MATHEMATICS BASED ON THE INFORMATION APPROACH

*Abstract.* The requirements to teaching the mathematics in the terms of information society are represented. The methodology system for continuous teaching the mathematics is designed to meet the requirements.

*Key words:* teaching the mathematics, succession and continuity of teaching, information approach, natural science discipline.



*Рис. Средний балл в экспериментальной и контрольной группах*



*А.В. Селютина*

## НЕПРЕРЫВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПЕДАГОГА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

*Аннотация.* Рассматривается личность педагога по физической культуре в качестве субъекта педагогической и инновационной деятельности. Учитель, работающий с младшими школьниками, имеет личностные особенности. Самообразование является основной формой образования педагога, так как осуществляется им непрерывно.

*Ключевые слова:* педагог по физической культуре начальных классов, младшие школьники, личностные качества педагога, самообразование, саморазвитие, инновации в образовании.

В Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 года № 373, а также в психолого-педагогических исследованиях отмечается, что ступень начального общего образования является фундаментом всех последующих образовательных ступеней. Данный факт акцентирует внимание общественности на высоких требованиях к личности педагогов, от которых напрямую зависит успешность «закладки» фундамента общего и профессионального образования.

В исследовании рассматривается проблема становления личности и профессиональной культуры педагогов по физической культуре младших школьников.

В рамках данной статьи была поставлена цель: выявление особенностей профессиональной деятельности учителя физической культуры, работающего в начальной школе. Она конкретизируется в задачах выявления: наиболее значимых личностных и профессиональных качеств; специфики педагогической деятельности учителя по физической культуре, обучающего младших школьников; приоритетных способов непрерывного образования педагога.

Сегодня, как и в прежние годы, обществу необходимо видеть в учителе высоко нравственную личность, которая является образцом доброжелательного поведения, отношения к окружающим людям, понимает особенности развития детей и содействует им в этом процессе [2].

Исследователь модели личности педагога различных исторических эпох и стран Яковлева Е.В. обобщила качества идеального педагога и отнесла к ним такие характеристики, как интеллигентность, духовность, креативность, гуманность, справедливость, демократичность, способность сопереживать и устанавливать контакт с учениками, неформальность и гибкость в общении с детьми, рефлексивное отношение к ним, положительное восприятие себя и окружающих людей, оптимизм [2; 7].

Анкетирование, проведенное нами со студентами педагогической специальности на факультете физической культуры и спорта ТГПУ о требованиях к личностным качествам педагога, доказывает многогранность, сложность и уникальность педагогической профессии. Респонденты называли такие обязательные личностные качества педагога, как требовательность к себе и детям, компетентность в преподаваемом предмете, строгость, справедливость, доброта, отзывчивость, толерантность, уважительность, уравновешенность. Становится очевидным, что комплекс разнообразных личных характеристик педагога неизбежно должен сочетаться с его профессиональ-

ными знаниями, умениями, навыками, что требует постоянной, непрерывной самообразовательной работы по приращению личностных качеств.

Деятельность учителя начальной школы имеет свои особенности, предполагающие процесс непрерывного самосовершенствования [3]. Младшие школьники впервые приступают к серьезной учебной деятельности, медленно адаптируются к условиям общеобразовательного учреждения, не сразу усваивают новые требования и нормы обучения, общения в коллективе, поэтому именно от личности и усилий педагога начальных классов во многом зависят успешность социализации, личностного развития, а также успеваемость ребенка на первоначальном и последующих этапах обучения [4; 6]. На данном возрастном этапе необходимо заложить основы самосовершенствования личности младших школьников, но со столь сложной задачей может справиться только тот педагог, который постоянно совершенствуется и работает над собой [3].

Педагог по физической культуре начальной школы отличается спецификой профессиональной деятельности: конструктивной, коммуникативной, организаторской и познавательной (гностической) деятельности.

Конструктивная деятельность учителя физической культуры включает разработку (конструирование) планов по всем направлениям физического воспитания школьников: урочное направление (план-график, календарно-тематический план, план-конспект урока); внеклассное и общешкольное направления (общий годовой план работы, план работы спортивных секций); подготовку спортивного инвентаря и мест занятий. Коммуникативная деятельность учителя проявляется в установлении педагогически целесообразных отношений и контактов с учениками, учителями разных предметов, классными руководителями, администрацией школы и представителями различных физкультурно-спортивных организаций. Организаторская деятельность педагога направлена на эффективную реализацию разработанных планов и проектов в учебно-воспитательном процессе с младшими школьниками. В процессе познавательной деятельности учитель физической культуры получает и анализирует информацию о контингенте, с которым работает, обобщает опыт коллег, совершенствуется в избранной профессии, глубже познает преподаваемый предмет [8]. На занятиях физической культурой с младшими школьниками педагог постоянно сталкивается с организационными и дидактическими трудностями. Это могут быть сверхнормативная наполняемость классов, разнородность контингента, быстрая отвлекаемость и утомляемость детей данного возраста, незавершенная адаптация их к новым требованиям и условиям обучения и т. д. Поэтому учителю приходится быть мобильным, ориентироваться в быстро меняющейся ситуации, в ограниченное время предвидеть конфликтные и травмоопасные ситуации, при их возникновении оперативно решать имеющиеся проблемы, учитывать специфику возрастных особенностей развития младших школьников. В настоящее время ни для кого не является секретом, что физическая культура – любимый предмет именно в начальной школе, так как на уроке до 70 % учебного материала предлагается детям в игровой форме. Это означает, что у педагога в арсенале всегда должно быть огромное количество заданий и упражнений в игровой форме. К терминологии педагога физической культуры начальных классов также предъявляются специфические требования: названия всех исходных положений и движений предлагаются детям в упрощенной, доступной их возрасту форме и должны по возможности содержать познавательно-игровой элемент. Это означает, например, что при объяснении такого упражнения, как прыжки вперед на двух ногах из исходного положения стойка руки на поясе, педагог может предложить детям игровую ситуацию «прыжки зайчиков». Учителю необходимо систематично вводить в употребление элементы грамотной терминологии из области физической культуры и спорта: названия исходных положений (стойки, висы, седы и т. д.), названия движений (отведение, приведение, сгибание, разгибание и т. д.), название частей тела (кисть, предплечье, бедро, голень и т. д.), формулировки команд и т. д. Педагогу физической культуры необходимо владеть теоретическими и практическими знаниями, включая правила

игр, стихотворные тексты для различных заданий, обеспечивать на уроке дисциплину всего класса и отдельных учеников, осуществлять индивидуальный подход к ученикам. Отсюда следует золотое правило профессиональной деятельности педагога – его постоянное включение в процесс непрерывного образования и самообразования.

Это правило предполагает серьезную целенаправленную педагогическую подготовку студентов в годы учебы в профессиональном учебном заведении (вузы, техникумы, колледжи), что наиболее эффективно реализуется в процессе прохождения педагогической практики, когда студенты выступают в роли учителя или организатора мероприятия. В процессе непосредственного общения, проведения уроков, занятий, мероприятий с детьми студенты на практике проверяют теоретические положения, знакомятся с реализацией принципов обучения и воспитания, закономерностями физического развития, многообразием средств, методов, форм организации, что в дальнейшем способствует закреплению мотивации к педагогической профессии.

Непрерывность образования уже работающего учителя физической культуры осуществляется также и в форме курсов повышения квалификации, где учитель может выбирать направление тематики и содержания занятий. На подобных курсах обычно собираются коллеги из аналогичных или смежных профессиональных сфер, что предполагает процесс активного делового общения и передачи опыта. Однако подобные образовательные курсы, как правило, являются обязательными один раз в несколько лет, то есть проводятся эпизодично, поэтому не в полной мере способствуют постоянному пополнению педагогического «багажа».

Данный факт позволяет сделать вывод о том, что приоритетной формой непрерывного образования учителя физической культуры является самообразование, так как организуется педагогом изо дня в день на протяжении всей профессиональной деятельности. В рамках самообразования учитель готовится к занятиям, изучает теоретические и методические новинки в сфере педагогики, обобщает личный профессиональный опыт и опыт коллег, анализирует результаты обучения и воспитания школьников, внедряет инновации в учебно-воспитательный процесс. Самообразование педагога сопряжено с саморазвитием, стимулирующим учителя к активной гражданской личной и профессиональной позиции, к совершенствованию в трудовой деятельности.

Нельзя не согласиться с точкой зрения исследователя Садартыновой Э.Р., которая определяет саморазвитие как важнейшее профессиональное качество учителя. Саморазвитие – процесс активного, последовательного позитивного качественного изменения личности, которое является результатом не внешних воздействий, а собственных усилий. Саморазвитие – это деятельность личности, направленная на изменение личностных качеств, которые заложены в природе человека или предшествующим этапом его развития, а самообразование является важной составляющей саморазвития. Самообразование педагога физической культуры предполагает самопросвещение прежде всего за счет использования известных предметно-методических и научно-методических журналов «Физическая культура в школе», «Спорт в школе», «Теория и практика физической культуры», «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка», «Физическая культура: в профилактике, лечении, реабилитации». Это один из наиболее продуктивных путей самоопределения и самосовершенствования человека, своеобразный университет на дому, который служит ориентиром в его движении к лучшему, высшему в себе. Образовываться – значит понять и принять других, себя, смысл жизни [3].

К сожалению, в реальности непрерывное самообразование не всегда является неотъемлемым элементом профессиональной деятельности педагога. Солидаризируясь с исследователем системы профессиональной подготовки педагогических кадров Никольской О.Л., укажем, что основными причинами неполного использования ресурсов творческого потенциала педагога нередко являются объективные причины (перегруженность на работе и дома; нет профессионального отбора

будущих учителей в вузах; низкий материальный уровень и социальный статус педагога в обществе; слабая экономическая и техническая база школ) и субъективные (низкая мотивация, так как педагогическая работа для многих лишь средство существования; профессиональный и личностный кризис учителя; мышление традиционного типа и желание работать только по образцу; слабая гибкость и оригинальность мышления, проблема профессиональной усталости и «сгорания» учителя) [1].

Исходя из государственных законодательных актов, стратегию современного педагогического образования по физической культуре составляют субъективное развитие и саморазвитие личности учителя, способного проявлять творчество в профессиональной деятельности и осуществлять инновационные процессы, то есть выходить за рамки существующих технологий, методов, средств обучения и воспитания, подходов и т. д. [5, с. 25].

В настоящее время инновации в образовании являются модной тенденцией, но их осуществление ценно не само по себе, а по причине влияния на существующие проблемы в системе образования, в системе учебно-воспитательного процесса определенной общности обучающихся. Инновации в образовании возможны не только на уровне всего государства или его отдельного субъекта, но и в рамках конкретной школы, параллели, класса, деятельности одного педагога или коллектива учителей.

В качестве решения проблемы становления личности и профессиональной культуры учителей по физической культуре младших школьников мы предлагаем:

– на этапе обучения будущих педагогов в вузе проводить как можно больше семинарских и практических занятий на базе общеобразовательных школ, где студенты могут выступать в роли наблюдателей, исследователей, учителей, ведущих мероприятие; при этом преподавателю педагогической дисциплины необходимо обязательно проводить аналитико-методическое обобщение проведенного занятия либо в школе, либо в условиях вузовской учебной аудитории;

– в трудовой деятельности учителям физической культуры, работающим в начальной школе, посещать открытые занятия анализировать их, выступать с докладом на заседаниях методических объединений, участвовать в тематических конференциях различного уровня – от школьного до международного;

– при подготовке к проведению занятий пользоваться материалом ведущих предметно-методических журналов «Физическая культура в школе», «Спорт в школе», «Теория и практика физической культуры» и т. д., заимствовать передовой опыт коллег;

– постоянно анализировать результаты собственной профессиональной деятельности, выявлять недостатки в обучении и воспитании, на основании чего применять педагогические инновации.

### **Библиографический список**

1. Никольская О.Л. Психолого-педагогическое обеспечение готовности учителей начальных классов к творческой деятельности (работа по инновационным технологиям) // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2004. № 5. С. 39–44.
2. Садартынова Э.Р. Развитие этических качеств учителя начальных классов // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2010. № 12. С. 158–67.
3. Садартынова Э.Р. Саморазвитие учителя начальных классов // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2010. № 12. С. 329–331.
4. Сергеева Б.В. Проблема формирования познавательной активности будущего учителя начальных классов // Культурная жизнь Юга России. 2010. № 2. С. 103–105.
5. Фазлеев Н.Ш. Методологическая основа профессиональной подготовки педагога по физической культуре в инновационной деятельности // Вестник Казанского государственного финансово-экономического института. 2005. № 1. С. 25–27.

6. Чукреева В.В. Готовность будущего учителя начальных классов к педагогической деятельности с детьми из антисоциальных семей // Мир науки, культуры, образования. 2010. № 2. С. 82–85.
7. Яковлева Е.В. Качества современного учителя глазами студентов, педагогов, учащихся, родителей // Вестник Череповецкого государственного университета. 2009. Т.4. С. 16–22.
8. Янсон Ю.А. Физическая культура в школе: научно-исследовательский аспект: книга для педагога. Ростов н/Дону: Феникс, 2004. 624 с.

*A.V. Selyutina*

## THE CONTINUOUS EDUCATION FOR PHYSICAL EDUCATION TEACHER IN ELEMENTARY SCHOOL

*Abstract.* In the article is being examined the physical education teacher's personality as a subject for pedagogical and innovative activities. A teacher working with elementary school pupils has personal peculiarities. The self-education is the basic form of education for teacher because it is being performing continuously by him/herself.

*Key words:* teacher of physical education in elementary school, elementary school pupils, teacher's personal skills, self-education, self-development, innovations in education.



## СУЩНОСТЬ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ С ПОЗИЦИЙ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОДХОДА

*Аннотация.* Уточняется понятие «алгоритмическое мышление» с позиций информационного подхода, строятся и обосновываются модели алгоритмической деятельности, структуры памяти.

*Ключевые слова:* алгоритмическое мышление, алгоритмическая деятельность, модель разума, модель памяти, модель мышления.

Современное информационное общество нуждается в людях с высоким уровнем мышления вообще и алгоритмического в частности. Развитое алгоритмическое мышление позволяет человеку принимать оптимальные решения и эффективно осуществлять физическую и интеллектуальную деятельность.

Формирование алгоритмического мышления человека начинается в возрасте 5–6 лет и продолжает формироваться в школе. Развитие алгоритмического мышления в большей степени происходит на уроках математики и информатики, в связи с чем на плечи учителей информатики и математики ложится большая ответственность.

Актуальность исследований в области формирования и развития алгоритмического мышления ученика, а также подготовки будущих учителей к этой деятельности была и остается чрезвычайно высокой.

Главной проблемой психологии и дидактики, связанной с познанием и обучением, является отсутствие разумной модели мышления, многообразие интерпретаций сущности алгоритмического мышления [8].

В современной методической литературе, посвященной обучению информатике, сложно найти материалы, в которых не упоминается об алгоритмическом стиле мышления. Но еще сложнее найти публикации, в которых определяется это понятие. Недостаток существующих определений [1; 3; 4] видится в том, что они не сводят определения мышления к основным, неделимым понятиям, определяя понятие «мышление» через понятие «мыслительные процессы», которое, в свою очередь, требует определения, либо объясняют его на эмпирическом уровне.

Целью настоящей работы является теоретическое обоснование сущности алгоритмического мышления с позиций информационного подхода [7; 10]. Согласно этому подходу, вся деятельность человека является информационным процессом. Постигая окружающий мир, человек приходит к заключению, что изменение состояний объектов окружающего мира происходит при их взаимодействии. Взаимодействие объектов можно рассматривать с точки зрения поведения каждого объекта в отдельности под действием окружающей его среды, а также рассматривать изменение среды под влиянием этого объекта. Многие физические события могут быть предсказаны на уровне наших познаний. Знание закона всемирного тяготения позволяет определить закономерности движения планет, орбиту Луны вокруг Земли, Земли вокруг Солнца, смену дня и ночи и др. Недостаточные знания о причинах землетрясений не позволяют с точностью их предсказывать. Тем не менее эти события являются объективными, не зависящими от нашего сознания и наших действий.

Однако многие события напрямую связаны с деятельностью живой природы, человека. Эта деятельность в большинстве случаев является случайной, непредсказуемой. За всей непрогнозируемой безысходностью случая для каждого отдельного индивида кроется глобальная эволюционная закономерность развития человеческой

цивилизации. Причина кроется в разумной человеческой деятельности в окружающем пространстве. Описать с информационной точки зрения сознательную деятельность живой природы означает определить алгоритм. Здесь под алгоритмом будем понимать некоторую последовательность целенаправленных (разумных) действий или операций над исходными объектами, которые приводят к прогнозируемой смене их состояний или реализации того или иного события.

Если принять, что свойства объектов, смена его состояний представляют информацию или информационную модель, то сознательная деятельность человека связана с преобразованием информации.

1. Основные принципы преобразования информации [5].
2. Суперпозиция (представление сущности на основе комбинаций базовых сущностей).
3. Рекурсия (прямая и косвенная, определение сущности на основе этой сущности).
4. Итерация (многократное переопределение сущности по спирали).

Смена состояний объектов (изменение значений данных) происходит случайным образом (мы не знаем, как и почему) или по определенным закономерностям, если мы знаем эти законы. Детерминированные физические состояния можно представить как естественное поведение объекта в виде последовательности событий. Часто человек может произвести в лабораторных условиях, но уже в искусственном виде, подобную смену состояний объекта либо его модели. Для этих целей необходимо создать соответствующие условия для объекта либо осуществить самому на него воздействие, адекватное естественному воздействию окружающей среды. Все эти действия в виде алгоритма фиксируются и запоминаются в тезаурусе человека (рис. 1).

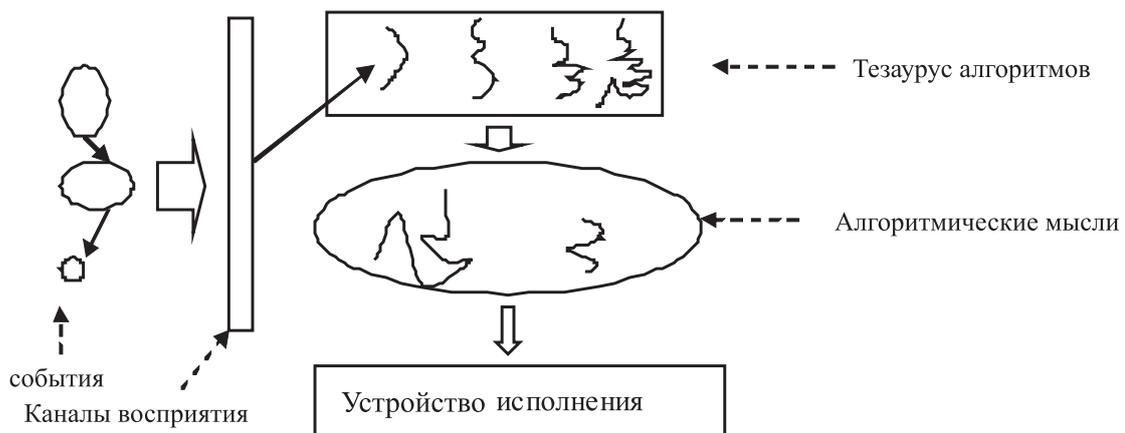


Рис. 1. Информационная модель деятельности

Образ алгоритма в памяти человека состоит из последовательности элементарных операций. Следует выделить базовые алгоритмические конструкции, из которых путем принципов преобразования информации (суперпозиции, рекурсии, итерации) строятся иерархическим образом более сложные алгоритмические структуры.

Таким образом, вся детерминированная физическая деятельность окружающего мира отражается в виде образов событий и действий в памяти человека, представляющих алгоритмические структуры. Оперирование этими алгоритмическими образами формирует алгоритмическое мышление. Его качество зависит от объема и содержания тезауруса алгоритмических образов, от структуры их фиксации в памяти. Алгоритмическое мышление осуществляется на основе алгоритмического тезауруса путем формирования подходящей цепочки из запомненных в нем алгоритмических конструкций.

Для того чтобы обосновать сущность алгоритмического мышления с позиций информационного подхода, в нашем исследовании делается попытка создания новой

информационной модели алгоритмического мышления на основе пространственно-временной модели разума [6]. Согласно этой модели (рис. 2), разум человека представляет собой динамически меняющуюся во времени нейронную сеть, нейроны которой «помнят» свое состояние в каждый момент времени.

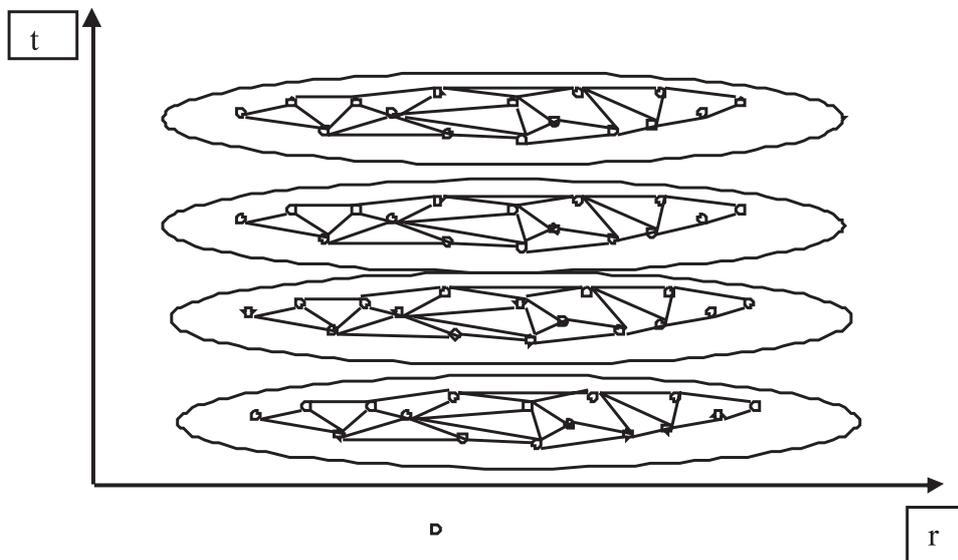


Рис. 2. Пространственно-временная модель разума

Память в каждый момент времени может быть условно разделена на четыре области (рис. 3):

- чувственная область, в которой запечатляются отражения объектов внешнего мира, воспринятые при помощи органов чувств: зрения, слуха, осязания, обоняния;
- модельная область, в которой хранятся модели, образы, замещающие реальные объекты;
- понятийная область, в которой хранятся понятия, связанные с воспринимаемыми объектами, определения этих объектов, их свойств [2];
- абстрактная область, в которой хранятся абстракции, обобщенные в значительной степени образы объектов.

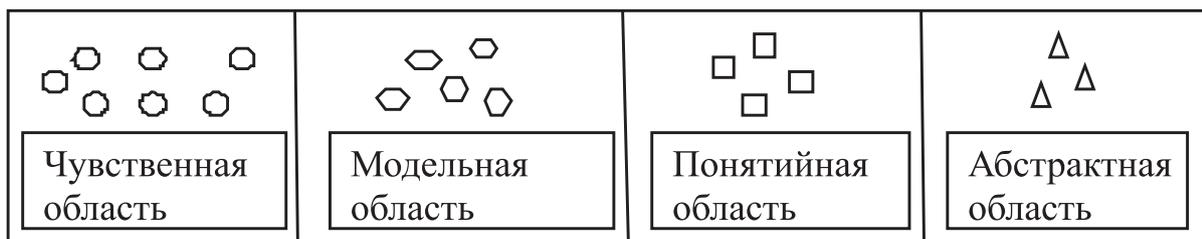


Рис. 3. Информационная модель памяти

Согласно этой модели, мысль – это образ в памяти; мыслительный процесс – выстраивание цепочки образов; мышление – способ выстраивания таких цепочек.

Цепочки могут выстраиваться различным способом (рис. 4) – используя образы одной области памяти или нескольких, комбинируя их в различных сочетаниях.

Это определение не противоречит известным в психологии определениям мышления [9]. Кроме того, оно очень хорошо иллюстрирует классификацию типов мышления. К примеру, мы будем говорить о конкретном мышлении, если эти цепочки выстраиваются только лишь из образов в чувственной области: в образном мышлении – если они продляются в мо-

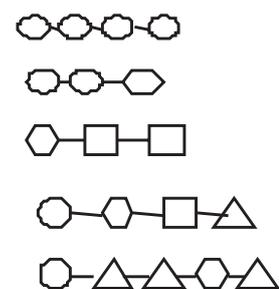


Рис. 4. Различные способы мышления

дельную, гуманитарном – если построенные цепочки образов состоят в основном из образов понятий, хранящихся в понятийной области, абстрактном – если они состоят в основном из обобщенных образов, хранящихся в абстрактной области.

Все объекты окружающего мира обладают набором свойств, в общем случае изменяющихся во времени, и, кроме того, они способны совершать действия: либо над ними, либо с их помощью могут совершаться действия. С любым объектом связаны как минимум две функции:  $S(t)$  – функция свойств объекта и  $D(t)$  – функция действий объекта (с помощью объекта, над объектом). Если рассматривать модель памяти, представленную на рис. 3, с точки зрения свойств объекта, учитывать только функции  $S(t)$  – это будет мышление созерцателя. Алгоритмическое мышление всегда связано с деятельностью. Если рассматривать модель памяти с точки зрения действий, функции  $D(t)$ , то получим модель алгоритмического мышления (рис. 5).

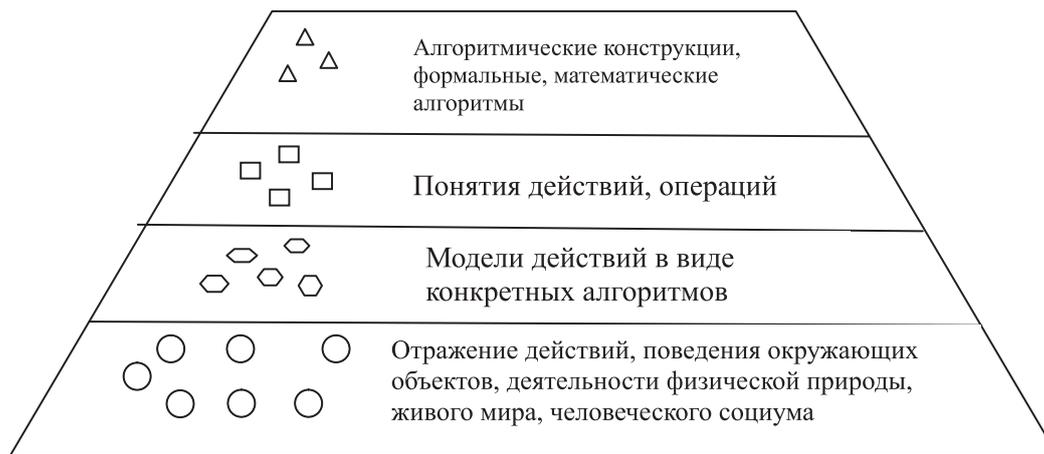


Рис.5. Информационная модель структуры алгоритмической памяти

В разрезе этой модели, ассоциативное, интуитивное мышление – это выстраивание цепочек только из образов нижнего, чувственного уровня. Чем больше образов задействовано с верхних уровней, тем выше уровень развития алгоритмического мышления. Процесс формирования мышления, как и процесс формирования памяти, происходит от простого к сложному, от сложного – к еще более сложному, т. е. области памяти заполняются постепенно.

В процессе формирования и развития мышление ребенка проходит все исторические стадии формирования, так же как зародыш проходит все стадии возникновения и развития живых организмов на земле. До определенного возраста ребенок воспринимает только конкретные чувственные образы и, следовательно, мыслит только конкретными образами, отражениями действий, поведения объектов окружающего мира. В этом отношении его сознание напоминает сознание первобытного человека. Позднее он научается сопоставлять конкретные образы простейших моделей, допустим: узнавать маму на фотографии, соотносить изображение животного с конкретным животным, т. е. в его мышлении появляются образы-модели и модели действий. Ребенок взрослеет и с конкретными образами, их простейшими моделями связывает понятия, определения. Модели становятся абстрактнее, повседневно осуществляющаяся деятельность – сложнее.

Осуществлять все более усложняющуюся физическую и интеллектуальную деятельность позволяет взаимодействие человека с окружающей средой и их зависимость друг от друга. Появление и развитие мышления связаны с минимизацией энергетических и умственных затрат при максимальном удовлетворении потребностей в настоящем и будущем. Для этих целей мышление определяет оптимальный алгоритм деятельности организма, обеспечивает оптимальное достижение результата в заданной ситуации за счет введения новых понятий. Переход от чувственной ступени познания к мышлению характеризуется переходом от чувственного восприятия и объектного отражения к отражению в форме моделей и понятий.

Моторная память – это зона, в которой формируются образы действий реального мира (чувственная моторная область), образы модельных действий (модельная область) и образы понятий действий (понятийная область). Процесс выстраивания цепочек образов действий представляет алгоритмическое мышление.

Алгоритмическая деятельность может быть непрерывной или дискретной. Непрерывная деятельность – это непрерывное во времени взаимодействие с объектом взаимодействия. Дискретная деятельность состоит из конечного набора отдельных действий. При этом смена состояний объекта, над которым производится деятельность, может быть непрерывной или дискретной.

На модельном уровне алгоритмическая деятельность, алгоритмическое мышление представляют информационный процесс. Решение задачи представляет информационную деятельность, т. е. подбор алгоритма (составленного из последовательности действий по линейной или разветвляющейся структуре, развернутой во времени), приводящего к снятию неопределенности и достижению цели.

Подводя итог нашим рассуждениям, можно сделать вывод, что сущность алгоритмического мышления, представленная в данной работе с позиций информационного подхода, может быть основой построения теории алгоритмического мышления, опираясь на которую, можно было бы начать разработку цельной, последовательной, вертикальной и непрерывной системы формирования и развития алгоритмического мышления современного человека – гражданина современного информационного общества.

### **Библиографический список**

1. Беляев М.В. Алгоритмическое мышление как цель современного образования. URL: <http://www.mbelyaev.chat.ru>
2. Вольхин К.А., Пак Н.И. О состоянии графической подготовки учащихся в школе с позиции информационного подхода // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. Т.1. Психолого-педагогические науки. 2011. №3 (17) / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2011. С. 74–79.
3. Кнут Д. Алгоритмическое мышление и математическое мышление. URL: <http://www.philosophy.ru>
4. Копаев А.В. Алгоритм как модель алгоритмического процесса. URL: <http://www.rusedu.info>
5. Пак Н.И. Информационное моделирование: учебное пособие / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2010. 152 с.
6. Пак Н.И. Обучение разума как информационный процесс // Сборник тезисов Российско-корейской научной конференции. Звенигород, 2011. С. 81–83.
7. Пак Н.И. О концепции информационного подхода в обучении // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. 2011(1) / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2011. С. 91–98.
8. Психология XXI века: учебник для вузов / под ред. В.Н. Дружинина. М.: ПЕР СЭ, 2003.
9. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер, 2000. 712 с.
10. Степанова Т.А., Пак Н.И., Хегай Л.Б., Яковлева Т.А. Профильная подготовка будущих учителей информатики // Инновации в непрерывном образовании. 2011. № 3. С. 4–8.

*T.A. Stepanova*

## **THE ESSENCE OF ALGORITHMIC THINKING FROM THE POSITION OF INFORMATION APPROACH**

*Abstract.* In the article the concept «algorithmic thinking» is being specified from the position of information approach; the models of algorithmic activities and memory structures are being designed and substantiated.

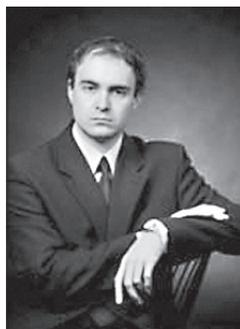
*Key words:* algorithmic thinking, algorithmic activity, mind model, model of thinking.

# НЕПРЕРЫВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И РЫНОК ТРУДА

---

УДК 374(091)

*В.В. Лобанов*



## РОССИЙСКОЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В 1992–2010 ГГ.: ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ И НЕПРЕРЫВНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ БАЗЫ

*Аннотация.* На основе анализа нормативно-регулирующих документов рассмотрен современный этап развития дополнительного образования детей. Обоснованы непрерывность, преемственность и эволюционный характер формирования законодательной базы, определившей особенности работы внешкольных учреждений. Выделены основные черты дополнительного образования в конце первого десятилетия XXI в.

*Ключевые слова:* дополнительное образование детей, нормативные документы, история педагогики, внешкольные учреждения, развитие.

После кардинальных политических, экономических и социокультурных изменений, произошедших в России начала 1990-х гг., внешкольные воспитательные заведения были преобразованы в учреждения дополнительного образования. Изменение названия подчеркнуло актуализированную в постсоветское время направленность данных учреждений как на комплексное решение традиционных воспитательно-развивающих задач, так и на удовлетворение современных образовательных потребностей детей и родителей. Вследствие этого в дополнительном образовании явно возросла степень гуманистичности. Появление гуманистических форм и методов деятельности требовало непрерывного нормативно-правового закрепления и создания планов и концепций дальнейшей работы внешкольных учреждений. В этой связи становится очевидным, что выявление характера и особенностей развития дополнительного образования требует рассмотрения широкого круга законодательных актов и других государственных документов. Для решения данной задачи мы анализируем документы 1992–2010 гг., в числе которых законы «Об образовании», «О дополнительном образовании», «Об автономных учреждениях»; различные программы развития образования; национальная доктрина образования в Российской Федерации; межведомственные программы развития дополнительного образования; Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г., а также другие материалы органов управления образованием.

Обратимся к федеральным законам. С принятием в 1992 г. Закона РФ «Об образовании» [1] статус внешкольных учреждений значительно изменился: появились правовые предпосылки для реализации в них вариативного, гуманистического, демократического образования. Закон провозгласил его гуманистический характер, приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности. Текст документа постулировал, что образование должно быть направлено на воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и

свободам человека, любви к природе, Родине, семье (ст. 2). В данном законе целый раздел (ст. 26) посвящен дополнительному образованию. Интересно, что в его первой редакции рассматривался только один тип учреждения (как для детей, так и для взрослых). В редакции от 1996 г. уже различаются учреждения дополнительного образования взрослых (например, институты повышения квалификации) и детей (многопрофильные и специализированные) [2, с. 12]. Впрочем, социально-экономическое положение России начала 1990-х гг. привело к тому, что Закон «Об образовании» во многом остался декларацией.

Продолжая рассматривать документы в хронологическом порядке, укажем, что 7 марта 1995 г. было принято Типовое положение об образовательном учреждении дополнительного образования детей. В этом документе учреждение дополнительного образования впервые определялось как место развития мотивации личности к познанию и творчеству через реализацию образовательных программ [3]. В Положении подчеркивались деидеологизация, светскость и содержательное разнообразие внешкольной работы, что способствовало повышению её гуманистичности, создавало предпосылки для развития вариативного дополнительного образования.

Действительно, с введением в современных учреждениях платных услуг появилась подкрепленная финансовыми соображениями потребность учитывать запросы и склонности детей, полнее удовлетворять их образовательные интересы. При этом, как и в советский период, в последнее время вновь актуализируется воспитательная компонента дополнительного образования. На наш взгляд, это связано как с личностно ориентированным характером деятельности современных внешкольных учреждений, так и с уменьшением возможностей общего образования в деле воспитания школьников. Отметим, что последняя тенденция непрерывно воспроизводится в государственных документах, например, в Программе развития воспитания в системе образования России на 1999–2001 гг. [4].

Недостаточная конкретность положений закона «Об образовании», регламентирующих внешкольную работу, предопределила появление закона «О дополнительном образовании» [5], принятого 12 июля 2001 г., но по ряду причин отклоненного Президентом РФ. Дополнительное образование определяется в тексте закона как целенаправленный процесс воспитания и обучения посредством реализации дополнительных образовательных программ, оказания дополнительных образовательных услуг и осуществления образовательно-информационной деятельности за пределами основных образовательных программ в интересах человека, общества, государства (ст. 1). Данная формулировка свидетельствует как о возрастании степени диверсификации дополнительных образовательных услуг, так и о сохранении воспитательной доминанты этого вида образования.

О непрерывности формирования нормативно-правовой базы внешкольной работы свидетельствуют тексты федеральных программ развития образования, действовавших в 1994–1999, 2000–2005 и 2006–2010 гг. Первая программа была одобрена решением Правительства Российской Федерации (протокол от 31 марта 1994 г. №5), вторая же представляла собой ее новую редакцию [6]. Третья программа, реализованная в 2006–2010 гг., впервые получила наименование «целевой» [7]. Интересно сравнить оценки, приведенные в этих программах. В более раннем тексте 2000 г. состояние учреждений дополнительного образования детей оценивалось как критическое. Авторы программы справедливо указывали на сокращение оказания услуг, связанных с занятиями научно-техническим творчеством, туризмом, детским спортом, на закрытие многих учреждений или их переход к платному образованию (в связи с недостатком финансирования), что делало их труднодоступными для граждан с низкими доходами. Заметим, что гарантированная Национальной доктриной образования в РФ адресная финансовая поддержка детей из малообеспеченных семей для получения дополнительного образования [8] не оказала существенного влияния на повышение его доступности. В программе 2006 г. развитие дополнительного образования детей рассматривалось в контексте модернизации всей системы образования, что косвенно свидетельствует о преодолении кризисного состояния, характерного для начала XXI в. Вследствие этого изменились и задачи учреждений дополнительного образования, для наглядности представленные нами в форме таблицы.

**Задачи учреждений дополнительного образования  
в контексте целевых установок федеральных программ  
развития образования**

	Целевые установки	Задачи
2000–2005	Развитие системы образования в интересах формирования гармонично развитой, социально активной, творческой личности и в качестве одного из факторов экономического и социального прогресса	Сохранение и развитие общедоступной системы дополнительного образования детей и взрослых
2006–2010	Обеспечение условий для удовлетворения потребностей граждан, общества и рынка труда в качественном образовании: обновление структуры и содержания образования, повышения практической направленности образовательных программ, формирования системы непрерывного образования	Расширение возможности получения дополнительного образования в соответствии с запросами населения, увеличение количества учащихся до 15 лет, обучающихся по программам дополнительного образования

Из материалов таблицы видно, что государственные документы после 2005 г. уже ставили задачи не сохранения, а развития учреждений дополнительного образования, что свидетельствует в пользу оценки этого периода как времени относительно стабильной работы данных учреждений.

Возможно, что именно с отмеченной нами стабилизацией связан в этот период постепенный переход разнообразного нормотворчества на уровень концептуализации. Например, в 2002 г. Министерство образования утвердило Концепцию модернизации российского образования на период до 2010 г. [9]. В области дополнительного образования эта Концепция сохраняет и преемственно воспроизводит установки, которые ранее были определены в ФЗ «Об образовании» и раскрыты в Национальной доктрине образования в Российской Федерации до 2025 г., Федеральной программе развития образования на 2000–2005 гг. Важно, что в Концепции в числе приоритетных называлась задача обеспечения государственных гарантий доступности и равных возможностей получения полноценного образования. Это свидетельствует как о выявленной недостаточной доступности отдельных видов образования в начале нового века, так и о стремлении государства способствовать включению школьников в образовательные процессы. Очевидно, это связано с возросшим пониманием эффективности социализации детей посредством совместной воспитательной работы школ и внешкольных учреждений. Отметим, что авторы Концепции называли учреждения дополнительного образования детей одной из наиболее эффективных форм развития склонностей и способностей, самоопределения детей и молодежи. При этом дополнительное образование по-прежнему понималось как образовательная услуга, оказываемая потребителю.

Непрерывно актуализирующаяся аналогичными заявлениями потребность в совершенствовании системы оказания данного рода услуг обусловила появление межведомственных программ развития системы дополнительного образования. Одной из причин появления первой программы, рассчитанной на 2002–2005 гг., стала нехватка педагогических кадров. Молодежь не хотела работать во внешкольных учреждениях из-за низкой заработной платы. Средний возраст педагогов находился в промежутке от 38 до 45 лет [10, с. 20–21], а рекомендованная государством «панацея» – постепенное возрастание доли платных кружков и секций – никак не способствовала улучшению материального положения работников сферы образования. Это подтверждается позицией профессионального сообщества – о недостаточности финансирования и сокращении педагогических кадров как о факторах, усугубляющих трудности отечественного образования, неоднократно писал, например, российский ученый Г.Б. Корнетов [11, с. 44].

Сегодня в дополнительном образовании успешно работают педагоги-энтузиасты, мастера своего дела, пришедшие в педагогическую профессию по призванию, а не из-за зарплаты. Однако немногочисленность таких педагогов катастрофически сни-

жает доступность качественного образования для всех желающих детей. Наше мнение вполне соотносится с текстом Межведомственной программы развития дополнительного образования до 2010 г., в котором подчеркивается мастерство педагога в качестве ведущего фактора, обеспечивающего разносторонность, привлекательность, уникальность и, в конечном счете, – непрерывность развития дополнительного образования как практико-ориентированного вида учебной деятельности [12].

Незадолго до принятия программы проблема поддержки педагогов обсуждалась на парламентских слушаниях Комитета Государственной Думы по образованию [13]. Председатель Комитета Г.А. Балыхин главным достоинством дополнительного образования назвал высокую воспитательную составляющую, а без педагогов-профессионалов эффективное воспитание невозможно. В ряде докладов был поднят вопрос о дифференциации дополнительного образования: неясно, на каком основании дворцы и дома творчества, с одной стороны, и детские музыкальные, художественные школы – с другой объединены единым понятием «дополнительное образование». Ведь несомненно, что приоритетные задачи многопрофильных учреждений – воспитание и развитие детей, а специализированных – предметная подготовка.

Интересно, что в ходе слушаний участие детей в дополнительном образовании неоднократно называлось мощным средством профилактики асоциального поведения и правонарушений. По нашему мнению, именно с возможностями дополнительного образования в области предупреждения асоциального поведения детей и подростков связана перспективная задача предоставления бесплатных услуг дополнительного образования не менее чем 60 % детей в возрасте от 5 до 18 лет, поставленная в принятой через несколько месяцев Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. [14].

Таким образом, нормативно-правовая база современного дополнительного образования представляет собой значительный массив документов, регулирующих образовательно-воспитательную работу. Анализ материалов выявил преемственность и непрерывность формирования нормативно-правовых основ дополнительного образования, при этом правовое обеспечение российских учреждений закрепило их отличия от советских заведений. В частности, именно на рубеже 1990-х гг., как писал профессор В.В. Краевский, актуализировалась позиция, утверждающая взгляд на ребенка как на личность, связанная с отрицанием манипулятивного подхода к детям [15]. В конце первого десятилетия XXI в. она отразилась и в некоторых чертах дополнительного образования, в числе которых мы выделяем: развитие субъектности воспитанников, повышение возможностей их влияния на образовательный процесс; поощрение инициативы детей и опору на нее; ликвидацию формализма в педагогической практике, нацеленность на получение качественного результата; развитие платных образовательных услуг. Отметим также, что развитие нормативно-правовой базы дополнительного образования не остановилось. Например, ФЗ «Об автономных учреждениях», по всей вероятности, значительно снизит доступность дополнительного образования для детей из малообеспеченных семей. Действительно, практика показала, что механизмы компенсации расходов на образование, предусмотренные указанными выше документами, в условиях кризиса экономики и финансовой нестабильности работают неудовлетворительно. Кроме того, нельзя не упомянуть о появлении новых федеральных государственных образовательных стандартов, влияние которых на развитие дополнительного образования станет заметным лишь через определенное время. Тем не менее можно вполне обоснованно утверждать, что в нормативно-регулирующих актах современной России сформировалось отчетливое представление о дополнительном образовании как о самоценном, самостоятельном и непрерывно развивающемся образовательном феномене.

### ***Библиографический список***

1. Закон Российской Федерации «Об образовании». М.: Эксмо, 2009. 80 с.
2. О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации «Об образовании». М.: Новая школа, 1996. 64 с.

3. Типовое положение об образовательном учреждении дополнительного образования детей: утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 7 марта 1995 г. №233; в ред. Постановлений Правительства РФ от 22.02.1997 №212, от 08.08.2003 №470 [Электронный ресурс]. URL: [http://zakon.edu.ru/catalog.asp?ob\\_no=12882](http://zakon.edu.ru/catalog.asp?ob_no=12882) (дата обращения: 14.11.2011).
4. Программа развития воспитания в системе образования России на 1999-2001 гг.: утверждена приказом Министерства образования России №574 от 18.10.1999 [Электронный ресурс]. URL: [http://dvgu.ru/umu/MO\\_RF/orders/uchproc/progr1.htm](http://dvgu.ru/umu/MO_RF/orders/uchproc/progr1.htm) (дата обращения: 14.11.2011).
5. Федеральный Закон РФ «О дополнительном образовании» [Электронный ресурс] // Российское образование. Образовательный портал // URL: <http://www.edu.ru> (дата обращения: 14.11.2011).
6. Федеральная программа развития образования (2001–2005): приложение к ФЗ «Об утверждении Федеральной программы развития образования» №51 от 10.04.2000 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ed.gov.ru/ntp/fp/fpro/deveedu/644/> (дата обращения: 14.11.2011).
7. Федеральная целевая программа развития образования (2006-2010): утверждена постановлением Правительства Российской Федерации №803 от 23.12.2005 [Электронный ресурс]. URL: <http://mon.gov.ru/dok/prav/obr/2048/> (дата обращения: 14.11.2011).
8. О национальной доктрине образования в Российской Федерации: постановление Правительства РФ №751 от 04.10.2000 [Электронный ресурс]. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=97368> (дата обращения: 14.11.2011).
9. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 г.: приложение к приказу Минобрнауки России №393 от 11.02.2002 [Электронный ресурс]. URL: [http://www.edu.ru/db/mo/Data/d\\_02/393.html](http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_02/393.html) (дата обращения: 14.11.2011).
10. Реализация Межведомственной программы развития системы дополнительного образования детей на 2002–2005 гг. (Из опыта работы органов управления образованием субъектов Российской Федерации). М., 2004.
11. Корнетов Г.Б. Демократическая педагогика для XXI века: перспективы общественно-активных школ: учебное пособие. М.-Тверь: Научная книга, 2009. 116 с.
12. Межведомственная программа развития системы дополнительного образования детей до 2010 г. [Электронный ресурс]. Москва, 2007. URL: <http://www.sakhaedu.ru/index.php?newsid=133> (дата обращения: 14.11.2011).
13. О состоянии и мерах по развитию системы дополнительного образования детей: стенограмма парламентских слушаний Комитета Государственной Думы по образованию. 22 мая 2008 г. 10 часов [Электронный ресурс]. URL: [http://www.smolin.ru/duma/audition/pdf/accessory\\_education.pdf](http://www.smolin.ru/duma/audition/pdf/accessory_education.pdf) (дата обращения: 14.11.2011).
14. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г.: утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации № 1662-р от 17.11.2008 [Электронный ресурс] // URL: <http://www.gosnation.ru/index.php?D=458> (дата обращения: 14.11.2011).
15. Краевский В.В. Методология педагогики: пособие для педагогов-исследователей. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2001. 244 с.

V.V. Lobanov

## EXTRA-TRAINING EDUCATION IN RUSSIA DURING 1992-2010: CONTINUITY OF REGULATORY FRAMEWORK FORMATION

*Abstract.* This article describes the modern stage of the extra-training education development basing on analysis of regulatory framework. In the article are being proved the continuity and evolutionary character of the extra-training education regulatory framework formation that defined the peculiarities of out-of-school institutions. The basic lines of the extra-training education in the end of the first decade of XXI century are highlighted.

*Key words:* extra-training education, regulatory framework, history of pedagogies, out-of-school institutions, development.



## ИННОВАЦИОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АЛЬЯНС КАК ФОРМА ЭФФЕКТИВНОЙ КОММУНИКАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ: СУЩНОСТЬ И ПРАКТИКА ОРГАНИЗАЦИИ

*Аннотация.* Раскрыта сущность инновационного образовательного альянса как одной из форм эффективной коммуникации, показана важность его продуктивности и результативности в современных условиях смены образовательных парадигм. Рассмотрен вопрос практической реализации инновационного образовательного альянса в педагогическую деятельность.

*Ключевые слова:* инновация, инновационный образовательный альянс, эффективная коммуникация, информационно-образовательная среда, инновация-процесс, инновация-продукт, инновация-услуга.

Цель статьи представить оригинальную форму «инновационный образовательный альянс» [3] как попытку разработки технологии, форм и методов, а также условий организации современного образования взрослых и детей с позиций его социально-культурной значимости для личности.

Как отметил С.Н. Кройтер в книге «Инновации в образовании: социологический анализ», «инновация – это процесс извлечения выгоды из знания для обеспечения технологической конкурентоспособности и лидерства» [2, с. 41]. В этом смысле инновационный образовательный альянс можно считать формой технологической конкурентоспособности определенной образовательной системы, в которой он будет реализован (на примере образовательной системы Шелеховского муниципального района Иркутской области).

В основе парадигмы современного образования может лежать проблемно-решающий метод, предложенный Л. Лаудан [4, с. 121], суть которого состоит в:

- представлении науки как непрерывной деятельности по решению специфических эмпирических и концептуальных проблем;
- научном поиске путём эмпирико-теоретического продвижения, с решением проблемы и эмпирической адекватности, и внутренней теоретической связности;
- прогрессе в науке, зависящем не только от текущей проблемно-решающей эффективности научных теорий и традиций, но и от их внутреннего потенциала.

Такой метод обеспечивает реализацию системно-деятельностного подхода в практике реализации представляемой нами формы эффективной коммуникации – Инновационный Образовательный Альянс.

С.В. Костюкевич (Республика Беларусь) в статье «Инновации: подход современных авторов в контексте российского опыта», анализируя различные взгляды, делает вывод, что «исследователи создают инновации, но нужна целая инфраструктура, которая помогала бы внедрять эти инновации» [1, с. 71]. Такой инфраструктурой для инноваций могут быть инновационные образовательные альянсы.

Раскрывая сущность инновационного образовательного альянса (ИОА), отметим, что данная идея пришла к нам при решении сложнейшей проблемы: достижения нового качества современного образования в контексте задач ФГОС.

По нашему мнению, точкой роста нового качества современного (инновационного) образования является развитие компетентностей педагога в контексте современных задач ФГТ и ФГОС:

- компетентность в соответствующих предметных областях знания и методах обучения;
- сформированность гуманистической позиции, позитивной направленности на педагогическую деятельность;
- общая культура, определяющая характер и стиль педагогической деятельности, влияющая на успешность педагогического общения и позицию педагога;
- самоорганизованность;
- эмоциональная устойчивость.

*Педагог должен:*

- обеспечивать условия для успешной деятельности, для позитивной мотивации, а также самомотивирования обучающихся;
- осуществлять самостоятельный поиск и анализ информации с помощью современных информационно-поисковых технологий;
- разрабатывать программы учебных предметов (курсов), методические и дидактические материалы, выбирать учебники и учебно-методическую литературу, рекомендовать обучающимся дополнительные источники информации, в том числе Интернет-ресурсы;
- выявлять и отражать в основной образовательной программе специфику особых образовательных потребностей (включая региональные, национальные и (или) этнокультурные, личностные, в том числе потребности одаренных детей, детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов);
- организовывать и сопровождать учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся, выполнение ими индивидуального проекта;
- реализовывать педагогическое оценивание деятельности обучающихся в соответствии с требованиями Стандарта, включая: проведение стартовой и промежуточной диагностики, внутришкольного мониторинга, осуществление комплексной оценки способности обучающихся решать учебно-практические и учебно-познавательные задачи; использование стандартизированных и нестандартизированных работ; проводить интерпретацию результатов достижений обучающихся;
- использовать возможности информационно-коммуникационных технологий (в том числе при реализации дистанционного образования), работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием.

*В целом позиция учителя-профессионала:*

- демонстрирует культурные образцы действий;
- инициирует пробные действия детей;
- консультирует, корректирует действия;
- ищет способы включить в работу каждого ученика.

*Позиция воспитателя:*

- создает условия для приобретения детьми жизненного опыта (общения, выбора, ответственного поведения, саморегуляции) самостоятельной выработки жизненных ценностей;
- «со-участник», «третьейский судья».

Раскрывая сущность Инновационного образовательного альянса [3] как формы эффективной коммуникации, взаимодействия, сотрудничества, диалога образовательных учреждений и их социальных партнёров на пути к общественному договору (в рамках задач ФГОС), можно отметить, что суть инновационных образовательных альянсов состоит в том, чтобы:

- создавать содружества, союзы, коалиции, кооперации, объединения, переговорные площадки, профессиональные стажировочные мастерские и даже образовательные корпорации на основе формальных либо неформальных до-

говорных обязательств для достижения общих стратегически сложных и полифункциональных целей;

- создавать эффективную коммуникацию образовательных учреждений через реализацию в практике педагогической деятельности формы инновационных образовательных альянсов для достижения цели создания, организации и реализации информационно-образовательной среды (по ФГОС).

Эффективная коммуникация – это смысловой аспект общения и социального взаимодействия. Коммуникация обслуживает совместную деятельность людей и предполагает не только обмен информацией, но и достижение некой общности – установление контактов, кооперацию (организацию и осуществление общей деятельности), продуктивность и результативность, а также процессы межличностного восприятия, включая понимание партнера.

Информационно-образовательная среда (ИОС) (information educational environment), которая определяется нами как многоаспектная целостная, социально-психологическая реальность, комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий (компьютеры, иное ИКТ-оборудование, коммуникационные каналы), предоставляющая совокупность необходимых психолого-педагогических условий, современных технологий обучения, программно-методических средств обучения, построенных на основе современных информационных технологий, обеспечивающих сопровождение познавательной деятельности и доступ к информационным ресурсам всем участникам образовательного процесса, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

Информационно-образовательная среда призвана обеспечивать:

- информационно-методическую поддержку образовательного процесса;
- планирование образовательного процесса и его ресурсного обеспечения;
- мониторинг и фиксацию хода и результатов образовательного процесса;
- мониторинг здоровья обучающихся;
- современные процедуры создания, поиска, сбора, анализа, обработки, хранения и предоставления информации;
- дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса (обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности), в том числе в рамках дистанционного образования;
- дистанционное взаимодействие образовательного учреждения с другими организациями социальной сферы: учреждениями дополнительного образования детей, учреждениями культуры, здравоохранения, спорта, досуга, службами занятости населения, обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Механизмом работы инновационных образовательных альянсов будут являться такие образовательные технологии, как:

1) технология активного обучения (интерактивное обучение);

- обучение на основе учебных ситуаций;
- метод проектов;

2) технология деятельностной педагогики (технология деятельностного метода обучения):

- мотивация к учебной деятельности;
- актуализация и фиксирование индивидуального обучения в пробном учебном действии;
- выявление места и причины затруднения;
- построение проекта выхода из затруднения;
- реализация построенного проекта;
- первичное закрепление с проговариванием;
- самостоятельная работа с самопроверкой по эталону;
- включение в систему знаний и повторение;

– рефлексия учебной деятельности на уроке (итог).

3) технологии ИКТ и ДОТ.

Данные образовательные технологии преследуют цель «мягкой» смены образовательных парадигм: «Скажи мне – и я забуду; покажи мне – и я запомню; дай сделать – и я пойму».

Инновационные образовательные альянсы (ИОА) можно считать неформальной интеграционной формой повышения квалификации педагогических кадров, информационно-образовательной средой развития ключевых компетенций педагогов и профессионального обмена опытом, идеями, инновациями в области современных учебных методик. В таком альянсе предлагается совместно решить сложную задачу: «Как научиться педагогам формировать УУД на всех ступенях обучения и достичь нового качества инновационного образования?». Миссия инновационно образовательного альянса:

– формирование критической массы научно-педагогических знаний и кадровых ресурсов (внешнего и внутреннего кадрового потенциала) Иркутской области (и РФ), необходимых для достижения качества образования в Шелеховском муниципальном районе, и их эффективная деятельность;

– академическая мобильность профессионального сообщества;

– внешняя и внутренняя экспертиза организации процесса достижения качества образования на всех его этапах;

– трансферт инновационных образовательных технологий, форм, методик.

### ***Как организовать инновационный образовательный альянс?***

На примере системы образования Шелеховского муниципального района Иркутской области мы разработали тему такого альянса – «Образование, инновации и исследования: новое партнерство для устойчивого развития системы образования Шелеховского муниципального района Иркутской области».

Инновация – это обновление или улучшение. В общем плане его можно понимать как особую культурную ценность – материальную или нематериальную, которая в данное время и в данном месте воспринимается людьми как новая.

Инновация-продукт – это новшество, имеющее физическую форму готового принципиально нового или усовершенствованного изделия, которое выходит в этой форме за пределы организации.

Инновация-процесс – это техническое, технологическое, производственное и управленческое усовершенствование или создание принципиально нового процесса, снижающее стоимость, повышающее эффективность и качество нового или существующего продукта.

Инновация-услуга – это инновация-действие, приносящее пользу, помощь другому.

Модель эффективной коммуникации через реализацию одной из её форм «инновационный образовательный альянс», представлена на рисунке.

Рассмотрим каждый компонент модели более подробно.

### ***ИННОВАЦИОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АЛЛЯНС 1***

#### ***Профессиональная стажировочная мастерская «ПЕДАГОГ – ПЕДАГОГУ»***

1. Это форма работы, при которой организуется педагогическая деятельность одним высококвалифицированным педагогом для приобретения практического опыта работы или повышения квалификации по специальности, освоения новых технологий организации труда и иных достижений для группы стажерующихся педагогов.

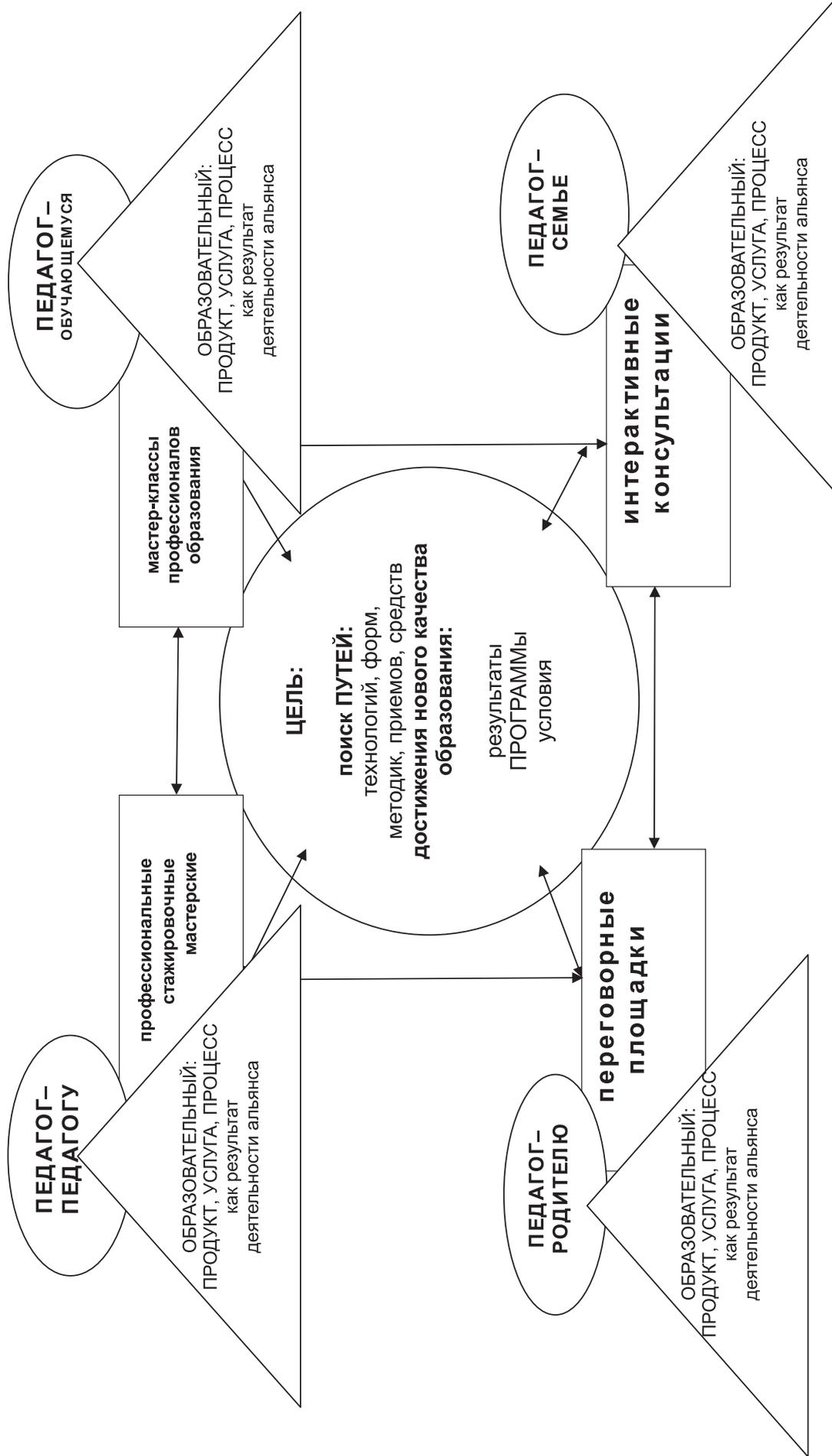


Рис. Модель эффективной коммуникации через реализацию одной из её форм «инновационный образовательный альянс» (ИОА)

2. Педагог демонстрирует свое педагогическое кредо (свои изюминки, наработки, оригинальные приёмы и т. д.), использует развивающие и творческие методы.
3. Данная форма работы направлена на «погружение участников» в процесс активного поиска, наиболее эффективных технологий и методик достижения нового качества образования.
4. Особенностью мастерской является то, что она работает в режиме диалога.
5. Для мастерской обязательным условием является возможность выбора.
6. Признак мастерской – это её импровизированный характер (некоторая степень неопределенности при формулировании заданий, низкая степень регламентации, многовариативность).
7. Мастерская состоит из следующих основных блоков:
  - индукция (создание эмоционального настроя);
  - самоконструкция (индивидуальное создание текста, гипотезы, решения, рисунка);
  - социоконструкция (построение этих элементов группой);
  - социализация (презентация «продукта» творчества, знакомство с результатами творчества других участников, комментарии и обсуждение);
  - сомокоррекция (доработка и уточнение);
  - рефлексия (отражение чувств, ощущений, возникших у участников мастерской).
8. Педагог, проводящий мастерскую, демонстрирует при помощи чего он:
  - добивается высоких результатов;
  - реализует программы;
  - создает условия.

## **ИННОВАЦИОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АЛЬЯНС 2**

### ***Мастер-класс профессионала образования «Педагог обучающемуся»***

1. Показательный урок специалиста для студентов или учеников (master class).
2. Мастер-класс строится на основе глубокого понимания дела, сочетаемого с развитым умением осуществлять эффективные действия в каком-либо виде профессиональных или любительских знаний.

Педагог, проводящий мастер-класс, демонстрирует, при помощи чего он добивается: высоких результатов; какие технологии и программы реализует; как создает эффективные условия для качественного процесса образования.

## **ИННОВАЦИОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АЛЬЯНС 3**

### ***Переговорная площадка «Педагог родителю»***

1. Диалоговая форма сотрудничества, дискуссии, семинары по технологии модерации для просвещения, образования и воспитания родительской общественности.
2. Модератор-педагог, проводящий переговорную площадку, демонстрирует при помощи чего он: добивается высоких результатов; какие программы реализует; как создает условия по взаимодействию с родительской общественностью.
3. Переговорные площадки проводятся с участием представителей власти, депутатского корпуса бизнеса, общественных организаций и других социальных партнеров с целью принятия конкретных решений и их лоббирования.

## **ИННОВАЦИОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АЛЪЯНС 4**

### **Интерактивная консультация**

#### **«Педагог семье»**

1. Такую форму деятельности, как интерактивная консультация, может проводить узкий специалист: медицинский и социальный работник, психолог, логопед, воспитатель, учитель, педагог дополнительного образования, преподаватель вуза, юрист, экономист, представитель общественной организации и др.
2. Специалист-педагог, проводящий интерактивную консультацию, демонстрирует, как: добивается высоких результатов; какое нужно содержание; как создать эффективные условия для решения образовательных проблем.
3. Формы интерактивных консультаций могут быть разные: тренинг, мозговой штурм, ролевая игра, обсуждение, диалог, проектная деятельность, групповая работа, проигрывание ситуаций и др.

В заключение отметим, что в статье представлена авторская позиция, которая, безусловно, будет дорабатываться, корректироваться с учетом реализации. Надеемся на отклик научной и педагогической общественности в формате экспертной оценки.

#### **Библиографический список**

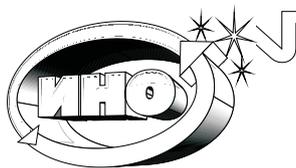
1. Костюкевич С.В. Инновации: подход современных авторов в контексте российского опыта // Вестник высшей школы. 2011. № 4. С. 69–78.
2. Кройтор С.Н. Инновации в образовании: социологический анализ (на примере системы высшего образования Республики Беларусь): дис. ... канд. социолог. наук. Минск, 2009. URL: <http://vivakadry/15.htm>
3. «Образование для инновационных обществ в XXI веке» (саммит стран «Группы восьми» в Санкт-Петербурге, документ принят 16 июля 2006 года). URL: <http://g8russia.ru/docs/12/html>
4. Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки: учебник. М., 2011. 584 с.

*N.V. Shisharina*

## **INNOVATIVE EDUCATIONAL ALLIANCE AS A FORM OF EFFECTIVE COMMUNICATION BETWEEN EDUCATIONAL INSTITUTIONS: ESSENCE AND MANAGEMENT EXPERIENCE**

*Abstract.* In the article is revealed the essence of innovative educational alliance as a form of effective communication; here is shown the importance of its efficiency and performance in the modern conditions of changing the educational paradigm. The issue of practical implementation of innovative educational alliance to pedagogical activity is discussed.

*Key words:* innovation, innovative educational alliance, effective communication, informational educational environment, innovation-process, innovation-product, innovation-service.



## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

- Бойков Евгений Викторович**  
г. Красноярск  
аспирант кафедры информатики, вычислительной техники Красноярского института железнодорожного транспорта
- Буторин Денис Николаевич**  
г. Ачинск  
кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологии, педагогики и частных методик филиала Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева
- Бутенко Светлана Владимировна**  
г. Красноярск  
старший преподаватель кафедры педагогики и управления образованием, аспирант Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева
- Гринберг Георгий Михайлович**  
г. Красноярск  
кандидат педагогических наук, доцент кафедры систем автоматического управления Сибирского государственного аэрокосмического университета им. акад. М.Ф. Решетнева
- Данилова Екатерина Владимировна**  
г. Красноярск  
старший преподаватель кафедры технической механики, специалист по учебно-методической работе дирекции института космической техники Сибирского государственного аэрокосмического университета им. акад. М.Ф. Решетнева
- Егорова Лидия Евгеньевна**  
г. Нижний Тагил  
кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой информационных технологий Нижнетагильской государственной социально-педагогической академии
- Ивкина Любовь Михайловна**  
г. Красноярск  
старший преподаватель кафедры теории и методики обучения математике и информатике Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева
- Казакова Ольга Павловна**  
г. Екатеринбург  
кандидат педагогических наук, заведующая кафедрой иностранных языков института иностранных языков Уральского государственного педагогического университета
- Карabanова Любовь Борисовна**  
г. Абакан  
аспирант кафедры педагогики и психологии Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова, заведующая отделением профессионального образования Хакасского института развития образования и повышения квалификации
- Лебедев Михаил Викторович**  
г. Челябинск  
кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой исследовательского обучения муниципального автономного образовательного учреждения «Лицей № 102»
- Лобанов Виктор Викторович**  
г. Томск  
аспирант кафедры педагогики послевузовского образования института теории образования Томского государственного педагогического университета
- Лукьяненко Михаил Васильевич**  
г. Красноярск  
кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой систем автоматического управления Сибирского государственного аэрокосмического университета им. акад. М.Ф. Решетнева

<b>Пак Николай Инсебович г. Красноярск</b>	доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой информатики и вычислительной техники института математики, физики, информатики Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева
<b>Панасенко Анна Николаевна г. Красноярск</b>	аспирант кафедры математического анализа и методики обучения математике в вузе, инженер отдела компьютерной техники института математики, физики, информатики Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева
<b>Пушкарева Татьяна Павловна г. Красноярск</b>	кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информационных технологий обучения и математики Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева
<b>Потемкин Алексей Сергеевич г. Ачинск</b>	заместитель директора по воспитательной работе муниципального бюджетного образовательного учреждения «Средняя школа № 6»
<b>Селютина Анастасия Валентиновна г. Томск</b>	аспирант кафедры педагогики послевузовского образования института теории образования Томского государственного педагогического университета
<b>Светличная Светлана Викторовна г. Ачинск</b>	кандидат педагогических наук, начальник отдела автоматизированных систем управления образования администрации города Ачинска
<b>Степанова Татьяна Анатольевна г. Красноярск</b>	кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники института математики, физики, информатики Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева
<b>Халимова Надежда Михайловна г. Абакан</b>	доктор педагогических наук, профессор Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова
<b>Хегай Людмила Борисовна г. Красноярск</b>	кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики обучения математике и информатике института математики, физики, информатики Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева
<b>Шишарина Наталья Викторовна г. Иркутск</b>	кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики Восточно-Сибирской государственной академии образования
<b>Шкерина Людмила Васильевна г. Красноярск</b>	доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой математического анализа и методики обучения математике в вузе Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева



Красноярский  
государственный  
педагогический  
университет  
им. В.П. Астафьева



Институт  
дополнительного  
образования  
и повышения  
квалификации

## АНОНСЫ ПРЕДСТОЯЩИХ СОБЫТИЙ

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

**Институт дополнительного образования и повышения квалификации Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева предлагает вам качественное дополнительное образование в рамках проекта «Сетевое пространство дополнительного образования» № 02/12 Программы стратегического развития КГПУ им. В.П. Астафьева на 2012–2016 годы.**

Профессиональная переподготовка и повышение квалификации сегодня — залог вашего успешного будущего завтра. Фундаментальные знания и практический опыт научно-педагогических работников КГПУ им. В. П. Астафьева помогут вам получить право на ведение нового вида деятельности, стать профессионалом в выбранной области, повысить свою педагогическую компетентность.

За 7 лет существования института дополнительного образования и повышения квалификации как отдельной структуры было обучено свыше 15 тысяч слушателей, включая студентов и школьников.

Институт дополнительного образования и повышения квалификации сегодня — это многопрофильное учреждение дополнительного профессионального образования, ведущее подготовку по лицензированным и аккредитованным образовательным программам, разработанным на основе итогов научных исследований, экспертных оценок с учетом потребностей работодателей. ИДОиПК совместно с профильными кафедрами университета готов реализовать 15 программ профессиональной переподготовки с присвоением дополнительной (к высшему образованию) квалификации, 56 программ профессиональной переподготовки с правом ведения нового вида профессиональной деятельности и более 260 программ повышения квалификации. Занятия по всем программам ведут высококвалифицированные ученые и преподаватели, сертифицированные тренеры-практики, ведущие специалисты отрасли.

В 2011 году система менеджмента качества университета прошла внешнюю сертификацию и признана соответствующей международным стандартам. Однако главный показатель качества для нас — отзывы наших слушателей, их профессиональные успехи.

Институт активно развивает научную деятельность: проводятся круглые столы и семинары, направленные на решение актуальных проблем дополнительного профессионального и дополнительного образования; международные научно-практические конференции «Современные технологии образования взрослых» и «Развитие непрерывного образования».

С февраля 2012 г. в рамках реализации инновационного проекта «Сетевое пространство дополнительного образования» сотрудниками института разрабатываются и реализуются уникальные модульные дополнительные профессиональные образовательные программы.

**Институт дополнительного образования и повышения квалификации  
(ИДОиПК) КГПУ им. В.П. Астафьева  
приглашает на**

***Программы профессиональной переподготовки (свыше 500 ак. часов)***

1. «Менеджмент» по направлению «Управление в сфере образования»
2. «Менеджмент организации» по направлению «Управление персоналом»
3. «Психология» по направлению «Общая психология»
4. «Психология» по направлению «Клиническая психология»
5. «Иностранный язык» по направлению «Английский язык»
6. «Иностранный язык» по направлению «Немецкий язык»
7. «Дошкольная педагогика» по направлению «Методики дошкольного образования»
8. «Олигофренопедагогика» по направлению «Образование лиц с нарушениями в интеллектуальном развитии»
9. «Логопедия» по направлению «Образование лиц с нарушениями речи»
10. «Педагогика и психология» по направлению «Педагогика и психология. Преподаватель»
11. «Информатика» по направлению «Обучение информатике в общеобразовательной школе и учреждениях СПО»
12. «Математика» по направлению «Обучение математике в общеобразовательной школе и учреждениях СПО»
13. «Русский язык и литература» по направлению «Обучение русскому языку и литературе в общеобразовательной школе и учреждениях СПО»
14. Библиотечное дело по направлению «Библиотечно-информационная деятельность»

***По программам свыше 500 ак. часов обучение проходит в следующем режиме.***

– Обучение на протяжении одного года, 4 сессии по 2–3 недели с отрывом от производства.

– Во время сессии занятия проводятся на протяжении всего дня. При обучении с применением дистанционных технологий очно проводится первая (установочная) сессия и последняя, завершающаяся защитой выпускной работы и сдачей междисциплинарного экзамена по программе.

– Предоставляется рассрочка. Оплата по сессиям. Стоимость программы можно узнать на сайте [www.idopk.kspu.ru](http://www.idopk.kspu.ru).

– По окончании выдается диплом о профессиональной переподготовке в соответствии с законодательством Российской Федерации, дающий право на ведение нового вида профессиональной деятельности.

***Программы повышения квалификации и дополнительного профессионального образования (от 36 до 144 ак. часов)***

– «Специальная психология» по направлению «Расстройства аутистического спектра: введение в проблему аутизма» (72 ак. часа)

– «Специальная психология» по направлению «Расстройства аутистического спектра: сенсорика и коммуникации» (72 ак. часа)

– «Менеджмент в образовании» по направлению «Современные технологии принятия управленческих решений» (72 ак. часа)

– «Логопедия» по направлению «Логопедический массаж» (36 ак. часов)

– «Педагогика» по направлению «Теория и методика образования взрослых» (72 ак. часа)

– «Педагогика» по направлению «Современные технологии работы с временным детским коллективом в летних оздоровительных учреждениях» (72 ак. часа)

– «Педагогика» по направлению «Развитие рефлексивной культуры педагогов образовательных учреждений различных типов» (36 ак. часов)



- «Педагогика» по направлению «Контроль знаний средствами компьютерной диагностики» (72 ак. часа)
- «Социальная педагогика» по направлению «Ювенальные технологии в профилактике правонарушений несовершеннолетних» (108 ак. часов)
- «Социальная педагогика» по направлению «Социальная реабилитация детей в трудной жизненной ситуации и социально опасном положении» (72 ак. часа)
- «Социальная работа» по направлению «Психолого-педагогическое сопровождение семей с детьми-инвалидами» (72 ак. часа)
- «Педагогика и психология» по направлению «Развитие рефлексивной культуры педагога интерната» (36 ак. часов)
- «Педагогика и психология» по направлению «Практическая психология» (120 ак. часов)
- «Педагогика и психология» по направлению «АРТ-терапия» (36 ак. часов)
- «Дошкольная педагогика и психология» по направлению «Теория и практика Монтессори педагогики» (108 ак. часов)
- «Дошкольная педагогика» по направлению «Современные тенденции дошкольного образования» (72 ак. часа)
- «Дошкольная педагогика и психология» по направлению «ФГТ к дошкольному образованию» (72 ак. часа)
- «Преподавание в начальных классах» по направлению «ФГОС начального общего образования: содержание, способы работы учителя» (72 ак. часа)
- «Иностранный язык» по направлению «Английский язык. «Starter», «Elementary», «Pre-intermediate» (144 ак. часа)
- «Математика» по направлению «Компьютерное сопровождение школьного курса математики и элективных математических курсов» (72 ак. часа)
- «Математика» по направлению «Подготовка учащихся к ЕГЭ» (108 ак. часов)
- «Биология» по направлению «Комнатное цветоводство» (36 ак. часов)
- «Основы предпринимательской деятельности» (360 ак. часов)
- «Специалист по недвижимости. Агент» (72 ак. часа)
- «Специалист по недвижимости. Брокер» (72 ак. часа)

***Обучение по программам повышения квалификации возможно с применением дистанционных образовательных технологий.***

По окончании выдаются документы о дополнительном образовании в соответствии с законодательством Российской Федерации:

- свидетельство о повышении квалификации (по программам свыше 108 ак. часов);
- удостоверение о повышении квалификации (по программам от 72 до 108 ак. часов);
- сертификат (по программам до 72 ак. часов);
- аттестат Российской гильдии риелторов (по программам «Специалист по недвижимости»).

Программы повышения квалификации для группы слушателей могут быть разработаны индивидуально — по заявке Заказчика и реализовываться как на его территории, так и на базе КГПУ им. В.П. Астафьева. Такой подход позволяет выбрать собственную образовательную траекторию, подробно рассмотреть именно те направления, которые наиболее актуальны и интересны в конкретной ситуации. Содержание программы, ее объем, стоимость, сроки и форма реализации обсуждаются индивидуально.

***Выбирайте будущее вместе с нами!***

*Институт дополнительного образования и повышения квалификации*

*КГПУ им. В.П. Астафьева*

*г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 82,*

*тел. 8 (391) 265-12-22, 263-95-81, 263-95-82*

*E-mail: idoipk@kspu.ru*

*Сайт: www.idopk.kspu.ru*

**Факультет довузовской подготовки ИДОиПК КГПУ им. В.П. Астафьева  
предлагает старшекласникам**

***Очные подготовительные курсы (9–11 классы)***

Еженедельные занятия по подготовке к ЕГЭ (11 класс), совершенствование уровня знаний (9, 10 классы) с целью их систематизации и развития навыков работы с тестовыми материалами (ЕГЭ, ГИА).

**Предметы:** все предметы вступительных испытаний в вуз.

***Заочные подготовительные курсы (9, 10, 11 классы)***

Годовые заочные занятия в индивидуальном режиме (октябрь – май). Школьники получают методические рекомендации и выполняют письменные контрольные работы. Набор ведется в течение года.

**Предметы:** русский язык, литература, история России, химия, биология, география, английский язык, немецкий язык.

***Дистанционные подготовительные курсы (11 класс)***

Годовая подготовка через сеть Интернет: занятия по индивидуальному плану, консультации преподавателя. Каждый ученик самостоятельно определяет для себя удобное время занятий.

**Предметы:** русский язык, математика, биология, английский язык.

***Дистанционное тестирование для выпускников***

Тест «на входе» для определения начального уровня знаний.

Тренировочное тестирование в режиме on-line.

Итоговое тестирование.

**Предметы:** математика, русский язык, литература, биология, обществознание, история, химия, английский язык.

***Очные погружения (10–11 классы)***

Проходят **два раза в год** на базе учебных корпусов КГПУ им. В.П. Астафьева с целью проработки наиболее сложных заданий части «С» единого государственного экзамена.

**Предметы:** все предметы школьного курса.

**Сроки проведения:** ноябрьские и мартовские каникулы.

***Подготовительное отделение – «О» курс –***

для выпускников школ, колледжей, техникумов, лицеев, училищ

Систематизация знаний по предметам вступительных испытаний в вуз. Обучение слушателей в малых группах. Индивидуальный подход, применение дистанционных технологий.

**Продолжительность обучения:** 8 месяцев со сдачей выпускных экзаменов (ЕГЭ) до 15 июня. Обучение платное.

**Адрес:** г. Красноярск, ул. А. Лебедевой, 89, ауд. 3-11, 3-46.  
**Адрес электронной почты:** [gavrilova@kspu.ru](mailto:gavrilova@kspu.ru), [vagapova@kspu.ru](mailto:vagapova@kspu.ru)  
**Телефон :** (391) 265-08-37, 217-17-13



# ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

*Уважаемые коллеги!*

Редакционный совет, редакционная коллегия приглашают вас, будущих наших соавторов, к сотрудничеству и просят соблюдать изложенные ниже **требования к материалам, предоставляемым к публикации.**

**Главный редактор журнала Н.И. Дроздов**, доктор исторических наук, профессор, ректор КГПУ им. В.П. Астафьева, председатель Совета ректоров г. Красноярска.

**Зам. главного редактора, зам. председателя редакционного совета Е.Н. Белова**, кандидат педагогических наук, доцент, директор института дополнительного образования и повышения квалификации КГПУ им. В.П. Астафьева

**Председатель редакционного совета А.И. Таюрский**, академик РАО, председатель СО РАО, доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, директор Института проблем непрерывного образования РАО

## **Рубрики журнала «Инновации в непрерывном образовании»**

- Актуальные вопросы инновационной деятельности в непрерывном образовании
- Инновационный менеджмент и экономика в непрерывном образовании
- Качество современного образования
- Методология, теория и практика непрерывного образования
- Непрерывное образование и рынок труда
- Анонсы предстоящих событий

Журнал прошел ряд необходимых регистраций: номер международной регистрации ISSN 2221 – 8475; свидетельство о регистрации СМИ (ПИ № ФС77-40498 от 06.07.2010 г.). Готовятся документы для включения в перечень ВАК.

В журнале публикуются материалы, соответствующие основным рубрикам журнала, а также материалы, содержащие аналитический обзор ранее не известной или малоизвестной российскому читателю научной литературы соответствующей тематики, публикуются основные результаты исследований научных школ.

В соответствии со стандартами требований к научным публикациям статья должна содержать: описание научной проблемы, цель исследования, его научную новизну, научные выводы.

Статьи иностранных авторов, выполненные на иностранном языке, публикуются по согласованию с автором в переводе на русский язык.

Редакционная коллегия не принимает к рассмотрению ранее опубликованные статьи, а также рукописи, скомпилированные из ранее опубликованных научных работ, и оставляет за собой право согласованного с автором редактирования научного содержания, сокращения и адаптации предоставленных материалов к рубрикам журнала.

Доводим до сведения авторов, что полнотекстовая электронная версия статей будет публиковаться в Научной электронной библиотеке eLibrary.

Все статьи проходят обязательное рецензирование, о результатах которого авторы извещаются по электронной почте. В случае отрицательного решения о публикации статьи автору направляется мотивированный отказ, статья не возвращается.

Статьи магистрантов, аспирантов и соискателей сопровождаются представлением (или кратким отзывом) научного руководителя, копией приказа о зачислении в аспирантуру или магистратуру, публикуются бесплатно (без соавторов). Для остальных авторов стоимость 1 страницы составляет 150 руб. Оплата за публика-

цию необходимо перечислить на расчетный счет КГПУ им. В.П. Астафьева согласно высланной квитанции.

Электронный вариант статьи просим направлять по e-mail:  
belovaen@kspu.ru

Электронный выпуск в формате PDF размещается: www.ino.kspu.ru

Телефон для справок: (391) 211-01-86,

зам. гл. редактора Белова Елена Николаевна,  
отв. секретарь Бердюгина Виктория Николаевна (391) 211-01-86.

### Требования к оформлению статей

Объем статьи от 6 до 14 страниц (от 11000 до 26000 печатных знаков). В этот объем входят аннотация и перечень литературных источников (авторская страница принимается равной 1850 печатных знаков, включая пробелы). Публикации, превышающие указанный объем, допускаются к рассмотрению только после индивидуального согласования с ответственным редактором.

Формат MS Word 97/2000 (doc.); интервал 1,5; поля: левое – 3 см, правое – 2 см, нижнее и верхнее – 2 см; сноски в квадратных скобках [5, с. 55]; нумерация источников – по алфавиту; шрифт Times New Roman; 14 кегль.

Аннотация и ключевые слова: кегль шрифта 12; интервал одинарный; выравнивание по ширине.

Рисунки и таблицы. В статье допускается использование рисунков (не более двух) и таблицы (не более трёх). К рисункам и таблицам должны быть четкие отсылки в тексте статьи. Таблицы должны быть снабжены заголовками, а рисунки – подписями. Условные обозначения в рисунках и таблицах, если они есть, должны быть расшифрованы в подписи или в тексте статьи.

Ширина таблицы и рисунка от 100 до 165 мм. Рисунки могут быть представлены в графическом формате, совместимом с Word. Предпочтительны форматы, которые допускают редактирование рисунка. Текст в ячейках таблицы — Times New Roman, кегль 12, без абзацного отступа, межстрочный интервал одинарный.

Библиографический список оформляется согласно ГОСТ Р.7.0.5-2008. Сведения об авторе (ученое звание, должность, место работы, тел., эл. адрес) оформляются отдельным файлом.

Просьба в названии файлов указывать свою фамилию (Сидоров статья; Сидоров приложение). Портретное фото автора в электронном виде (Фото Сидоров).

### Образец оформления статьи

УДК 37.01

*Н.И. Пак, Л.Б. Хегай*

## РАЗРАБОТКА ТРЕХМЕРНЫХ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ГИПЕРТЕКСТОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ

*Аннотация.* На основе пространственно-временной модели восприятия, запоминания и извлечения информации представлен способ создания электронных учебных материалов в формате трехмерного текста. Предложен иерархический метод и объектно-ориентированный подход составления учебных трехмерных гипертекстов.

*Ключевые слова:* объектно-ориентированный подход, учебный текст, трехмерный текст, экранный интерфейс учебных материалов, электронный учебник, механизм воссоздающего воображения, структура памяти, мышление, понимание.



*N.I. Park, L.B. Heguy*

# THE DEVELOPMENT OF THIRD-DIMENSIONAL EDUCATIONAL MATERIALS BASED ON HYPERTEXT TECHNOLOGY

*Abstract.* In the article the method of creating the electronic educational materials in the form of third-dimensional text is being presented and it is based on spatiotemporal model of perceiving and memorizing the information. There is suggested hierarchical method and object-oriented approach in composing third-dimensional educational hypertexts.

*Key words:* object-oriented approach, educational text, third-dimensional text, displayed interface of educational materials, electronic course-book, mechanism of reproductive imagination, memory structure, thinking, comprehension.

*(Далее текст статьи)*

## *Библиографический список (по алфавиту)*

1. Николаева Т.М. Теория текста // Лингвистический энциклопедический словарь / Гл. ред. В.Н. Ярцева. 2-е изд., доп. М.: Большая Российская Энциклопедия, 2002.
2. Пак Н.И. Информационное моделирование: учебное пособие. Красноярск, 2010. 152 с.

**Статьи, не соответствующие перечисленным требованиям,  
не публикуются и почтовой пересылкой не возвращаются.**

Редакционный совет принимает предварительные заявки на приобретение последующих номеров журнала.

**Получатель:** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Адрес: 660049 г.Красноярск, ул. А. Лебедевой, 89

УФК по Красноярскому краю (КГПУ им. В.П. Астафьева л/с 20196Х90400)

Р/с 40501 81000 00020 00002 в ГРКЦ ГУ Банка России по Красноярскому краю г. Красноярск

**БИК** 040407001, ОКАТО 04401000000

**ИНН/КПП** 2466001998/ 246601001

Назначение платежа: КБК 000000000000000000130 Доходы от дополнительных образовательных услуг

Фамилия *И. О.* участника (Конференция «Развитие непрерывного образования»)

Телефон для справок:

Бердюгина Виктория Николаевна

(391) 211-01-86;

(391)265-12-22.



# МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «РАЗВИТИЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Институт проблем непрерывного образования Российской академии образования  
Сибирское отделение Российской академии образования  
Главное управление образования администрации г. Красноярска  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования «Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева» (КГПУ им. В.П. Астафьева)  
Институт дополнительного образования и повышения  
квалификации КГПУ им. В.П. Астафьева  
Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки  
работников образования, кафедра педагогики и управления образованием

*Уважаемые коллеги!*

Приглашаем вас принять участие в **Международной научно-практической конференции «Развитие непрерывного образования»**, посвященной 80-летию КГПУ им. В.П. Астафьева, которая будет проходить **17–18 октября 2012 года** в рамках проекта «Сетевое пространство дополнительного образования» №02/12.

**Основная цель конференции** – анализ современных тенденций и определение перспективных путей развития непрерывного образования в условиях реализации новых государственных образовательных стандартов и модернизации Российского образования.

### ***Программный комитет***

1. Дроздов Н.И. (председатель), д.и.н., профессор, ректор КГПУ им. В.П. Астафьева, заслуженный деятель науки РФ.
2. Таюрский А.И., д.э.н., профессор, директор Института проблем непрерывного образования РАО, председатель президиума СО РАО, академик РАО.
3. Белова Е.Н., к.п.н., директор института дополнительного образования и повышения квалификации КГПУ им. В.П. Астафьева, доцент кафедры ПиУО.
4. Фалалеев А.Н., д.э.н., профессор, член-корреспондент РАО, зав. кафедрой экономической теории и управления КГПУ им. В.П. Астафьева.
5. Артеменкова Т.А., д.п.н., профессор, директор ИПК «Конверсия» – Высшая школа бизнеса, г. Ярославль (по согласованию).
6. Рыкова Г.А., советник председателя Правительства — зам. председателя комиссии по делам несовершеннолетних и защите прав при Правительстве Красноярского края
7. Богдашина О.Б., доктор философии, профессор психологии аутизма, консультант Европейского Института детского образования и психологии (ISER Европа), Великобритания (по согласованию).
8. Шкляр А.Х., д. п. н., профессор, вице-президент Белорусской академии образования, ректор Республиканского института профессионального образования, Белоруссия (по согласованию).

### ***Темы для обсуждения на конференции***

Проблемы и перспективы развития непрерывного образования

- Современный менеджмент в образовательных организациях системы непрерывного образования
- Развитие предпринимательской деятельности в системе непрерывного образования
- Управление и лидерство в современном образовательном учреждении: тенденции и перспективы развития
- Развитие управленческой компетентности руководителей и педагогических работников в системе непрерывного образования
- Актуальные вопросы развития дополнительного профессионального образования: проблемы и новые возможности



- Современная школа в рамках реализации государственных образовательных стандартов второго поколения
- Непрерывное образование молодежи и рынок труда
- Инновационные технологии обучения и воспитания в непрерывном образовании
- Университет как центр инновационного обучения, воспитания и развития личности
- Современные информационно-коммуникационные технологии в непрерывном образовании и ДПО
- Социокультурные аспекты непрерывного образования
- Развитие профессиональной культуры и творческого потенциала педагога
- Инновации в методическом сопровождении образовательного процесса
- Дополнительное образование детей в современных условиях
- Специфика работы с одаренными детьми и подростками
- Проблемы воспитания дезадаптированных детей и подростков.

**Планируется издание сборника материалов конференции.**

**Объем публикации:** для авторов – 6–10 стр. Текст необходимо подготовить в редакторе **Word for Windows**, шрифт **Times New Roman**, 14. Межстрочный интервал полуторный. Рекомендуемые параметры страницы: поля: левое 3, верхнее, нижнее, правое – 2 см, лист формата А 4. Ориентация страницы – книжная, выравнивание по ширине, абзацный отступ – 1,25.

**Правила оформления:** название доклада прописными буквами, полужирным шрифтом, по центру, без переносов. Строкой ниже, через интервал, по центру: инициалы, фамилии авторов, ученая степень, звание, далее на следующей строке курсивом – наименование организации полностью, страна, строкой ниже, через интервал — текст статьи. Перечень литературных источников приводится в алфавитном порядке в конце статьи. Ссылки на источники приводятся в тексте в квадратных скобках.

**Пример оформления статьи:**

СОДЕРЖАТЕЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
СТАНОВЛЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

*Г.А. Гуртовенко, канд. филос. н., доцент кафедры ПВШАиА  
Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева, Россия*

Модернизационный процесс, манифестируемый общественным сознанием современного общества, востребует пересмотра ресурсов системы образования и определения стратегий работы с ними.

В заявке (Приложение 1) на участие в работе конференции необходимо указать следующую информацию (о каждом авторе отдельно): Ф.И.О. автора (полностью); название вуза; город; страна; название статьи; полный адрес вуза; E-mail, по которому высылается приглашение; технические средства, необходимые для презентации выступления; контактный телефон.

Заявка на участие в конференции и текст статьи присылаются в разных файлах. При пересылке заявки и (или) текста статьи в теме укажите «Иванов\_заявка» или «Иванов\_статья».

Взнос за публикацию в размере 160 руб. за страницу необходимо перечислить на расчетный счет КГПУ им. В.П. Астафьева после принятия статьи к публикации (Приложение 2).

Организационный взнос для участников конференции, не являющихся авторами статей, составляет 350 руб. (включает стоимость раздаточных материалов, кофе-паузы).

Материалы предоставляются в одном экземпляре и сопровождаются электронной версией. **Заявки на участие в конференции, тексты статей и копии квитанции об оплате просим направлять до 5 сентября 2012 г.** по адресу: 660049, г. Красноярск, ул. А. Лебедевой, 82, e-mail.: [idoipk@kspu.ru](mailto:idoipk@kspu.ru), [nisvet@kspu.ru](mailto:nisvet@kspu.ru)

Официальные языки конференции: русский и английский.

По вопросам проведения и участия обращаться по телефонам:

(391) 265-12-22, (391) 211- 01- 86 Светлана Владимировна Николаева;

(391) 254-15-65 Елена Викторовна Макеева.

## Заявка на участие

1.	Фамилия, имя, отчество	
2.	Город	
3.	Место работы	
4.	Должность	
5.	Ученая степень, ученое звание	
6.	Контактный телефон (с кодом города)	
7.	E-mail (обязательно!)	
8.	Почтовый адрес (с указанием индекса), на который высылать материалы конференции	
9.	Форма участия	<b>(нужное подчеркнуть)</b> ЛИЧНОЕ УЧАСТИЕ без доклада, ЛИЧНОЕ УЧАСТИЕ с докладом, ЗАОЧНОЕ УЧАСТИЕ (только публикация)
10.	Направление конференции	
11.	Тема доклада / публикации	
12.	Потребность в гостинице	<b>(нужное подчеркнуть)</b> ЕСТЬ, НЕТ
13.	Необходимые для презентации технические средства	

Студентам, слушателям ИДОиПК необходимо указать дополнительно Ф.И.О., ученую степень и звание научного руководителя.

## Реквизиты университета и квитанция на оплату

Получатель: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
 Адрес: 660049 г.Красноярск, ул. А. Лебедевой, 89  
 УФК по Красноярскому краю (КГПУ им. В.П. Астафьева л/с 20196Х90400)  
 Р/с 40501 81000 00020 00002 в ГРКЦ ГУ Банка России по Красноярскому краю г. Красноярск  
 БИК 040407001, ОКАТО 04401000000  
 ИНН/КПП 2466001998/ 246601001  
 Назначение платежа: КБК 000000000000000000130 Доходы от дополнительных образовательных услуг  
 Фамилия И. О. участника (Конференция «Развитие непрерывного образования»)

Извещение	<div style="text-align: right;">Форма ПД-4</div> <p style="text-align: center;">УФК по Красноярскому краю (КГПУ им. В.П. Астафьева л/с 20196Х90400)</p> <p style="text-align: center;">(наименование получателя платежа)</p> <p>2466001998/246601001 № 40501810000002000002</p> <p>(ИНН получателя платежа) (номер счета получателя платежа)</p> <p style="text-align: center;">ГРКЦ ГУ Банка России по Красноярскому краю</p> <p style="text-align: center;">(наименование банка получателя платежа)</p> <p>БИК 040407001 № ОКАТО 04401000000</p> <p>КБК 000000000000000000130</p> <p>от _____</p> <p style="text-align: right;">плательщик</p> <p>за участие в Международной научно-практической конференции «Развитие непрерывного образования» обучающийся</p> <p>факультет- ИДОиПК _____</p> <p>ИНН: _____ Адрес: _____</p> <p>Сумма: _____ руб. _____ коп.</p> <p>Сумма платы за услуги _____ руб. _____ коп.</p> <p>ИТОГО _____ руб. _____ коп.</p>
Квитанция	<div style="text-align: right;">Форма ПД-4</div> <p style="text-align: center;">УФК по Красноярскому краю (КГПУ им. В.П. Астафьева л/с 20196Х90400)</p> <p style="text-align: center;">(наименование получателя платежа)</p> <p>2466001998/246601001 № 40501810000002000002</p> <p>(ИНН получателя платежа) (номер счета получателя платежа)</p> <p style="text-align: center;">ГРКЦ ГУ Банка России по Красноярскому краю</p> <p style="text-align: center;">(наименование банка получателя платежа)</p> <p>БИК 040407001 № ОКАТО 04401000000</p> <p>КБК 000000000000000000130</p> <p>от _____</p> <p style="text-align: right;">плательщик</p> <p>за _____ обучающийся</p> <p>факультет- ИДОиПК _____</p> <p>ИНН: _____ Адрес: _____</p> <p>Сумма: _____ руб. _____ коп.</p> <p>Сумма платы за услуги _____ руб. _____ коп.</p> <p>ИТОГО _____ руб. _____ коп.</p>



НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

**ИННОВАЦИИ В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

*Учредители:*

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»  
Учреждение Российской академии образования  
«Институт проблем непрерывного образования»

Главный редактор Н.И. Дроздов  
Зам. главного редактора Е.Н. Белова  
Отв. секретарь В.Н. Бердюгина

Редактор Ж.В. Козупица  
Корректор М.А. Исакова  
Верстка И.С. Ищенко

Подписано в печать 05.06.12. Формат 60x84 1/8.  
Усл. печ.л. 15,5. Бумага офсетная.  
Тираж 200 экз. Заказ 239

Адрес редакции:  
660049, г. Красноярск, ул. А. Лебедевой, 82,  
т. (391) 211-01-86  
т/факс 8 (391) 265-12-22

Отпечатано ИПК КГПУ,  
т. 211-48-00



Издание зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)  
Свидетельство о регистрации средства массовой информации  
ПИ № ФС77 - 40498 от 06. 7. 2010 г., ISSN 2221-8475