

**№1 (Январь) • 2012 год**



**Коршунова Ольга Витальевна,**

доктор педагогических наук, доцент кафедры физики и методики обучения физике ФГБОУ ВПО «Вятский государственный гуманитарный университет», г. Киров  
[okorchun@mail.ru](mailto:okorchun@mail.ru)

## Концептуальные основы модульного учебника по физике как психодидактической системы для сельской школы

**Аннотация.** В статье представлены идеи создания учебника для общеобразовательной школы, основанного на закономерностях психодидактического подхода к обучению, а также принципах уровнево-стилевой дифференциации как образовательной технологии.

**Ключевые слова:** учебник, модульность, технология уровнево-стилевой дифференциации, психодидактика, содержание обучения

Среди проблем современного школьного образования особенно острый интерес вызывает проблема школьного учебника, который, будучи важнейшим культурным продуктом, является одним из ключевых элементов образовательного процесса.

Какое место школьный учебник занимает среди других компонентов образовательной системы? Каковы его функции в условиях современной школы? Какое влияние он оказывает на социализацию обучающегося, его психическое развитие, поведение ученика и учителя, а также на качество образовательного процесса? Эти вопросы оказываются в центре внимания многих специалистов в области педагогики, психологии, методики, разных предметных дисциплин. Достаточно рассмотреть некоторые из многочисленных определений школьного учебника, представленных в работах разных авторов, чтобы убедиться – ясность и единство мнений в данном вопросе отсутствуют. Например, учебник – это:

– книга, содержащая в себе научное, последовательное, доступное для учащихся изложение содержания учебного предмета, соответствующее программе и требованиям дидактики (Каиров, 1948);

– форма фиксации содержания, проекция целостной деятельности обучения, в которой запрограммирована деятельность учителя и учащихся (Краевский, 1976);

– массовая учебная книга, излагающая предметное содержание образования и определяющая виды деятельности, предназначенные школьной программой для обязательного усвоения учащимися с учетом их возрастных или иных особенностей (Зуев, 1987);

– комплексная информационная модель, отображающая четыре элемента педагогической системы – цели обучения, содержание обучения, дидактические процессы, определенные организационные формы обучения, – и позволяющая воспроизвести их на практике (Беспалько, 1988);

– средство усвоения содержания образования (Лернер, 1992);

– проектируемая цель обучения (Товпинец, 1992);

– развернутая во времени и пространстве содержательная программа деятельности обучения, построенная как последовательное приближение к реализации целей учебного предмета с помощью дидактических средств управления познавательной деятельностью учащихся и организацией процесса усвоения (Журавлев, 1992);

– комплексная информационно-деятельностная модель образовательного процесса, происходящего в рамках соответствующей дидактической системы и включающего необходимые условия для его осуществления (А. В. Хуторской);

– учебник XXI века – это учебная книга нового поколения, отличающаяся высокой научно-мировоззренческой информативностью, четкой адресностью и адекватным жанру языком изложения, совершенным методическим справочно-ориентировочным аппаратом, преемственностью, коммуникативностью и координирующей функцией в системе средств обучения, высоким художественным и полиграфическим качеством (Т. С. Назарова).

Анализ существующих определений свидетельствует о том, что, во-первых, единое понимание того, что есть школьный учебник, отсутствует, и, во-вторых, разные определения учебника задают разные его функции и по-разному раскрывают его роль в учебном процессе.

Следует отметить, что сложившаяся ситуация имеет следствием недостаточную разработанность критериев современной учебной книги, которая, в свою очередь, приводит к формированию определенных стереотипных представлений относительно формы, структуры и содержания школьного учебника, мешающих разработке и внедрению учебных книг нового поколения в практику школьного обучения. Стереотипы оказывают влияние и на авторов, пишущих учебники, и на экспертов, в обязанности которых входит идентификация и оценка учебных книг с точки зрения их соответствия научному представлению о школьном учебнике, и на учителей, на которых ложится ответственная задача выбрать для своих учеников «самый хороший учебник», и на родителей, испытывающих беспокойство за своих детей при появлении в классе «непривычного» учебника. К основным из этих стереотипных представлений относятся:

- узкая предметная направленность учебника;
- преобладание репродуктивно-объяснительного типа изложения учебного материала;
- требование лаконичности и краткости изложения учебного материала;
- выдерживание стиля школьного учебника в жанре учебно-научной литературы без каких-либо элементов занимательности и популяризации;
- убеждение в том, что предметные знания, изложенные в учебнике, являются достаточным основанием для формирования приемов и способов учебно-познавательной деятельности;
- фиксирование в учебнике некоторого обязательного для всех учащихся учебного содержания, темп усвоения которого, его количество и уровень сложности относительно разных учащихся регулируются учителем;
- представление текста учебника как письменной монологической речи автора(ов);
- непредназначенность учебников для организации индивидуальной работы, поскольку эта функция делегирована учителю;
- представление в учебнике в минимальной степени средств контроля и самоконтроля, поскольку предполагается, что внешний контроль будет осуществлять учитель, а самоконтроль – сам ученик.

Следовательно, преодоление обозначенных и других стереотипов по отношению к учебной книге является важным этапом в процессе выработки обоснованного с научно-методической точки зрения и учитывающего современное состояние психолого-педагогических знаний представления о назначении, функциях, содержании и структуре школьного учебника и выступает одной из актуальнейших задач в теории и практике образования. Именно поэтому, как справедливо отмечает И. Я. Лернер, учебник представляет собой самостоятельный объект дидактического исследования. При этом проблема школьного учебника по отдельному предмету, имея свою специфику, тем не менее, во многом отражает данную педагогическую проблему в целом (Лернер, 1992).

В отечественной педагогике вопрос о том, каким быть школьному учебнику, активно обсуждался многими авторами. Важную роль в этом обсуждении сыграла подготовленная проблемной группой издательства «Просвещение» серия сборников «Проблемы школьного учебника», выпуски 1–20 (1971–1991) под редакцией Д. Д. Зуева, в которых был сформулирован целый ряд принципиально новых позиций относительно содержания, структуры, функций и стиля такой учебной книги, как школьный учебник.

В настоящее время (конец XX века и начало XXI века) большую работу по обсуждению проблем, связанных с созданием современной учебной книги, проводит Российская академия образования, Институт содержания и методов обучения. В частности, в сборнике научных трудов «Современный учебник: проблемы проектирования учебной книги в условиях модернизации школьного образования» [1], вышедшей в 2004 году, рассмотрены способы проектирования учебника, учитывающие основные тенденции модернизации современного образования: личностную ориентацию, компетентностный подход, профилизацию и компьютеризацию обучения. В сборник включены проблемные статьи, а также материалы методологических семинаров, в которых приведены доклады и стенограммы дискуссий ученых-педагогов, методистов и учителей по проблемам современного учебника.

В период с 1991 по 2010 годы в России защищено девять кандидатских и одна докторская диссертация, объект исследований которых – школьный учебник. Следует отметить также докторскую диссертацию А. И. Архиповой, объектом исследования которой является теория учебно-методических комплектов, методики их построения и использования в учебно-воспитательном процессе.

Анализ идей, высказанных в диссертационных исследованиях, список которых приведен в конце статьи [2–14], позволяет определить современные **методологические, дидактические и психологические основания современного учебника физики**.

Философской основой учебника является современный метод научного познания – модельное отражение действительности, приближение знаний к истине.

Содержание и методика подачи учебного материала предполагают перенесение центра тяжести с заучивания и запоминания на приобретение опыта деятельности в предметной сфере (для нас – в сфере физики) и сфере её практического применения.

Дидактический аспект учебника учитывает то, что процесс обучения идет по общей схеме научного познания.

Психологический аспект заключается в том, что содержание учебника должно позволять организовывать творческую познавательную деятельность школьников.

В действующих учебниках заложена определенная методическая система, понимание которой дает учителю возможность оптимально и эффективно решать стоящие перед ним учебные задачи. Основными компонентами этой системы являются следующие [15].

1. Использование разнообразных способов и форм предъявления информации, подачи нового материала. Избранный авторами способ предъявления информации (индуктивный, дедуктивный, индуктивно-дедуктивный) ориентирует учителя на выбор соответствующего метода объяснения темы. Так, если в учебнике предлагается индуктивный путь познания нового, то учитель, как правило, использует эвристические методы работы со школьниками. Если тема излагается дедуктивно, то в процессе объяснения учитель избирает один из объяснительных методов. Учебник, таким образом, оказывает учителю помощь в решении важнейшей методической задачи.

2. Разграничение материала по степени его важности для овладения изучаемой темой в целом. Выделение материалов для заучивания, для самостоятельных наблюдений, для осознания и т. п. помогает учителю грамотно, методически целесообразно спланировать урок, уделить больше внимания той части нового материала, которая должна быть осознана школьниками более глубоко, правилам, определениям (характеристикам), предназначенным для заучивания.

3. Наличие материалов, с помощью которых школьники обучаются способам деятельности (образцы рассуждений, способы применения правил, образцы разбора и т. п.). Избранный авторами учебников подход к изложению темы дает возможность реализовать завершающий этап ее изучения – обучение школьников применять теоретические знания на практике в процессе осознания всех необходимых для решения соответствующей задачи действий. Планируя изучение нового, учитель обязан включить данный этап в структуру урока.

4. Наличие в учебниках упражнений, направленных на формирование и совершенствование всех предусмотренных программой специальных умений и навыков. Задача учителя – осознать цель каждого задания и добиться достижения этой цели в ходе его выполнения.

5. Обеспечение регулярного повторения и систематизации пройденного материала. Задания и упражнения, связанные с повторением, не должны ускользать из поля зрения учителя. Они позволяют постоянно следить за уровнем сформированных умений и своевременно предотвратить процесс их угасания. Только при таком условии обеспечивается прочность усвоения материала.

6. Наличие в учебниках разнообразного наглядного материала. Рисунки, схемы, таблицы, условные обозначения способствуют интенсификации учебного процесса, позволяют сделать методы и формы работы со школьниками более разнообразными, активизируют их внимание, развивают познавательные интересы детей. Методически целесообразное использование подобных материалов обеспечивает эффективность процесса обучения в целом.

7. Наличие материалов, с помощью которых у школьников формируются обще-предметные умения. Это справочные материалы, способствующие развитию навыков самостоятельной работы.

Если говорить об антропоцентричной школе, где на первом плане оказываются права и интересы каждого ученика, то следует признать, что требования к подготовке учебника и учителя в этих условиях существенно меняются. Современный учитель должен уметь работать одновременно с разными детьми (с разным исходным уровнем готовности к обучению, разным складом ума, разным отношением к учебе), выстраивая особую линию обучения для конкретного ребенка с учетом его индивидуальных психологических особенностей [16].

Как помочь учителю в реализации столь сложной стратегии обучения? Один из возможных путей – изменить психологический статус учебника и превратить его в интеллектуальный самоучитель. Тем самым можно избавить учителя от значительной части нагрузки по подготовке урока, ибо ребенок теперь уже непосредственно будет работать с учебником, сам текст которого отвечает за усвоение соответствующего учебного материала и за формирование лежащих в основе развития интеллекта психологических механизмов. Кроме того, расширится сфера учебной деятельности ребенка, так как он будет обучаться не только на уроке, но и дома, поскольку индивидуальная работа с таким учебником также обеспечит необходимый обучающий эффект.

При каких условиях школьный учебник может стать интеллектуальным самоучителем?

Прежде всего, текст такого учебника должен быть построен не только с учетом особенностей учебного знания как проекции знания научного, но и с учетом *реальных психологических механизмов интеллектуального развития ребенка*. Это означает, что конструирование учебной информации осуществляется с учетом особенностей состава и строения ментального (умственного) опыта учащихся, а также с учетом своеобразия присущих разным ученикам индивидуальных познавательных стилей.

Индивидуализация обучения предмету предполагает:

1) учет индивидуальных интеллектуальных особенностей школьников с последующей адаптацией учебного процесса (в том числе учет индивидуальных познавательных склонностей, предпочитаемых способов познания, избирательности в самостоятельном изучении тех или иных тем, выборе наиболее подходящих форм контроля, степени сложности заданий и т. д.);

2) оказание каждому ребенку индивидуализированной педагогической помощи с целью развития его исходных психологических возможностей (в том числе создание условий для проявления присущих разным детям разных познавательных стилей, текущая учебная диагностика уровня обученности каждого школьника, формирование навыков самообучения и т. д.).

Необходимо подчеркнуть, что принцип индивидуализации обучения должен осуществляться одновременно с принципом развивающего обучения. Особое внимание уделяется учету и развитию индивидуальных познавательных стилей учащихся, среди которых были выделены: стили кодирования информации (словесно-речевой, визуальный, предметно-практический, чувственно-эмоциональный), стили переработки информации (импульсивность – рефлексивность, аналитичность – синтетичность, полезависимость – полнезависимость и др.), стили постановки и решения проблем (исполнительский и исследовательский) и, наконец, стили познавательного отношения к миру, учитывая при этом мировоззренческие функции предметного знания (эмпирико-практический, теоретико-обобщающий, конструктивно-технический и интуитивно-метафорический).

Исходя из вышесказанного, можно заключить, что:

– с учетом такого направления государственной политики в области модернизации образования как обновление учебного содержания в логике компетентного подхода выявляется такое методологическое требование к учебнику как: ярко выраженная практическая направленность учебной книги; её возрастосообразность; достижение ключевых компетентностей; использование открытой образовательной среды; развитие самостоятельности у обучающихся и умений взаимодействовать с другими [17];

– основными функциями учебника становятся ориентирование обучающихся в поле информации (поскольку учебник не является основным её источником) и инструментирование управления учебной деятельностью школьника;

– формируются новые теоретические основания современного учебника, обуславливающие вариативные его разновидности:

а) **УФФ – учебник фиксированного формата**, в т. ч. серии «Сфера» [18]. В данном случае определяющим является разворотный принцип, когда информация представляется на специально сконструированных разворотах ученика. Параграф размещается по определенному алгоритму и определенной схеме. При этом учебник выполняет роль навигатора, так как отправляет обучающегося к другим пособиям – атласам, электронным приложениям, энциклопедиям, словарям, сборникам задач.

Две основные идеи, положенные в основу УФФ, – это реализация деятельностного подхода в образовании и связь всех ступеней предметного образования в школе (удержание учебников в едином информационном поле (в том числе в рамках УМК), включение обучающихся в данную информационную среду);

б) **технологический учебник** – учебная книга, реализующая формулу «информация + дидактика + компьютер». Технологический учебник – это единство учебной информации, дидактических инноваций, информационных технологий. В нем основной объем отведен не учебной информации, а нетрадиционным методикам и приемам её активного освоения [19];

в) **многоуровневый учебник** – учебная книга, в концептуальной основе которой заложены следующие идеи: учебник не должен ограничиваться интересами «среднего» ученика, и изложение учебного материала в учебнике должно быть выдержано с научной точки зрения; развитие материала в учебнике должно отражать современные представления ученых об изучаемом в школе материале, который в учебнике должен быть изложен доступно; учебник должен обеспечивать любой желаемый уровень глубины изложения материала; учебный материал должен быть изложен в одном учебнике для работы по разным программам; способ изложения учебного материала в учебнике, организация учебных текстов и системы упражнений должны обеспечивать достижение разных целей обучения при работе по разным программам [20];

г) **электронный учебник** – учебник, основанный на передовых технических решениях, предполагающих возможность работы с компакт-диска на локальном компьютере ученика, в школьной сети и в глобальной сети Интернет (для обновления содержания курса, обмена методическими материалами, активной работы обучающихся с информацией). Такой учебник включает в себя, как минимум, следующие системы: ядро (управляющий модуль) курса; иллюстрированный учебно-справочный комплекс; тестирующий комплекс, интегрированный с базой данных задач; поисковый комплекс; систему помощи; систему методической поддержки; систему поиска аналогичной информации в Интернет [21];

д) **учебник, в основу которого положен системно-деятельностный подход** [22];

е) **учебник, в основу которого положен модульный принцип**. При модульной технологии описывающий и объясняющий материал учебника становится основным источником знаний, а предписывающий – определяет действия обучаемого по добыче этих знаний. К отличительным чертам модульного учебника отнесены мобильность – возможность добавления новых блоков в связи с развитием науки и изменениями в обществе; разноуровневость – возможности организации изучения предмета на разных уровнях (*полном, сокращенном и углубленном*) путем индивидуального подбора блоков для изучения и разделов заданий к ним; представление материала укрупненными блоками; наличие в каждом блоке точно сформулированных учебных целей; усиление аппарата организации усвоения знаний, предписывающего материала. На основе сконструированных модулей учебника возможно создание компьютерных программ, представляющих последовательность файлов, доступ к последующим из которых ограничен обязательностью освоения предыдущих. При этом каждый файл раскрывает сущность модуля на трех уровнях (*сокращенном, основном и продвинутом*) с возможностью их свободного выбора [23].

Анализ особенностей современных УМК по физике и учебников в их составе показывает, что тенденции совершенствования учебно-методического инструментария в учебно-методическом комплексе отражают как лучшие традиции российской

школы, так и инновационные педагогические идеи, которые все увереннее завоевывают позиции в ценностных убеждениях педагогов.

Обозначим принципы разработки современных УМК: фундаментальность изучаемой информации, содержательного наполнения учебных книг; методологичность учебных пособий; доступность и вариативность для субъектов различного уровня обученности и обучаемости; модульность; интегративность и дифференцированность.

Должен ли обладать спецификой учебник для современной сельской школы?

Современные условия функционирования сельских школ России создают ситуацию поиска новых подходов к обучению, обеспечивающих переход к сильно индивидуализированной его форме, к использованию приемов обучения, которые позволяют учесть психофизиологические и личностные характеристики каждого школьника.

Такая ситуация связана с резким снижением численности школьников в учебном заведении села, активным пропагандированием идей личностно-ориентированного и компетентностного подходов в образовательной сфере, гуманизации и гуманитаризации. Естественно, что новые концептуальные и организационные факторы настойчиво требуют изменения основ функционирования учебно-методических средств, обеспечивающих дидактический процесс. Рассматривая обозначенные выше принципы в качестве базовых, представим далее идеи по разработке двух составляющих УМК для сельской школы – учебника как «концентратора» и координатора всех других компонентов в системе учебно-методического обеспечения предмета и личностно-ориентированных дидактических материалов для учеников, стараясь при этом обозначить специфику обучения в сельской школе. Сделаем это на примере физики.

Одним из путей совершенствования учебников мы видим создание учебников с опорой на конкретные образовательные концепции, каждая из которых предъявляет к ним свои требования. На наш взгляд, данный путь в наибольшей степени отвечает личностно-ориентированному направлению модернизации образования. Для задания методологической основы конструирования конкретного учебника необходимо ответить на вопрос: «Какой образовательной системе он будет служить»? Посмотрим, как отражаются основные принципы личностно-ориентированной и знаниево-ориентированной образовательных систем в учебнике, реализующем ту или иную концепцию (табл. 1). Необходимо заметить, что личностно-ориентированный учебник не может быть эффективным без использования идей знаниево-ориентированной образовательной системы: учет особенностей науки, её логики и методов, отражаемых в учебном предмете, необходим в соответствии с требованием обеспечения принципа генерализации знаний, их фундаментальности, исследовательского подхода к обучению.

Таблица 1

## Отражение основных принципов образовательных систем в учебнике

<i>Личностно-ориентированная образовательная система</i>	<i>Знаниево-ориентированная образовательная система</i>
<b>В содержании и форме учебника</b>	
Учет личностных и индивидуальных качеств каждого ученика	Учет особенностей науки, отраженной в данной учебной дисциплине, её логики и методов
<b>В структурировании элементов учебника</b>	
Элементы учебника структурируются в логике деятельности учащихся	Элементы учебника структурируются в логике науки, соответствующей изучаемому предмету и соответствующим способам деятельности
<b>Определяющая (системообразующая) цель учебника</b>	
«Выращивание» личностных образовательных смыслов учащихся	Усвоение информации в соответствии с логикой науки, отраженной в данной учебной дисциплине



Учитывая (пока декларативные) ориентиры современного образования; состояние сельской школы в России; факторы, определяющие жизнедеятельность образовательных учреждений села в условиях рыночных отношений в экономике, изменившихся социальных и морально-нравственных ценностей общества, предполагается учебник для сельской школы создать на основе интегративно-дифференцированного подхода, учитывающего основные тенденции (интеграцию и дифференциацию) развития современного образования и призванного обеспечить оптимальное сочетание внутренних и внешних образовательных ресурсов сельских учебных заведений.

Интегративно-дифференцированный подход, с одной стороны, отражает интегративные процессы в жизнедеятельности сельских школ, с другой – неразрывно связанные с ними процессы дифференциации, являющиеся обратной «стороной медали» интеграционных явлений.

В технологическом плане интегративно-дифференцированный подход в сельской школе реализуется через интеграцию элементов трех образовательных технологий: уровневой дифференциации, модульного обучения и индивидуализации на основе учета когнитивного стиля (особенностей восприятия и переработки информации) ученика [24].

В соответствии с идеями интегративно-дифференцированного подхода основными методологическими ориентирами создания учебника для сельской школы рассматриваются: а) гуманистическая парадигма образования, системный, интегративно-дифференцированный, личностно-деятельностный и комплексный психолого-методический подходы (последний отражает явление психологизации всего образовательного процесса); б) концепция интегративно-дифференцированного подхода в сельской школе (основная идея – единство интеграции и дифференциации в обучении); г) нормативные документы: Стратегия модернизации российского образования до 2010 г., Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа», ФГОС-2, Концепция профильного обучения; д) психолого-педагогические и методические основы создания учебно-методического комплекта (УМК) по предмету (для физики эти основы разработаны А. И. Архиповой); е) психодидактические основы интеллектуального развития школьников (идеи Э. Г. Гельфман, М. А. Холодной).

Нами разрабатывается УМК для сельской школы по физике: программы по физике [25], учебное пособие для учителей-экспериментаторов [26], курс лекций для учителей по проблеме интегративно-дифференцированного подхода [27], лабораторный практикум интегрированного характера [28], монография [29], учебные пособия [30]. Данный УМК необходимо дополнить системообразующим и интегрирующим элементом – учебником.

Разрабатываемый учебник для сельской школы опирается на следующие базовые идеи:

– учет двух полярностей когнитивных стратегий: интегральность-дифференциальность (в системе технологии индивидуализации на основе учета когнитивного стиля ученика);

– реализация дифференцированного подхода (в системе технологии уровневой дифференциации);

– реализация модульного подхода в обучении (40% учебного времени – совместная деятельность, 60% – индивидуальная (индивидуализированная) самостоятельная работа школьника). Использование модульного подхода в построении учебника обеспечит «гибкость» его системы, динамичность использования.

Структура учебника – это единство инвариантной и вариативной частей. Инвариантную часть представляют фундаментальные образовательные объекты, основные технологии деятельности: это содержание отражает основные элементы образовательных стандартов. Вариативную часть можно назвать индивидуальным содержанием образования (по А. В. Хуторскому). В нашем случае его образуют а) различная логика презентирования учебной информации для разных полярностей когнитивных стилей; б) различный деятельностный инструментарий в зависимости от психологических особенностей; в) задания и упражнения различных видов и уровней сложности (уровневая и профильная дифференциация) (табл. 2).

Таблица 2

## Индивидуальное содержание образования

<i>Интегральная познавательная стратегия</i>	<i>Дифференциальная познавательная стратегия</i>
<b>Приоритетные методы обучения (методы учебного познания)</b>	
Преимущественно дедуктивные методы обучения	Преимущественно индуктивные методы обучения
<b>Вид обучения по способу накопления информации</b>	
Паутинное обучение	Линейное обучение
<b>Специфические формулировки задач</b>	
От вопроса к частностям и фрагментам учебной ситуации	От частных и фрагментов заданной задачной ситуации к вопросу задачи
<b>Виды презентирования учебной информации</b>	
Выделение сущности, представление целостного образа ситуации, объекта, явления, лишь затем – переход к обсуждению и выявлению фрагментов и частностей	Выделение деталей, элементов, частей ситуации, объекта, явления, лишь затем – переход к обсуждению и выявлению целостного представления об информации
<b>Различные виды кодирования информации</b>	
Опорно-логические схемы, рисунки, таблицы, графики, диаграммы и т. д.	Преимущественно текст или рисунки с выделением (акцентированием) деталей

Именно благодаря вариативной части учебник обретает свойство адресованности не «среднему», а каждому школьнику, решает задачи его психического развития за счет того, что конструируется с учетом возможности выбора учащимся психологически комфортного режима деятельности в зависимости от особенностей персонального познавательного стиля. Заметим, что под последним мы понимаем, как и М. А. Холодная, взаимодействующее единство стилей кодирования и переработки информации, постановки и решения проблем (мышления), познавательного отношения к миру, присущее какому-либо отдельному ученику.

Таким образом, учебник для сельской школы – это учебная книга, главной функцией которой является интеграция информационного и инструментального (деятельностного) компонентов учения школьника. Учебник для сельской школы, кроме этого, обязательно должен обеспечивать формирование эмоционально-ценностного компонента содержания образования и создавать условия для осмысления и выработки личного отношения ученика к проблемам сельскохозяйственного производства, экологии родного края, состоянию природных ресурсов, краеведческим вопросам. Следовательно, в предметное содержание должны быть введены соответствующие учебные элементы, а также элементы, связанные с крестьянскими традициями и ценностными установками тружеников на земле.

Основываясь на приведенных выше принципах, возможно сконструировать новое поколение дидактических материалов для учащихся, поддерживающих учебник.

Принцип модульности проявляется в том, что дидактические материалы представляют собой модули, сохраняющие при этом все свойства и требования к ним, определенные в технологии модульного обучения (И. П. Третьяков). Отличие предлагаемых модулей заключается несколько в иной их структуре, обусловленной необходимостью концентрации в модуле содержания и управляющей информации для школьников с различными типами когнитивных стилей. Это одновременно является отражением психодидактического подхода к построению учебных материалов. При этом нами используется классификация когнитивных стилей, предложенная Г. А. Берулава и М. Н. Берулавой. Данные авторы выделяют два полюса стилей: интегральный и дифференциальный. Каждый из полюсов характеризуется, в свою очередь, различной интенсивностью выраженности обобщенности воспринимаемого образа мира, эмоциональности и динамичности (действенности) воспринимаемой информации. Поэтому всего в типологии Берулава выделяют 6 типов когнитивного стиля: интегрально-теоретический (ИТ), интегрально-эмоциональный (ИЭ), интегрально-деятельностный (ИД, дифференциально-теоретический (ДТ), дифференциально-эмоциональный (ДЭ), дифференциально-деятельностный (ДД). В связи с этим модуль устроен так, что у обучающегося появляется возможность с учетом индивидуально-личностных особенностей процесса восприятия, переработки и понимания учебной информации выполнить то или иное действие (или систему действий) для успешного достижения учебной цели. Одна из возможных форм таблицы представлена ниже в статье (табл. 3, стр. 11).

Для организации разноуровневого обучения, когда уровни соответствуют гуманитарному, универсальному и физико-математическому профилям, можно составлять различные модули для каждого уровня, либо концентрировать информацию для всех трех уровней в одном модуле, делая для этого соответствующие пометки или выделяя информацию штриховкой, другим цветом и т. д.

В настоящее время в процессе разработки модулей на основе интегративно-дифференцированного подхода – нового поколения дидактических материалов для учащихся – принимает участие целая команда педагогов и учителей сельских школ не только Кировской области, но и всей России, так как технология разработки нового методического инструментария представлена в виде дистанционных курсов в Педагогическом университете «Первое сентября» с 2006 г.

Образ-модель современного учебника физики для сельской школы с учетом всего сказанного выше представлена на рисунке (стр. 12).

Таким образом, для соответствия вызовам времени учебник должен представлять собой модульную многофункциональную психодидактическую систему.

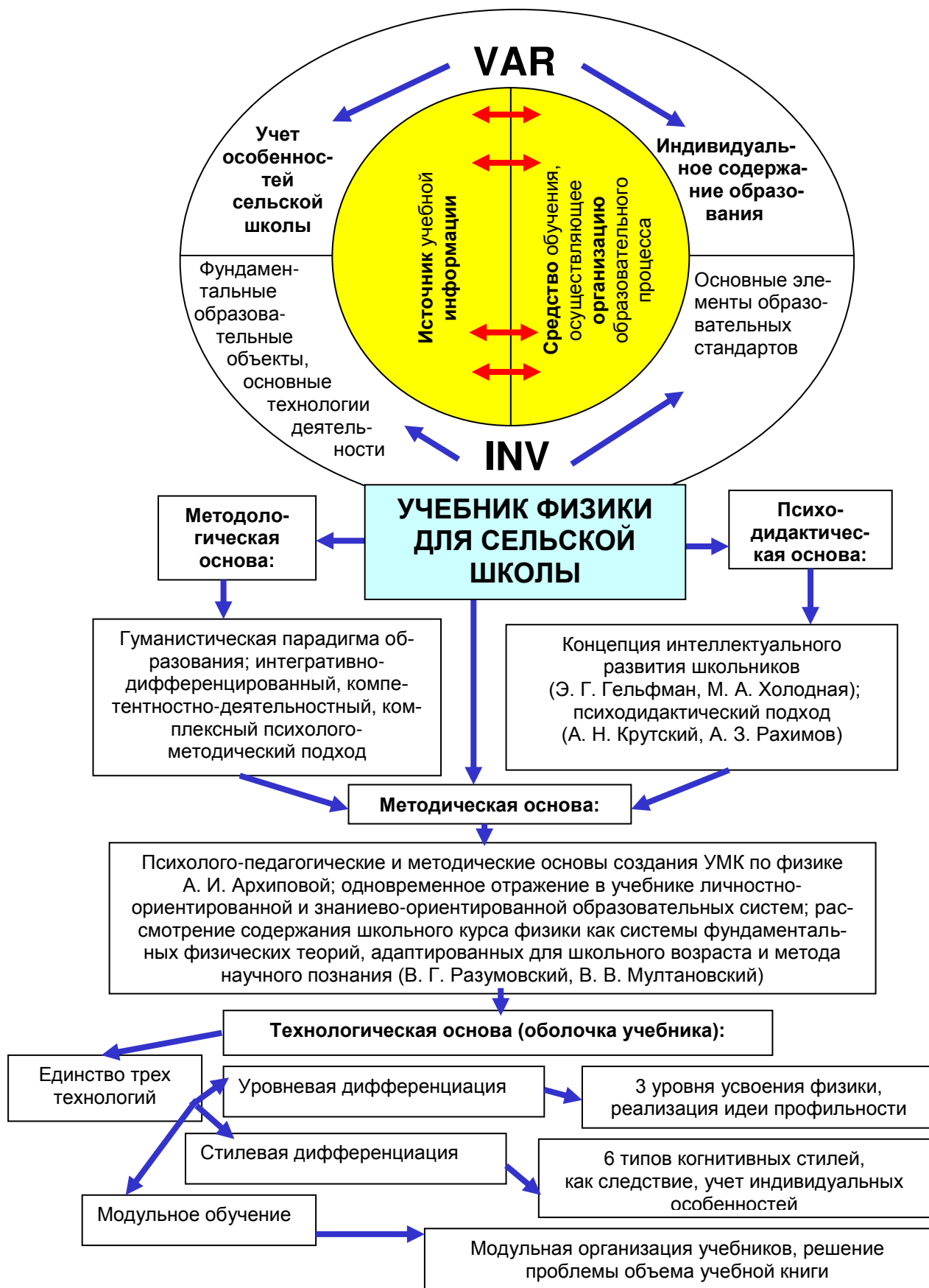
## Ссылки на источники

1. Современный учебник: проблемы проектирования учебной книги в условиях модернизации школьного образования: сб. науч. тр. / Под ред. А. В. Хуторского. – М.: ИСМО РАО, 2004. – 300 с.
2. Архипова А. И. Теоретические основы учебно-методического комплекса по физике: дис. ... докт. пед. наук: 13.00.02. – М., 1998.
3. Алиева Е. И. Учебная книга как средство развития самообразовательных умений младших школьников: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. – М., 1999.
4. Жужа Е. Н. Интеграция дидактических и компьютерных технологий в школьном учебнике физики: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Краснодар, 2003.
5. Ионова И. В. Доступность учебного материала как фактор совершенствования умственного развития школьников: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. – Чебоксары, 1999.
6. Козырева О. А. Самостоятельная работа школьников с использованием компьютеризированного учебника «Культура самостоятельной работы»: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. – Новосибирск, 1998.

Таблица 3

№ модуля (M1, M2, ....). Тема модуля. Уровень дифференциации  
(1-й уровень – минимальный, 2-й уровень – общий, 3-й уровень – повышенный)

Учебный материал с указанием заданий							
Когнитивный стиль ИНТЕГРАЛЬНЫЙ				Когнитивный стиль ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ			
Руководство по усвоению учебного содержания		Содержание учебного материала ИТ ИЭ ИД		Содержание учебного материала ДТ ДЭ ДД		Руководство по усвоению учебного содержания	
<b>УЭ № 1.</b> (вид учебного элемента). Частная дидактическая цель (ЧДЦ): ... (формулировка ЧДЦ)							
		ИТ ИЭ ИД		ДТ ДЭ ДД			
		...		....			
		ИТ ...		ДТ ...			
		ИЭ ...		ДЭ ...			
		ИД ...		ДД ...			
<b>УЭ № 2.</b> (вид учебного элемента). Частная дидактическая цель (ЧДЦ): ... (формулировка ЧДЦ)							
		ИТ ИЭ ИД		ДТ ДЭ ДД			
		...		....			
		ИТ ...		ДТ ...			
		ИЭ ...		ДЭ ...			
		ИД ...		ДД ...			
<b>УЭ № N.</b> (вид учебного элемента). Частная дидактическая цель (ЧДЦ): ... (формулировка ЧДЦ)							
		ИТ ИЭ ИД		ДТ ДЭ ДД			
		...		....			
		ИТ ...		ДТ ...			
		ИЭ ...		ДЭ ...			
		ИД ...		ДД ...			
<b>УЭ № N+1.</b> Подведение итогов. ЧДЦ: Заполнение листа контроля. Оценка знаний							
ИТ, ИЭ, ИД. ДТ, ДД, ДЭ Заполнение листа контроля. Оценка знаний						ИТ, ИЭ, ИД ДТ, ДД, ДЭ	
Учебный элемент, задание	Вопросы					Итого бал-лов	Рекомендации по оценке знаний и умений
	1	2	3	4	5		
УЭ 1. Задание							
УЭ 2. Задание							
... Задание							
УЭ N. Задание							
Оценка							
<b>УЭ № N+2.</b> Домашнее задание							
Оценка. Дифференцированное домашнее задание: ...						Запишите домашнее задание в дневник в соответствии с результатом своей работы на уроке	



**Модель учебника физики для сельской школы**

7. Крючкова Е. А. Становление школьных учебников истории нового поколения в современной России (90-ые гг. XX – начало XXI в.): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. – М., 2005.
8. Лежепекова О. Л. Сравнительный анализ использования современных учебников физики в основной школе: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Киров, 2009.
9. Лось М. В. Школьный учебник и новые информационные технологии обучения (на примере учеб. математики): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. – Владикавказ, 1999.
10. Панферова Н. Н. Учебник как средство формирования учебных умений школьников при изучении пропедевтического курса истории: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – М., 1998.
11. Садыкова Г. А. Дидактическое обоснование методики определения доступности школьного учебника (на материале учеб. языкового цикла): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. – М., 1993.
12. Суматохин С. В. Научно-методические основы школьного учебника биологии: дис. ... докт. пед. наук: 13.00.02. – М., 2005.
13. Фоменко А. В. Цели, содержание и методы работы по рус. языку в школьных учебниках посл. трети 18 в.: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – М., 2000.
14. Шестакова Л. Г. Взаимосвязь содержательных и процессуальных аспектов обучения в школьном учебнике (в условиях дифференц. обучения): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. – М., 1996.
15. Педсовет «Учебник – неизменная основа для различных вариантов урока». – URL: [http://lingvo-slovo.ucoz.ru/load/pedsovet\\_quot\\_uchebnik\\_neizmennaja\\_osnova\\_dlja\\_razlichnykh\\_variantov\\_uroka\\_quot/1-1-0-21](http://lingvo-slovo.ucoz.ru/load/pedsovet_quot_uchebnik_neizmennaja_osnova_dlja_razlichnykh_variantov_uroka_quot/1-1-0-21).
16. Гельфман Э. Г., Холодная М. А. Психодидактика школьного учебника. Интеллектуальное воспитание учащихся. – СПб.: Питер, 2006. – 384 с. – URL: [http://psychology.vuzlib.net/book\\_o304\\_page\\_36.html](http://psychology.vuzlib.net/book_o304_page_36.html).
17. Даниэльян Я. В. Современные концепции школьного учебника. – URL: [ftp://lib.herzen.spb.ru/text/danieljyan\\_15\\_39\\_278\\_281.pdf](ftp://lib.herzen.spb.ru/text/danieljyan_15_39_278_281.pdf).
18. Академический школьный учебник: совместный проект «РАН-РАО-ИП – российской школе». – URL: <http://www.prosv.ru/Fttachment.aspx?Id=3684>.
19. Архипова А. И., Брегеда И. Д., Жужжа Е. Н. Проблемы школьного учебника и его новая модель: всеросс. науч.-практ. конф. – Краснодар, 2002.
20. Там же.
21. Соболева Н., Гомулина Н., Брагин В., Мамонтов Д., Касьянов О. Электронный учебник нового поколения для современной российской школы. – URL: <http://center.fio.metod/resources/filippovma/202/pedsovet202/physicon.doc>.
22. Образовательная система «Школа 2000». – URL: <http://www.sch2000.ru>.
23. Лось М. В. Школьный учебник и новые информационные технологии обучения.
24. Коршунова О. В. Обучение в сельской школе на основе интегративно-дифференцированного подхода: монография. – Киров: Изд-во ВятГГУ, 2008. – 507 с.
25. Тематическое и поурочное планирование: учебное издание / В. С. Данюшенков, О. В. Коршунова // Программы общеобразоват. учрежд.: Физика: 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2005. – С. 7–84.; Программа по физике для 10-11 классов общеобразоват. учрежд. (базовый и профильный уровни) / В. С. Данюшенков, О. В. Коршунова // Программы общеобразоват. учрежд.: Физика: 10-11 классы: учеб. издание. – М.: Просвещение, 2007. – С. 59–121.
26. Коршунова О. В. Интегративно-дифференцированный подход к обучению физике в сельской школе: материалы по организации эксперимент. обучения физике для учителей-исследователей общеобразоват. учрежд.: учеб. пособие / Под ред. В. С. Данюшенкова. – Киров: Изд-во ВятГГУ, 2005. – 135 с.
27. Коршунова О. В. Учет особенностей мышления при обучении физике: интегративно-дифференцированный подход: лекции 1–4: учеб.-метод. пособие. – М.: Пед. университет «Первое сентября», 2006. – 60 с.; лекции 5–8. – 90 с.
28. Данюшенков В. С., Коршунова О. В., Христолюбова Г. Н. Интегрированный лабораторный практикум естественнонаучного направления для сельской школы: метод. пособие для учителей общеобразоват. учрежд. – Киров: Изд-во ВятГГУ, 2004. – 53 с.
29. Коршунова О. В. Обучение в сельской школе на основе интегративно-дифференцированного подхода.
30. Данюшенков В. С., Коршунова О. В. Домашний эксперимент по физике в условиях развивающего обучения: учеб. пособие. – Киров: Изд-во ВГПУ, 2000. – 112 с.; Данюшенков В. С., Коршунова О. В. Технология разноуровневого обучения физике для сельской школы: 7–9 классы: учеб. пособие. – М.: Изд-во БИНОМ: Лаборатория знаний, 2007. – 388 с.; Данюшенков В. С., Коршунова О. В. Технология разноуровневого обучения физике для сельской школы: 10–11 классы: учеб. пособие. – М.: Изд-во БИНОМ: Лаборатория знаний, 2007. – 500 с.

**Korshunova Olga,**

*Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor of Vyatka State University of Humanities, Kirov*

[okorchun@mail.ru](mailto:okorchun@mail.ru)

## **Conceptual fundamentals of modular textbook on Physics as a psychodidactic system for village school**

**Abstract.** The article represents the ideas of developing of a textbook for a comprehensive school. This textbook is based on the objective laws of a psychodidactic approach to teaching and the principles of a level-style differentiation as educational techniques.

**Keywords:** textbook, modularity, techniques of a level-style differentiation, psychodidactics, the content of education.

**Утёмов Вячеслав Викторович,**

преподаватель кафедры естественнонаучных и технических дисциплин Кировского филиала ФГБОУ ВПО «Московский государственный индустриальный университет», г. Киров

[1@covenok.ru](mailto:1@covenok.ru)

## Методика развития креативности учащихся основной школы

**Аннотация.** В статье рассматривается авторская методика развития креативности учащихся основной школы посредством решения задач открытого типа, которая основывается на составлении систем таких задач для развития основных характеристик креативности, проявляющихся при преодолении проблем. Методика предполагает спирально-циклический характер прохождения этапов каждого занятия и использование методов и приемов, разработанных в теории решения изобретательских задач.

**Ключевые слова:** задачи открытого типа, творческие задачи, развитие креативности, творческий потенциал.

Современные психологические исследования по проблеме развития креативности подростков преимущественно носят специальный характер и предполагают создание особых курсов в области общих надпредметных и внепредметных знаний (Э. де Боно [1, 2], Е. Л. Яковлева [3]). В педагогических источниках в развертке новаторского и передового опыта последней трети XX в. (И. П. Волков [4], В. Ф. Паламарчук [5], В. Ф. Шаталов [6]) и в теоретических исследованиях (Б. И. Коротяев [7], А. М. Матюшкин [8], В. С. Шубинский [9]) развитие творческих способностей, креативности учащихся трактуется как обязательное условие и цель образовательного процесса в школе; при этом наиболее разработанными являются теоретико-прикладные аспекты проблемы, не позволяющие в полной мере выстраивать методику развития креативности для учащихся основной школы.

Анализ полученных результатов проведенных нами курсов [10,11] и олимпиад [12] даёт возможность утверждать, что при отсутствии направленности обучения на развитие креативности учащихся основной школы, процесс развития креативных качеств осуществляется стихийно, не обеспечивая полноценной творческой реализации личности. Следовательно, возникает необходимость проведения специально организованного обучения, направленного на развитие креативности.

Цель образовательного курса заключается в повышении уровня сформированности основных характеристик проявления креативности при решении задач открытого типа: оптимальности идей, эффективности рассуждений, оригинальности ответа и разработанности решения.

Разработана и апробирована методика развития креативности учащихся основной школы посредством решения задач открытого типа с использованием инструментария теории решения изобретательских задач Г. С. Альтшуллера. Внедрение инструментов ТРИЗ в процесс обучения способствует формированию творческого мышления как осознанного, целенаправленного и управляемого процесса, а также играет роль «общего» языка для интеграции различных образовательных областей. Методика реализуется в соответствии с курсами «Эвристические методы мышления и активизации творчества» и «На пути к творческому мышлению». Общими требованиями к проведению занятий по данным разделам являются:



- проблемный характер предъявления учебного материала;
- обучение посредством специально организованных диалогов;
- минимизация теоретического материала, использование методов и приемов разработанных в ТРИЗ, широкое применение дидактических игр и упражнений построенных на основе задач открытого типа.

Образовательный курс является дополнительным для учащихся основной школы. Темп обучения в среднем составляет одно занятие в неделю. Это необходимо для того, чтобы учащийся успел полно и корректно ответить на все поставленные перед ним вопросы в задачах занятия. Занятия направлены на самостоятельное изучение материала курса учениками с помощью взрослого (педагога или родителя). Каждое занятие снабжено комментариями для взрослых, в которых раскрывается суть рассматриваемых методов и приводятся контрольные решения, поэтому вести курс могут педагоги любой специализации, воспитатели и даже родители.

Образовательный курс состоит из нескольких взаимосвязанных занятий. Все занятия посвящены отдельным методам, приёмам и идеям научного творчества, реализованным на материале математического, лингвистического и естественнонаучного характера. Методы, приёмы и идеи подобраны таким образом, чтобы учащийся мог самостоятельно реализовать все шаги алгоритма исследования объекта, используемого в ТРИЗ [13]: сбор информационного фонда → обработка фонда, выявление моделей → сбор дополнительной информации и описание ее в выбранной модели → выявление противоречий между новой информацией и построенной моделью → разрешение противоречия, построение новой модели.

В исследовании обучение рассматривается как система, объединяющая целый ряд компонентов (педагог, обучающийся, содержание, методы обучения, формы организации обучения, средства обучения, методы стимулирования и мотивации личности обучающегося в процессе обучения, цель и результат) [14]. Одни компоненты процесса обучения имеют первичный характер (без них сам процесс невозможен), а другие – вторичный (они вовлекаются в учебный процесс выборочно). Занятие рассматривается нами как обучающая деятельность педагога и учащегося, направленная на формирование системы знаний, умений и навыков обучающегося, включая одновременно цели развития и воспитания личности. Поэтому образовательный курс может рассматриваться как прерывистая протяженная во времени образовательная деятельность.

Каждое занятие состоит из шести этапов. В табл. 1 приведено содержание и описание этапов. В последнем столбце условно предлагается временной интервал на прохождение этапа учащимися, выявленный в процессе апробации курса.

Логика прохождения этапов занятия курса для большинства учащихся не является последовательной; она имеет спирально-циклический характер (рис. 1).

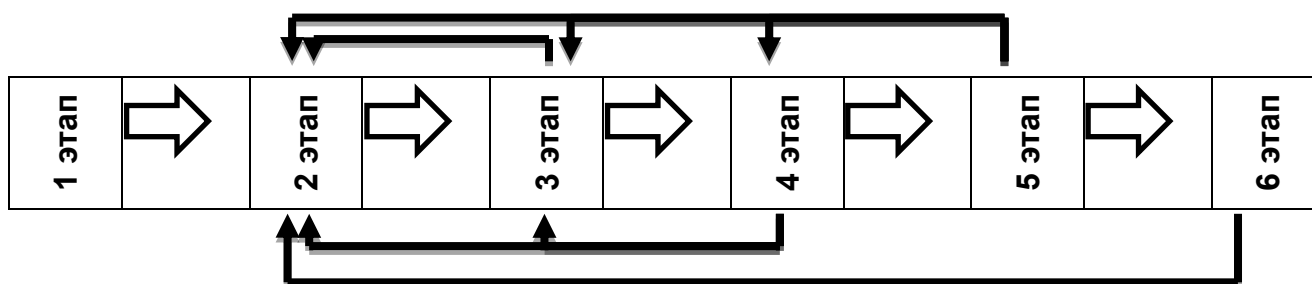


Рис. 1. Логическая последовательность прохождения этапов занятий курса

Таблица 1

## Поэтапная структура построения занятия образовательного курса

№ этапа	Содержание этапа	Описание этапа	Интервал времени на прохождение этапа
1	Актуализация материала, рассмотренного на предыдущем занятии	Реализуется через постановку проблемных вопросов, решение которых позволяет выявить недостатки усвоения рассмотренного на предыдущем занятии метода	До 10 минут (ответы на поставленные проблемные вопросы)
2	Теоретическая справка о методе, приёме или идее научного творчества	Реализуется через специально организованную беседу персонажей курса с учащимися, осваивающими материал. Возникающие проблемные ситуации решаются персонажами курса с постепенным описанием метода и показом способа его использования	До 30 минут (на осмысление материала и ответа на поставленные вопросы)
3	Постановка задач открытого типа первого или второго уровня сложности	Ставятся задачи, решение которых заключается в использовании средства прямо предназначенного именно для данной цели или выборе из нескольких альтернатив. Все необходимое только что рассмотрено или разобрана аналогичная задача в теоретической справке	До 20 минут на каждую задачу (на формулирование и описание решения по данному методу)
4	Постановка задач открытого типа третьего уровня сложности	Ставятся задачи, решение которых заключается в модернизации или адаптации предложенного метода, или требуется переформулирование исходной задачи в другой терминологии для ее решения	До 1 дня на каждую задачу (на поиск решения по предложенному методу)
5	Постановка задачи открытого типа четвертого уровня сложности	Для решения поставленной задачи необходимо получить решение, принципиально отличающееся от рассмотренного метода. Для получения решения необходимо воспользоваться логическим или абстрактным рассуждением, то есть проявить умение классифицировать, обобщать и проводить аналогии, прогнозировать результат, применять интуицию, воображение и фантазию	До 2–3 дней (на поиск аналогичных проблемных ситуаций и рассмотрение методов решения, подбор метода решения)
6	Постановка исследовательско-поисковой задачи	Ставится задача, ответ которой будет получен индивидуально каждым обучающимся в соответствии с социальной окружающей средой, уровнем жизненного опыта и наблюдательности	До 2–3 дней

Для решения задач 3, 4 и 5-го этапов необходим возврат ко 2-му этапу для рассмотрения схемы решения по методу. Возврат с 4-го этапа к 3-му необходим для рассмотрения уже имеющихся способов решения для их адаптации или модернизации в новое решение. Как наиболее сложный и ключевой 5-ый этап требует усвоения и систематизации полученной информации по новому методу, актуализует переход от 5-го этапа к 4, 3 и 2-му этапам. Зацикливание последовательности от 6-го этапа ко 2-му необходимо для проявления наблюдательности и жизненного опыта.

Организация образовательного курса реализуется на основе модели развития креативности посредством решения задач открытого типа и накладывается на логическую структуру занятия.

Личность в соответствии с личностно-деятельностным подходом, рассматривается как субъект деятельности, которая сама, формируясь в деятельности и общении с другими людьми, определяет характер этой деятельности и общения. Проявление

условий модели позволят создать обучающую среду, направленную на достижение цели. В рамках занятия на 1, 2, 3, 6-м этапах используются индивидуальные и парные формы обучения, на 4 и 5-м этапе возможно использование коллективных форм обучения. Комбинация методов обучения позволяет учащемуся комфортнее воспринимать получаемую информацию (эвристический и игровой метод на 2, 3, 4 и 5-м этапе) с одновременной поисковой направленностью деятельности (проектный метод на 6-м этапе). Адаптированные методы ТРИЗ позволяют активизировать самостоятельную творческую деятельность учащихся, направленную на получение нового результата и способствующую решению задач открытого типа на всех этапах занятия.

Разработка и подбор задач открытого типа реализуется с позиции развития основных структурных элементов креативности, проявляющихся при преодолении проблем: в оптимальности предлагаемых идей, эффективности рассуждений, оригинальности ответа и степени разработанности решения.

На развитие оптимальности предлагаемых вариантов решений влияют задачи, характеризующиеся скалярными или скаляризованными схемами, основанными на уникальных решениях при наличии полной информации. На содержательном уровне оптимальность может быть определена как нечто наилучшее в следующем смысле: оно в наибольшей степени соответствует цели управляющей системы в рамках имеющейся у неё информации о состоянии среды.

**Пример 1.** Азбука Морзе – это система двух знаков для замещения букв алфавита по особым правилам для передачи сообщений. Известно, однако, что китайские иероглифы – это не буквы, а знаки понятий. Один знак – «дом», другой – «дерево», третий – «смотреть» и т. д. Как китайским радистам удаётся передавать сообщения?

Поиск решений основан на различных содержательных линиях, что позволяет исследовать возможности применения одного или нескольких алгоритмов и общих приемов действий к новым задачам.

На развитие эффективности рассуждений влияют задачи, на заключительном этапе решения которых учащиеся возвращаются к условию, осмысливают его, анализируют различные детали. Далее в соответствии с проведенным анализом происходит соотношение полученного и требуемого, осмысление результата, коррекция или переход к следующему витку деятельности.

**Пример 2.** Из истории арифметики мы знаем, что сначала людям было известно только сложение чисел, а уже затем появилось умножение. Сложение было нужно для подсчета овец после объединения стада, подсчета собранного урожая за несколько дней. Как ты думаешь, с чем связано появление умножения?

Анализируя результат и путь решения задачи, с одной стороны, учащиеся могут сделать свои знания более прочными и глубокими, закрепить навыки, необходимые для решения задач. С другой стороны, исходя из условия, хода решения и результата решенной задачи, – получить новые для себя знания (рассмотреть метод решения задачи и выделить в нем главное, попытаться найти его применение к другим задачам; попытаться сформулировать и решить новые задачи).

На развитие оригинальности ответа влияют задачи, основанные на умении создавать оригинальный способ решения при известности других. Необходимость отказываться от стереотипов деятельности, знаний должна быть заложена в контрольном ответе к задаче.

**Пример 3.** В романе С. Лема «Эдем» механические зародыши преобразуют материал окружающей среды в строительные материалы, из которых возводятся стены. Придумай 2–3 идеи новых произведений, в которых новое создается «из ничего».

Отказ от невозможности заранее заданного в задаче позволяет расширить поле для творчества учащегося. Поэтому обучение должно, с одной стороны, прививать стереотипные навыки, умения, знания и, с другой – одновременно создавать установку на возможность отказаться от них в поисках других знаний и способов деятельности, более продуктивных для данного случая.

На развитие степени разработанности решения влияют задачи с уклоном на качество результатов творческой деятельности. Разработанность решения творческой задачи делает доступным для понимания другим человеком результата деятельности ребенка.

**Пример 4.** Изучи схему. Опиши объект по схеме.

<i>Бумага</i>	
Один лист легко промокает	Много листов не промокают
<b>ПЛОХО</b>	<b>ХОРОШО</b>
<i>Витамины</i>	
Съесть много витаминов опасно	Одна витаминка полезна
<b>ПЛОХО</b>	<b>ХОРОШО</b>
<i>Телевизор</i>	

В таких задачах предполагается наличие опорной схемы для рассуждения и его описания, которая позволяет выстроить осмысленную логическую структуру решения задачи и даёт возможность критически осмыслить результат.

Таким образом, уже на этапе проектирования задач возможно ориентироваться на основные характерные показатели креативности, способствующие ее развитию.

В процессе использования разработанной методики традиционное содержание обучения изменению не подвергается [15], но дополняется проведением занятий по этой программе и обогащается за счет переноса полученных знаний и умений на содержание общеобразовательных предметов.

## Ссылки на источники

1. Боно Э. Латеральное мышление. – СПб.: Питер Паблишинг, 1997. – 320 с.
2. Боно Э. Учите своего ребенка мыслить. – Мн.: Попурри, 2005. – 432 с.
3. Яковлева Е. Л. Психология развития творческого потенциала личности. – М.: Флинта, 1997. – 222 с.
4. Волков И. П. Цель одна – дорог много: проектирование процессов обучения. – М.: Просвещение, 1990. – 159 с.
5. Паламарчук В. Ф. Школа учит мыслить. – М.: Просвещение, 1987. – 208 с.
6. Шаталов В. Ф. Куда и как исчезли тройки. – М.: Педагогика, 1979. – 134 с.
7. Коротяев Б. И. Педагогика как совокупность педагогических теорий: учебное пособие. – М.: Просвещение, 1986. – 208 с.
8. Матюшкин А. М. Мышление, обучение, творчество. – М.: Изд-во МПСИ, 2003. – 720 с.
9. Шубинский В. С. Педагогика творчества учащихся. – М.: Просвещение, 1989. – 450 с.
10. Горев П. М., Утёмов В. В. Учимся вместе с Совёнком: эвристические методы мышления и активизации творчества: учебное пособие. – Киров: Изд-во ВятГГУ, 2010. – 104 с.
11. Горев П. М., Утёмов В. В. Школа Совёнка: на пути к творческому мышлению: учебное пособие. – Киров: Изд-во ВятГГУ, 2011. – 114 с.
12. Горев П. М., Утёмов В. В. Формула творчества: решаем открытые задачи. Материалы эвристической олимпиады «Совёнок»: учебно-методическое пособие. – Киров: Изд-во ВятГГУ, 2011. – 288 с.
13. Альтшуллер Г. С. Поиск новых идей: от озарения к технологии. Теория и практика решения изобретательских задач. – Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1989. – 381 с.

14. Насс О. В. Формирование компетентности педагогов в проектировании электронных образовательных ресурсов в контексте обновления общего среднего и высшего образования: монография. – М.: Изд-во МПГУ, 2010. – 200 с.
15. Утёмов В. В. Система задач открытого типа как средство развития креативности учащихся // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 5. – URL: [www.science-education.ru/99-4805](http://www.science-education.ru/99-4805) [Дата обращения: 04.12.2011].

**Utyomov Vyacheslav,**

*teacher of the chair natural sciences and technical disciplines Kirov-ray branch Moscow State Industrial universities, Kirov*

[1@covenok.ru](mailto:1@covenok.ru)

### **Development technique креативности pupils of the basic school**

**Abstract.** In article the author's technique of development креативности pupils of the basic school by means of the decision of problems of open type to be based on drawing up of systems of problems of open type for development of the basic characteristics креативности problems shown at overcoming is considered. The technique assumes spirally-cyclic character of sequence of passage of stages of each employment and use of methods and receptions developed in the theory of the decision of inventive problems.

**Keywords:** problems of open type, creative problems, creativity development, creative possibility.

**Рецензент:** Горев Павел Михайлович, кандидат педагогических наук, доцент кафедры математического анализа и методики обучения математике ВятГГУ, главный редактор журнала «Концепт»

**Калинин Сергей Иванович,**

доктор педагогических наук, заведующий кафедрой математического анализа и методики обучения математике ФГБОУ ВПО «Вятский государственный гуманитарный университет», г. Киров

[Kalinin\\_gu@mail.ru](mailto:Kalinin_gu@mail.ru)

## Неравенство Коши: новое индуктивное доказательство и некоторые применения к решению задач

**Аннотация.** В статье рассматривается новое доказательство обобщенного неравенства Коши для арифметико-геометрических средних положительных чисел, использующее метод прямой и обратной индукции. Приводятся примеры применения простого и обобщенного неравенств Коши при решении задач повышенного уровня сложности школьного курса математики.

**Ключевые слова:** средние арифметическое и геометрическое, неравенство Коши, задачи повышенного уровня сложности школьного курса математики.

Напомним читателю упоминаемое в заголовке неравенство для средних арифметического  $A_n = \frac{a_1 + \dots + a_n}{n}$  и геометрического  $G_n = \sqrt[n]{a_1 \cdot \dots \cdot a_n}$  положительных чисел  $a_1, \dots, a_n$  ( $n \geq 2$ ). Это есть неравенство

$$G_n \leq A_n, \quad (1)$$

в котором равенство достигается тогда и только тогда, когда  $a_1 = \dots = a_n$ . Данное неравенство было открыто великим французским математиком Огюстеном Луи Коши в 1821 г. и потому по праву носит его имя. В образовательной математике неравенство Коши хорошо известно, оно регулярно обсуждается на страницах научно-методических и научно-популярных изданий, с его помощью эффективно решаются многие задачи на доказательство алгебраических и тригонометрических неравенств, геометрических соотношений, на решение уравнений и их систем, на нахождение наибольшего и наименьшего значений переменных величин, а также геометрических экстремумов.

Наряду с неравенством (1) в тематике средних величин часто рассматривается и так называемое *обобщенное*, или *весовое* неравенство Коши

$$\tilde{G}_n \leq \tilde{A}_n, \quad (2)$$

где  $\tilde{A}_n = \frac{p_1 a_1 + \dots + p_n a_n}{p_1 + \dots + p_n}$ ,  $\tilde{G}_n = \left( a_1^{p_1} \cdot \dots \cdot a_n^{p_n} \right)^{\frac{1}{p_1 + \dots + p_n}}$  – взвешенные среднее арифметическое и среднее геометрическое чисел  $a_1, \dots, a_n$  соответственно, а  $p_1, \dots, p_n$  ( $p_k > 0, k = 1, \dots, n$ ) – числа, называемые весами. В (2) равенство снова достигается только при условии  $a_1 = \dots = a_n$ .

Ясно, что неравенство (1) получается из (2) при совпадении всех весов.

В учебном пособии по спецкурсу [1] мы рассмотрели не один десяток доказательств неравенств (1)–(2), использующих принципиально различные подходы. В частности, в § 2 главы 3 цитируемого пособия приводится индуктивное доказательство неравенства (1), приписываемое самому Коши.

Подчеркнем, что доказательство Коши основывается на методе прямой и обратной индукции (по-другому, индукции вверх и вниз [2, с. 13–14], или «ветвящейся» индукции [3, глава 9 И. С. Рубанова, с. 105]). Его суть состоит в том, что после установления базы индукции для  $n = 2$  переходом от  $n = 2^k$  к  $n = 2^{k+1}$  неравенство (1) доказывается для всех  $n$ , являющихся степенями двойки (что соответствует прямой индукции). Затем показывается, что справедливость неравенства (1) для  $n$  чисел, влечет его выполнение и для  $n - 1$  чисел (обратная индукция).

В настоящей заметке мы описанную технику Коши при установлении (1) хотим реализовать иначе. Выполним это, нацеливаясь одновременно на обоснование неравенства (2), обобщающего (1).

Сначала установим базу индукции, т. е. покажем, что справедливо неравенство

$$\left(a_1^{p_1} a_2^{p_2}\right)^{\frac{1}{p_1+p_2}} \leq \frac{p_1 a_1 + p_2 a_2}{p_1 + p_2}, \quad (3)$$

в котором равенство достигается тогда и только тогда, когда  $a_1 = a_2$ .

Для доказательства (3) применим неравенство Иенсена [4, с. 58]

$$f(\lambda_1 u_1 + \lambda_2 u_2) \geq \lambda_1 f(u_1) + \lambda_2 f(u_2) \quad (\lambda_1 > 0, \lambda_2 > 0; \lambda_1 + \lambda_2 = 1)$$

для вогнутой (выпуклой вверх) функции  $f(x) = \ln x$ , полагая

$$u_1 = a_1, u_2 = a_2, \lambda_1 = \frac{p_1}{p_1 + p_2}, \lambda_2 = \frac{p_2}{p_1 + p_2}.$$

Будем иметь:

$$\ln\left(\frac{p_1}{p_1 + p_2} a_1 + \frac{p_2}{p_1 + p_2} a_2\right) \geq \frac{p_1}{p_1 + p_2} \ln a_1 + \frac{p_2}{p_1 + p_2} \ln a_2,$$

равенство в последнем соотношении достигается только при условии  $a_1 = a_2$  (логарифмическая функция не есть линейная функция). Отсюда следует неравенство (3) вместе с обоснованием условий достижения в нем равенства. База индукции установлена.

Предположим теперь, что неравенство (2) справедливо для  $n = k$ , т. е.

$$\left(a_1^{p_1} \cdot \dots \cdot a_k^{p_k}\right)^{\frac{1}{p_1 + \dots + p_k}} \leq \frac{p_1 a_1 + \dots + p_k a_k}{p_1 + \dots + p_k}, \quad (4)$$

при этом равенство в (4) достигается тогда и только тогда, когда  $a_1 = \dots = a_k$ . Покажем, что неравенство (2) будет иметь место и для  $n = 2k$ , при этом равенство в нем будет достигаться только, если  $a_1 = \dots = a_{2k}$ . Имеем:

$$\begin{aligned} \tilde{A}_{2k} &= \frac{p_1 a_1 + \dots + p_{2k} a_{2k}}{p_1 + \dots + p_{2k}} = \frac{p_1 a_1 + \dots + p_k a_k}{p_1 + \dots + p_k} \cdot \frac{p_1 + \dots + p_k}{p_1 + \dots + p_{2k}} + \frac{p_{k+1} a_{k+1} + \dots + p_{2k} a_{2k}}{p_{k+1} + \dots + p_{2k}} \cdot \frac{p_{k+1} + \dots + p_{2k}}{p_1 + \dots + p_{2k}} \geq \\ &\geq \frac{p_1 + \dots + p_k}{p_1 + \dots + p_{2k}} \cdot \left(a_1^{p_1} \cdot \dots \cdot a_k^{p_k}\right)^{\frac{1}{p_1 + \dots + p_k}} + \frac{p_{k+1} + \dots + p_{2k}}{p_1 + \dots + p_{2k}} \cdot \left(a_{k+1}^{p_{k+1}} \cdot \dots \cdot a_{2k}^{p_{2k}}\right)^{\frac{1}{p_{k+1} + \dots + p_{2k}}} \geq \\ &\geq \left(a_1^{p_1} \cdot \dots \cdot a_k^{p_k}\right)^{\frac{1}{p_1 + \dots + p_{2k}}} \cdot \left(a_{k+1}^{p_{k+1}} \cdot \dots \cdot a_{2k}^{p_{2k}}\right)^{\frac{1}{p_1 + \dots + p_{2k}}} = \tilde{G}_{2k} \end{aligned}$$

(в цепочке преобразований сначала мы дважды применили оценку снизу на основании индуктивного предположения, а затем еще одну аналогичную оценку – на основании базы индукции). Нетрудно видеть, что равенство в соотношении  $\tilde{A}_{2k} \geq \tilde{G}_{2k}$  будет достигаться только тогда, когда  $a_1 = \dots = a_k$ ,  $a_{k+1} = \dots = a_{2k}$  и  $a_1^{p_1} \cdot \dots \cdot a_k^{p_k} = a_{k+1}^{p_{k+1}} \cdot \dots \cdot a_{2k}^{p_{2k}}$ , т. е. при условии  $a_1 = \dots = a_{2k}$ . Нужно показано.

С учетом базы реализованная прямая индукция позволяет заключить, что неравенство (2) справедливо для всех  $n$ , являющихся степенями двойки. Реализуем обратную индукцию.

Предположим, что неравенство (2) справедливо для некоторого  $n > 2$ . Покажем, что оно будет выполняться и при  $n-1$ . Действительно, в неравенстве

$p_1 a_1 + \dots + p_n a_n \geq (p_1 + \dots + p_n) (a_1^{p_1} \cdot \dots \cdot a_n^{p_n})^{\frac{1}{p_1 + \dots + p_n}}$  положим  $a_n = \tilde{A}_{n-1}$ . Будем иметь:

$$\begin{aligned} (p_1 a_1 + \dots + p_{n-1} a_{n-1}) + p_n \tilde{A}_{n-1} &= (p_1 + \dots + p_{n-1}) \cdot \tilde{A}_{n-1} + p_n \tilde{A}_{n-1} \geq \\ &\geq (p_1 + \dots + p_{n-1} + p_n) (a_1^{p_1} \cdot \dots \cdot a_{n-1}^{p_{n-1}} \cdot \tilde{A}_{n-1}^{p_n})^{\frac{1}{p_1 + \dots + p_{n-1} + p_n}} = \\ &= (p_1 + \dots + p_{n-1} + p_n) (\tilde{G}_{n-1}^{p_1 + \dots + p_{n-1}} \cdot \tilde{A}_{n-1}^{p_n})^{\frac{1}{p_1 + \dots + p_{n-1} + p_n}}. \end{aligned}$$

Отсюда следует, что

$$\tilde{A}_{n-1} \geq \tilde{G}_{n-1}^{\frac{p_1 + \dots + p_{n-1}}{p_1 + \dots + p_{n-1} + p_n}} \cdot \tilde{A}_{n-1}^{\frac{p_n}{p_1 + \dots + p_{n-1} + p_n}} \Leftrightarrow \tilde{A}_{n-1} \geq \tilde{G}_{n-1}.$$

Легко видеть, что равенство в последнем неравенстве будет иметь место только при совпадении всех чисел  $a_1 = \dots = a_{n-1}$ . Неравенство (2) полностью обосновано.

**Замечание.** Предлагаем читателю реализовать подход Коши к доказательству неравенства (1) в отношении обобщенного неравенства (2).

Рассмотрим несколько применений неравенств (1)–(2).

**Задача 1** [5]. Докажите неравенство  $a^{10} + \frac{3}{a^2} + \frac{4}{a} \geq 8$ ,  $a > 0$ .

**Решение.** Данное неравенство можно доказать как с помощью простого неравенства Коши (1), так и обобщенного (2), потому рассмотрим два способа решения задачи.

**I способ.**

$$\begin{aligned} a^{10} + \frac{3}{a^2} + \frac{4}{a} &= \left( a^{10} + \frac{1}{a^2} \right) + \frac{2}{a^2} + \frac{4}{a} \geq 2\sqrt{a^8} + \frac{2}{a^2} + \frac{4}{a} = 2\left( a^4 + \frac{1}{a^2} \right) + \frac{4}{a} \geq \\ &\geq 4\sqrt{a^2} + \frac{4}{a} = 4\left( a + \frac{1}{a} \right) \geq 8. \end{aligned}$$

В цепочке соотношений трижды применялось неравенство Коши (1) для двух положительных чисел.

**II способ.**  $a^{10} + 3a^{-2} + 4a^{-1} \geq 8(a^{10} a^{-6} a^{-4})^{\frac{1}{8}} = 8$ . Здесь применяется неравенство Коши (2) к величинам  $a^{10}, a^{-2}, a^{-1}$  с весами 1, 3, 4. Второе решение задачи – экономичнее.

**Задача 2** [6]. Докажите неравенство  $1 \cdot 2^2 \cdot 3^3 \cdot \dots \cdot n^n < \left( \frac{2n+1}{3} \right)^{\frac{n(n+1)}{2}}$  ( $n \in \mathbf{N}$ ).



**Решение.** По обобщенному неравенству Коши можно записать:

$$(1 \cdot 2^2 \cdot 3^3 \cdot \dots \cdot n^n)^{\frac{1}{1+2+\dots+n}} < \frac{1 \cdot 1 + 2 \cdot 2 + \dots + n \cdot n}{1 + 2 + \dots + n} = \frac{\frac{n}{6}(n+1)(2n+1)}{\frac{n(n+1)}{2}} = \frac{2n+1}{3}.$$

В произведенной оценке знак неравенства строгий, так как числа  $1, 2, \dots, n$  являются различными. Отсюда следует доказываемое неравенство.

**Задача 3** [7]. Докажите, что  $2^{\sin x} + 2^{\cos x} \geq 2^{1-\frac{\sqrt{2}}{2}}$ .

**Решение.** В силу неравенства Коши (1), имеем оценку:

$$2^{\sin x} + 2^{\cos x} \geq 2\sqrt{2^{\sin x + \cos x}} = 2\sqrt{2^{\sqrt{2}\sin\left(x+\frac{\pi}{4}\right)}} \geq 2\sqrt{2^{-\sqrt{2}}} = 2^{1-\frac{\sqrt{2}}{2}}.$$

**Задача 4.** Для треугольника со сторонами  $a, b, c$  докажите неравенство

$$\sqrt[12]{ab^2c^3(p-a)(p-b)^2(p-c)^3} < \frac{1}{2}p,$$

где  $p$  – полупериметр треугольника.

**Решение.** Используя неравенство Коши для взвешенных среднего арифметического и среднего геометрического величин  $a, b, c, p-a, p-b, p-c$  с весами 1, 2, 3, 1, 2, 3, имеем оценку:

$$\sqrt[12]{ab^2c^3(p-a)(p-b)^2(p-c)^3} < \frac{a+2b+3c+(p-a)+2(p-b)+3(p-c)}{12} = \frac{p}{2},$$

в котором знак неравенства – строгий, ибо не выполняется условие  $a=b=c=p-a=p-b=p-c$ .

**Задача 5** [8]. Докажите, что среди всех треугольников данной площади наименьший периметр имеет правильный треугольник.

**Решение.** Пусть  $a, b, c$  – стороны треугольника,  $p$  – его полупериметр. По формуле Герона площадь  $S$  треугольника выразится так:  $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ . Оценим  $S$  сверху, применив неравенство Коши для чисел  $p-a, p-b, p-c$ :

$$S \leq \sqrt{p\left(\frac{(p-a)+(p-b)+(p-c)}{3}\right)^3} = \frac{1}{\sqrt{27}}p^{\frac{1}{2}}p^{\frac{3}{2}} = \frac{1}{\sqrt{27}}p^2.$$

Таким образом,  $p^2 \geq \sqrt{27}S$ , откуда  $2p \geq 2(\sqrt{27}S)^{\frac{1}{2}}$ . В последнем неравенстве равенство возможно лишь при условии  $p-a=p-b=p-c$ , т. е. при  $a=b=c$ . Это говорит о том, что наименьший периметр будет у правильного треугольника.

**Задача 6.** Решите уравнение  $\sqrt[4]{2x-1} = \frac{x^2+3}{4}$ .

**Решение.** Область определения неизвестного данного уравнения есть промежуток  $[0,5; +\infty)$ . На этом промежутке правую часть уравнения оценим снизу, используя неравенство Коши (1):

$$\frac{x^2 + 3}{4} = \frac{x^2 + 1 + 1 + 1}{4} \geq \sqrt[4]{x^2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1} = \sqrt{x}.$$

Заметим, равенство в произведенной оценке достигается только, если  $x^2 = 1$ , или  $x = 1$ .

Легко видеть, что  $\sqrt{x} \geq \sqrt[4]{2x-1}$ , причем равенство в этом соотношении достигается только при  $x=1$ . Следовательно, исходное уравнение имеет единственный корень  $x=1$ .

**Замечание.** В приведенном решении оценку  $\frac{x^2 + 3}{4} \geq \sqrt{x}$  можно получить посредством применения обобщенного неравенства Коши:

$$\frac{x^2 + 3}{4} = \frac{1 \cdot x^2 + 3 \cdot 1}{4} \geq \sqrt[4]{x^2 \cdot 1^3} = \sqrt{x}.$$

**Задача 7.** Решите систему уравнений 
$$\begin{cases} \sqrt{\frac{2x-1}{y+2}} + \sqrt{\frac{y+2}{2x-1}} = 2, \\ x + y = 12. \end{cases}$$

**Решение.** По простому неравенству Коши из первого уравнения системы имеем оценку  $\sqrt{\frac{2x-1}{y+2}} + \sqrt{\frac{y+2}{2x-1}} \geq 2$ , следовательно, первое уравнение эквивалентно условию  $\frac{2x-1}{y+2} = \frac{y+2}{2x-1}$ , или  $|2x-1| = |y+2|$ . Отсюда, в силу второго уравнения системы, получаем уравнение относительно  $x$ :  $|2x-1| = |14-x|$ . Оно имеет два решения  $x_1 = -13$ ,  $x_2 = 5$ , значит, соответствующие значения для  $y$  будут  $y_1 = 25$ ,  $y_2 = 7$ . Проверкой убеждаемся, что данная система имеет единственное решение  $\begin{cases} x = 5 \\ y = 7 \end{cases}$ .

**Задача 8.** Решите уравнение 
$$\frac{x^6}{(3 + \sqrt{9 - x^2})^3} + 2 \frac{1}{\sqrt{(3 - \sqrt{9 - x^2})^3}} = 3.$$

**Решение.** Рассматриваемое уравнение задано на множестве  $x \in [-3; 3] \setminus \{0\}$ . Перепишем его в виде

$$\frac{1}{3} \left( \frac{x^2}{3 + \sqrt{9 - x^2}} \right)^3 + \frac{2}{3} \left( \frac{1}{3 - \sqrt{9 - x^2}} \right)^{\frac{3}{2}} = 1.$$

Левую часть последнего уравнения оценим снизу, используя неравенство Коши (2) для взвешенных среднего арифметического и среднего геометрического степеней

$$\left( \frac{x^2}{3 + \sqrt{9 - x^2}} \right)^3 \text{ и } \left( \frac{1}{3 - \sqrt{9 - x^2}} \right)^{\frac{3}{2}} \text{ с весами } \frac{1}{3} \text{ и } \frac{2}{3}:$$

$$\frac{1}{3} \left( \frac{x^2}{3 + \sqrt{9 - x^2}} \right)^3 + \frac{2}{3} \left( \frac{1}{3 - \sqrt{9 - x^2}} \right)^{\frac{3}{2}} \geq \frac{x^2}{3 + \sqrt{9 - x^2}} \cdot \frac{1}{3 - \sqrt{9 - x^2}} = 1.$$

Следовательно, данное уравнение равносильно уравнению

$$\left( \frac{x^2}{3 + \sqrt{9 - x^2}} \right)^3 = \left( \frac{1}{3 - \sqrt{9 - x^2}} \right)^{\frac{3}{2}}.$$

Так как  $\frac{x^2}{3 + \sqrt{9 - x^2}} = 3 - \sqrt{9 - x^2}$ , то все сводится к решению уравнения

$$\left( 3 - \sqrt{9 - x^2} \right)^2 = \frac{1}{3 - \sqrt{9 - x^2}}.$$

Из последнего находим, что  $x = \pm\sqrt{5}$ . Найденные значения лежат в области допустимых значений уравнения, значит, это искомые корни.

Рассмотрим уравнение, навеянное задачей 8.

**Задача 9** [9]. Решите уравнение  $\left( \frac{x^2}{3 + \sqrt{9 - x^2}} \right)^\pi + (\pi - 1) \left( \frac{1}{3 - \sqrt{9 - x^2}} \right)^{\frac{\pi}{\pi - 1}} = \pi$ .

**Решение.** Данное уравнение схоже с предыдущим. Очевидно, оно также определено на множестве  $[-3; 3] \setminus \{0\}$ . Запишем его в равносильной форме

$$\frac{1}{\pi} \left( \frac{x^2}{3 + \sqrt{9 - x^2}} \right)^\pi + \frac{(\pi - 1)}{\pi} \left( \frac{1}{3 - \sqrt{9 - x^2}} \right)^{\frac{\pi}{\pi - 1}} = 1.$$

Левую часть последнего уравнения оценим снизу, применяя неравенство (2).

Для этого положим  $a_1 = \left( \frac{x^2}{3 + \sqrt{9 - x^2}} \right)^\pi$ ,  $a_2 = \left( \frac{1}{3 - \sqrt{9 - x^2}} \right)^{\frac{\pi}{\pi - 1}}$ ,  $p_1 = 1$ ,  $p_2 = \pi - 1$ . Имеем:

$$\frac{1}{\pi} \left( \frac{x^2}{3 + \sqrt{9 - x^2}} \right)^\pi + \frac{\pi - 1}{\pi} \left( \frac{1}{3 - \sqrt{9 - x^2}} \right)^{\frac{\pi}{\pi - 1}} \geq \frac{x^2}{3 + \sqrt{9 - x^2}} \cdot \frac{1}{3 - \sqrt{9 - x^2}} = 1.$$

В произведенной оценке равенство достигается лишь при условии

$$\left( \frac{x^2}{3 + \sqrt{9 - x^2}} \right)^\pi = \left( \frac{1}{3 - \sqrt{9 - x^2}} \right)^{\frac{\pi}{\pi - 1}},$$

которое в силу равенства  $\frac{x^2}{3 + \sqrt{9 - x^2}} = 3 - \sqrt{9 - x^2}$  эквивалентно условию  $3 - \sqrt{9 - x^2} = 1$ .

Отсюда находим искомые корни  $x = \pm\sqrt{5}$ .

## Ссылки на источники

1. Калинин С. И. Средние величины степенного типа. Неравенства Коши и Ки Фана: учебное пособие по спецкурсу. – Киров: Изд-во ВГГУ, 2002. – 368 с.
2. Беккенбах Э., Беллман Р. Неравенства. – М.: Мир, 1965. – 276 с.
3. Генкин С. А., Итенберг И. В., Фомин Д. В. Ленинградские математические кружки: пособие для внеклассной работы. – Киров: Изд-во «АСА», 1994. – 272 с.
4. Ижболдин О., Курляндчик Л. Неравенство Иенсена // Квант. – 1990. – № 4. – С. 57–62.
5. Галицкий М. Задачи по алгебре для 8–9 классов // Математика: Ежедневное приложение к газете «Первое сентября». – 1998. – № 6. – С. 7–10.
6. Вересова Е. Е. и др. Практикум по решению математических задач. – М.: Просвещение, 1979.
7. Квант. – 1985. – № 11. – С. 25.
8. Курляндчик Л. Д. Приближение к экстремуму // Квант. – 1981. – № 1. – С. 21–25.
9. Калинин С.И. Два «родственных» уравнения // Математика в школе. – 2002. – № 6. – С. 70–71.

## **Kalinin Sergey,**

*Doctor of Education, Chief of mathematical analysis and methods of teaching mathematics chair in Vyatka State University of Humanities, Kirov*

[Kalinin\\_gu@mail.ru](mailto:Kalinin_gu@mail.ru)

## **Inequality Cauchy: a new inductive proof and some applications to solving problems**

**Abstract.** The article is devoted to a new proof of the generalized Cauchy inequality for arithmetical and geometrical mean of positive numbers, using the method of forward and backward induction. We give examples of simple and generalized Cauchy inequalities to solve problems of high levels of school mathematics.

**Keywords:** arithmetic and geometric averages, the Cauchy inequality, the problem of high levels of school mathematics.

**Латышева Анна Ивановна,**

кандидат экономических наук, доцент кафедры отраслевой и территориальной экономики ФГБОУ ВПО «Пермская государственная сельскохозяйственная академия им. академика Д. Н. Прянишникова», г. Пермь

[latysheva.pgsha@rambler.ru](mailto:latysheva.pgsha@rambler.ru)

**Иванова Елена Владимировна,**

кандидат психологических наук, старший преподаватель кафедры методики начального обучения ФГБОУ ВПО «Пермский государственный педагогический университет», г. Пермь

[ivanova.pgpi@rambler.ru](mailto:ivanova.pgpi@rambler.ru)

**Разумов Анатолий Иванович,**

соискатель ФГБОУ ВПО «Пермская государственная сельскохозяйственная академия им. академика Д. Н. Прянишникова», заместитель директора ЗАО НПП «Западуралфонд», г. Пермь

[nela.perm@rambler.ru](mailto:nela.perm@rambler.ru)

## Гуманизация образовательного процесса как одно из условий профессиональной подготовки современного специалиста для села

**Аннотация.** Статья посвящена вопросам гуманизации образования как одного из условий профессиональной подготовки сельских специалистов. Авторы показывают, что власть, бизнес и образование, сотрудничая, могут дать безграничные возможности человеку к самореализации. Это положительно влияет на социально-экономическое состояние агропредприятий, села, региона, страны.

**Ключевые слова:** гуманизация образования, саморазвитие личности, преемственность в обучении, агроклассы, социальная ответственность бизнеса, профессионализм.

Еще двадцать лет назад было естественно получать профессиональное образование один раз на всю жизнь. Однако после того как информационная революция пустила процесс технологических изменений буквально вскачь, сметая все на своем пути, качеством, востребованным в готовом специалисте, стала обучаемость; возникла концепция непрерывного обучения на протяжении всей жизни. Чтобы страна заняла достойное место в мировой экономике, система образования должна готовить специалистов, а в нашем случае – кадры для сельского хозяйства, – во-первых, в большом количестве, чтобы укомплектовать отрасли специалистами нужных уровней и, во-вторых, уже сегодня готовить школьников и студентов к решению тех задач, которые будут поставлены завтра.

Цель и смысл образования сегодня – это личность, способная к самообучению и к самореализации. Модернизация образовательной системы подразумевает, что современному обществу нужны образованные, нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать решения, прогнозируя их возможные последствия, отличаются мобильностью, способны к сотрудничеству, обладают чувством ответственности за судьбу страны, ее социально-экономическое процветание. С этих позиций основные цели профессионального образования – это подготовка квалифицированных специалистов соответствующего уровня и профиля, конкурен-

тоспособных на рынке труда, свободно владеющих своей профессией и ориентирующихся в смежных областях деятельности, способных к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готовых к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Одним из главных условий эффективного образования является гуманистический подход. Только в гуманистической образовательной системе можно создать условия для формирования личности, способной к самореализации и саморазвитию. Преподаватель как Прометей должен зажигать сердца своих учеников.

Гуманизм – это признание безграничности возможностей человека и его способности к совершенствованию, прав личности на свободное проявление своих способностей, убеждений, утверждение блага человека как критерия оценки уровня общественных отношений. Духовная составляющая образования необходима – человек не только биосоциальное, но и духовное существо. Именно последним он отличается от животного, у которого есть только биологическое начало. В новых стандартах образования есть указание на духовный компонент воспитания. Однако преподаватели, особенно практики, продолжают идти по традиционному пути, занимаясь лишь обучением, игнорируя воспитание. Причина в том, что данный подход проще, по нему накоплен более богатый опыт. Для того чтобы осуществлять духовное, гуманистическое воспитание, надо владеть философскими знаниями и прежде всего такими понятиями, как истина, смысл жизни, любовь, совесть, сострадание, милосердие, великодушие и т. д. Духовное воспитание принадлежит миру идеальному и не поддается естественнонаучному подходу. Профессионально-практический подход в образовании в современных условиях является одним из ведущих. Но более совершенный подход – гуманистический, который помогает раскрыть не только биосоциальные качества человека, но и духовные. Однако этот подход гораздо более сложный, и преподаватели, получившие узкопредметную подготовку, не готовы к нему. Это углубляет и будет в дальнейшем углублять тот духовный кризис, в котором находится современный мир, особенно в деревне.

Не будем отрицать того, что образование является важной ступенькой в развитии общества. Современное российское образование развивается в условиях глобализации и уже сейчас в значительной мере просматривается необходимость непрерывного образования на всех его этапах.

Проблема преемственности между начальным и средним звеном школы существует не первый год, и поиск путей ее реализации остается одним из важных вопросов в системе образования. В современной образовательной практике в данной проблеме основное внимание уделяют установлению необходимых связей и правильного соотношения между частями учебного предмета на разных ступенях его изучения. Так, курс «Окружающий мир», который изучает природные и общественные явления, опирается на данные естественных и гуманитарных дисциплин и по широте межпредметных связей превосходит большинство предметов в школе. Курс является и начальным агрообразованием. Поскольку у младших школьников преобладает наглядно-образное мышление, то формирование и развитие понятий происходит в процессе наблюдений, в результате выполнения работы по дому, в личном подсобном хозяйстве. Роль родителей в развитии и закреплении учебного материала здесь не случайна. При этом соблюдаются условия наглядности, разностороннее рассмотрение явлений без чрезмерного подчеркивания одного какого-либо признака, систематическое выделение и обобщение существующих признаков; повторение, применение знаний на протяжении всей деревенской работы. При таком обучении

качество усвоения географических, биологических и других понятий окружающего мира в следующем звене обучения будет выше [1].

Концепцией модернизации российского образования ставится задача усиления практической направленности образования при сохранении его гуманитарности, на приобретение, кроме знаний, умений, навыков, опыта практической деятельности. Среди зарубежных технологий, имеющих отношение к практико-ориентированному образованию, можно выделить следующие:

- прагматическая педагогика (Дж. Дьюи, У. Х. Килпатрик);
- «Школа свободного труда» (С. Френе);
- педагогическая концепция Я. А. Коменского.

В зарубежной практике второй половины XIX века была популярна концепция прагматической педагогики, провозглашавшая принцип «обучение посредством делания». Реализация этой теории в практике воспитания и обучения потребовала разработки соответствующих методов, одним из которых стал «метод проектов», предусматривающий такую систему обучения, когда учащиеся получают знания и овладевают умениями в процессе выполнения системы постепенно усложняющихся и заранее спланированных практических заданий. В системе обучения и воспитания, которая получила название «Педагогика успеха и радости», С. Френе важнейшую роль в учебном процессе отдавал созданию мастерских. Он утверждал, что именно благодаря работе в мастерских ребенок осознает самого себя. Принцип наглядности был впервые теоретически обоснован известным педагогом XVII века Я. А. Коменским. Он выдвинул знаменитое «золотое правило» для учащихся: «... все, что можно, предоставлять для восприятия чувствам...», утверждая, что ученики должны непосредственно знакомиться с предметами в натуре.

Следует также отдать должное тому, что отечественные педагоги также проявляли активный интерес к использованию практико-ориентированных систем при обучении детей. Это прослеживается, например, в таких педагогических системах как:

- педагогическая система С. Т. Шацкого;
- педагогическая система А. С. Макаренко.

Педагогическая система С. Т. Шацкого ориентирована на то, чтобы дети изучали жизнь и принимали активное участие в ней в целях ее преобразования. Связь с жизнью и окружающей средой находит свое выражение в самых различных формах и видах деятельности. Как известно, колонии и коммуны, созданные А. С. Макаренко, базировались на основе коллективной трудовой организации. В связи с этим для подростков в колонии организовывался не только производственный труд, а также создавались и работали технические кружки, где каждый колонист и коммунар создавал интересные и оригинальные объекты, вещи; каждый имел свое увлечение и был занят каким-то полезным делом.

Внедрение новых образовательных стандартов в старшей школе предусматривает сначала «предпрофиль», потом профилизацию, чтобы ученик сразу готовился к поступлению в вуз, в нашем случае по сельскохозяйственному направлению. При поддержке Министерства сельского хозяйства и Министерства образования Пермского края были созданы профильные агроклассы. Цель этого проекта – содействие увеличению доли квалифицированных кадров с инновационным мышлением и бизнес подходом к сельскохозяйственному производству на основе развития системы непрерывного агрообразования. Преимущества для школьников очевидны. Это осознанный выбор будущего: агробизнес, учеба в сельскохозяйственном вузе, бу-

душая профессия. Здесь есть все условия к самореализации. Агроклассы впитали в себя все лучшие традиции практико-ориентированного обучения [2].

Эффект от создания профильных классов виден в следующем:

- увеличение количества вновь созданных личных подсобных хозяйств и индивидуальных предпринимателей, крестьянско-фермерских хозяйств в сфере агробизнеса в муниципальных районах Пермского края;
- увеличение доли выпускников школ, поступивших в сельскохозяйственные вузы и ссузы;
- увеличение доли выпускников, трудоустроившихся в агропромышленном комплексе;
- рост укомплектованности сельскохозяйственных товаропроизводителей высококвалифицированными кадрами;
- снижение социальной напряженности в муниципальных районах;
- у сельской молодежи появился смысл жизни, перспективы, ответственность за себя и за родной край.

В педагогической системе А. С. Макаренко ярко выражена гуманизация образовательного процесса в рамках профессиональной подготовки: уважение к личности, развитие ее творческого потенциала через труд и технические кружки. Это дало поразительный результат. Педагог-новатор смог создать условия для раскрытия творческих талантов воспитанников через профессиональную деятельность.

Инновационный концептуальный подход в образовательном процессе прослеживается в проекте «Агропрофи» [3]. В нем сохранились лучшие традиции практико-ориентированных педагогических систем и практически осуществлена основная суть концепции модернизации образования. Остался принцип гуманизма – уважение к подрастающему поколению, воспитание и образование через труд. Проект уже сейчас помогает обеспечивать подготовку квалифицированных кадров для аграрного сектора экономики Пермского края, совершенствовать агрообразование. Благодаря проекту возникли устойчивые связи между агробизнесом, учебными заведениями и властью. Это дало возможность как к самореализации сельской молодежи через создание агрохозяйств, производящих экопродукт, так и к разработке и внедрению в экономику экологически чистого сельскохозяйственного продукта. В современных условиях практико-ориентированная система образования эффективно реализуется в агротехникумах и училищах, которые целенаправленно работают со студентами с активной жизненной позицией, будущими специалистами промышленного производства агроэкопродукции или предпринимателями – организаторами своего дела.

Механизм реализации проекта «Агропрофи» следующий. В ссузах и профучилищах читаются лекции и проводятся круглые столы по вопросам проекта; там же целенаправленно отбираются будущие участники проекта. С ними работают специально отобранные преподаватели – суппотеры. Для студентов проводятся видеоконференции, осуществляется рассказ о проекте «Агропрофи», о преимуществах и возможностях агрогрупп, об организации взаимодействия с предприятиями края, тестирование студентов на наличие бизнес-мышления. Эти проекты имеют огромный гуманистический эффект. Они развивают в студентах их лучшие человеческие качества, обучают самостоятельной деятельности, воспитывают лидеров. Агрогруппы – это группы студентов с активной жизненной позицией, стремящиеся к получению дополнительных знаний и навыков или готовые в будущем организовать свое дело. Контроль качества образовательного процесса агрогруппы проводится через рейтинг, который позволяет осуществить отсев незаинтересованных слушателей,



провести прием новых; проводится экспертная оценка Министерством сельского хозяйства и предприятиями, а также и через конкурсы бизнес-планов «Агропрофи» [3].

Сегодня, чтобы шагать в ногу со временем, образовательные структуры, представители власти и бизнес-сообщества должны активно сотрудничать. Только ленивый работодатель все это время не корил систему образования: «Специалисты, которых выпускают, никому не нужны: нам приходится по году, по два их переучивать». Сейчас вместе с работодателями разрабатываются стандарты и программы для профессионального образования. Только так высшее профессиональное образование сможет полностью соответствовать тенденциям современного глобального мира. Только так выпускник сможет стать настоящим профессионалом бизнеса, способным вывести экономику России, экономику села на качественно новый уровень, сохранить продовольственную безопасность страны.

Сейчас каждый понимает: качественное образование – это гарантия успешного будущего, фундамент роста в обществе, основа, на которой строится дальнейшая жизнь, и формируются интересы. Чем образованнее человек, тем красочнее его карта жизни. Сейчас нужно именно такое сотрудничество: развивающее творческий потенциал каждого студента, снимающее внутренние ограничения, готовящее настоящих лидеров бизнеса, инициативных и в то же время высококультурных.

Студенты при этом не просто получают необходимые качественные знания, но и воспитываются как гармоничные, цельные, разносторонне развитые личности, сознающие свою ответственность перед обществом. А это реальный и важный вклад в развитие социальной сферы нашей страны [4].

Гуманитарная подготовка в вузах во внеучебное время осуществляется за счет объединения усилий инициативных преподавателей, научных центров, молодежных общественных организаций и различных творческих лабораторий. Технология инновационной деятельности обрабатывается на тренингах в научных лабораториях высших учебных заведений, выполнения задания под заказ сельхозпредприятий. Масштабное анкетирование студентов, например, о внутреннем этикете, заставляет их задуматься и переосмыслить многие духовные ценности. Творческий коллектив лабораторий активно занимается исследовательской деятельностью. Здесь наиболее полно раскрываются индивидуальные способности и таланты молодежи. Достаточно результативным в этом плане оказался опыт использования в методической работе образовательной технологии «дебаты». Дебаты – это особая форма дискуссии, интеллектуальная игра, учебно-тренировочная техника. Суть дебатов – убедить нейтральную сторону в том, что ваши аргументы весомее, чем аргументы оппонента, доказать, что ваш подход к решению проблемы правилен. Данная технология позволяет организовать переговорные площадки и обсуждать острые вопросы, генерация новых идей, новых разработок, и даже не всегда конкретных на первых шагах. Но шаг сделан, а дорогу осилит идущий [5].

Воспитанники Макаренко создали знаменитый в нашей стране фотоаппарат ФЭД. Это был инновационный прорыв. Каждая советская семья могла приобрести фотоаппарат за доступную цену. Великий педагог смог создать творческий коллектив, который способен решать любые задачи. «... В 1932 году было сказано в коммуне: «Будем делать лейку!» ... Коммунары в эти моменты не волновались: «Лейки? Конечно, будем делать лейки!». И началась новая борьба... В этой борьбе тысячи разных дыханий, полетов мысли, полетов на советских самолетах, чертежей, опытов, лабораторной молчаливой литургии, строительной кирпичной пыли и ... атак повторных, еще раз повторных атак, отчаянно упорных ударов коммунарских рядов в

цехах, потрясенных прорывом. А вокруг те же вздохи сомнения, те же прищуренные стекла очков... Развернулся в коммуне блестящий, красивый завод ФЭДов, окруженный цветами, асфальтом, фонтанами. На днях коммунары положили на стол наркома десяти тысячный «ФЭД», безгрешную изящную машинку...» [6].

Продолжая славные традиции отечественных талантливых педагогов, молодые ученые творческой межвузовской лаборатории экономики в сотрудничестве с высококвалифицированными преподавателями разработали и внедрили в производство сельского хозяйства «зеленую» экономику, основанную на экологически безопасном сельскохозяйственном продукте с применением озонотехнологий. Этот проект осуществлялся в тесном сотрудничестве со специалистами-практиками птицефабрики «Пермская», и имеет конкретный результат у нас на столе. Сплав творческой сельской молодежи, опытных специалистов и добрая воля администрации края позволяет создавать и реализовывать поистине уникальные программы, отвечающие международным стандартам качества и удовлетворяющие реальные потребности рынка, сельской экономики, региона. Пусть даже это носит пока еще не конкретный, не масштабный характер, но делать это интересно. Будущее – за экопродуктом, за «зеленой» экономикой, за гуманистическим сельским обществом. Проект призван готовить думающих, увлеченных людей, ориентирующихся на достижение результата, то есть готовить успешных, а успех – это сплав знаний и умения их использовать. Задачи проекта нами видятся в следующем: настроить студента на успех, привить ему «вкус» успеха, «вкус» победы. В программе предусмотрено больше общения с успешными людьми, лидерами агробизнеса, преодолевшими финансовый кризис и сохранившими социальную ответственность. Сегодня ценятся не только компетентность специалистов, но и их порядочность, которая не покупается и не продается. Категории нравственности, долга, ответственности становятся важнейшими составляющими образовательного процесса. Это «известь», цементирующая знания, без нее они – «груда» камней.

Усиливая профессиональное направление обучения молодежи, агропроекты проникнуты любовью и уважением к Человеку, верой в Человека, таланты которого раскрепощены свободным трудом, а содействие властей преобразованию сельского хозяйства региона из глубоко дотационной отрасли в агробизнес будет способствовать повышению эффективности бюджетных инвестиций и росту качества жизни на селе. Базой для достижения этой цели могут стать конкурентоспособные предприятия, в которых уже трудятся наши студенты.

Определенный опыт гуманизации образования сельской молодежи уже накоплен. Теперь стоит задача придать этой работе еще более системный и продуктивный характер. Нами постоянно ищутся новые формы взаимодействия, развития и сотрудничества.

## Ссылки на источники

1. Иванова Е. В. Преемственность в формировании и развитии географических понятий у учащихся начальной и средней школы / Сборник статей по материалам III Международной научно-практической конференции (г. Пермь, 2–3 марта 2010 г.) – Пермь: ПГПУ, 2010. – С. 133–136.
2. Пьянкова К. В. Проект МСХ ПК «Агроклассы». – URL: <http://agro.perm.ru> [Дата обращения 25.12.2011].
3. Геташвили И. Т. Проект МСХ ПК «Агрогруппы». – URL: <http://www.agro.perm.ru> [Дата обращения 25.12.2011].
4. Огородов И. П. Проект МСХ ПК «Повышение эффективности бюджетных инвестиций в агропромышленный кластер». – URL: <http://agro.perm.ru> [Дата обращения 25.12.2011].
5. Латышева А. И. Регионалистика: учебное пособие для вузов. – Пермь: ФГОУ ВПО «Пермская ГСХА», 2010. – 194 с.
6. Макаренко А. С. Педагогическая поэма. – М.: Детгиз, 1955. – 550 с.

# КОНЦЕПТ

научно-методический электронный журнал

ART 1204

УДК 37.047:37.014.54

Латышева А. И., Иванова Е. В., Разумов А. И. Гуманизация образовательного процесса как одно из условий профессиональной подготовки современного специалиста для села // Концепт: научно-методический электронный журнал официального сайта эвристических олимпиад «Совёнок» и «Прорыв». – Январь 2012, ART 1204. – Киров, 2012 г. – URL: <http://www.covenok.ru/koncept/2012/1204.htm>. – Гос. рег. Эл № ФС 77-46214. – ISSN 2225-1618.

**Latysheva Anna,**

*Ph.D., assistant professor of industrial and territorial economic Perm State Agricultural Academia to them. Academician Pryanishnikov, Perm*

[latysheva.pgsha@rambler.ru](mailto:latysheva.pgsha@rambler.ru)

**Ivanova Elena,**

*Ph.D., senior lecturer in methodology of the initial training Perm State Pedagogical universities, Perm*

[ivanova.pgpi@rambler.ru](mailto:ivanova.pgpi@rambler.ru)

**Razumov Anatoly,**

*applicant Perm State Agricultural Academiya them. Academician Pryanishnikov, Deputy Director of "Zapaduralfond", JSC, Perm*

[nela.perm@rambler.ru](mailto:nela.perm@rambler.ru)

**Humanization of the educational process as one of the conditions modern specialist training for village**

**Abstract.** Article is devoted to humane education as a condition of training for rural professionals. The authors show that government, business and education, working together can provide unlimited opportunities STI-person self-realization. This has a positive effect on socio-economic condition of agricultural enterprises, village, region or country.

**Keywords:** humanization of education, self-development of personality continuity in training, agroklassy, social responsibility, professionalis.

**Кислицына Валентина Васильевна,**

кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой коммерции и маркетинга ФГБОУ ВПО «Вятский государственный гуманитарный университет», г. Киров

[valyaka2008@yandex.ru](mailto:valyaka2008@yandex.ru)

## Роль преподавания экономических дисциплин в социальном развитии школьников старшего возраста

**Аннотация.** В настоящее время возрастают требования работодателей не только к профессиональному уровню вновь принимаемых в организацию сотрудников, но и к уровню их социального развития, умению отвечать за выполняемые действия и производить их оценку. Все это определяет необходимость осознанного введения молодых людей в социально-экономические отношения еще в школьном возрасте. Довольно полно данной задаче отвечает преподавание экономики. Вместе с тем, анализ учебных планов общеобразовательных школ России позволил выявить недостаточное внимание разработчиков к предмету «Экономика». В новом Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования «Экономика» также отнесена к профильному уровню в перечне предметов по выбору области «Общественные науки».

**Ключевые слова:** экономика, социальное развитие, экономическое обучение, субъект развития.

В настоящее время представители высших слоев управления организациями различных сфер общественного производства отмечают возросшие требования к своим сотрудникам: молодые люди должны уметь правильно воспринимать ценности компании, вести себя в соответствии с корпоративной культурой, брать на себя ответственность за свою жизнь и совершаемые действия и, соответственно, уметь производить оценку данных действий – затрат, усилий и ресурсов. Все это определяет необходимость осознанного введения молодых людей в социально-экономические отношения еще в школьном возрасте.

Словарь по общественным наукам трактует социальное развитие как совокупность экономических, социальных, политических, духовных процессов, развертывающихся в обществе [1]. Соответственно, социальное развитие школьника означает развитие его личности в процессе установления разнообразных социальных отношений. Данный процесс является наиболее осознанным в старшем школьном возрасте, то есть после 14–15 лет, когда физическое развитие благоприятствует формированию навыков и умений в труде и открывает широкие возможности для выбора своего будущего.

По результатам исследований, у 84% пятнадцатилетних детей раздумья о будущем занимают большое место в их внутреннем мире. В числе наиболее действенных мотивов поведения – индивидуалистические мотивы, направленные на самореализацию себя как личности (52%); мотивы, ориентированные на нужное для людей дело и мотивы коллективистской и групповой солидарности отметили 30 и 18% опрошенных соответственно [2].

Индивидуалистические побудительные силы детей старшего школьного возраста включают индивидуально-общественные, такие, как стремление к самопознанию, самосовершенствованию, реализации себя в общественно полезном и ценимом обществом труде (96%), и чисто индивидуалистические, ориентированные на

извлечение из труда только личной выгоды (4%), а одним из наиболее важных факторов для старшеклассников при выборе будущего рода деятельности становится материальный.

Таким образом, актуальной задачей воспитания старшеклассников является поиск такой социально заданной формы жизнедеятельности, которая обеспечивает каждому возможность стать реальным субъектом социальной жизни, а значит, субъектом собственного развития. Довольно полно данной задаче отвечает преподавание экономики.

Экономическое обучение в общеобразовательной школе – совокупность образовательно-воспитательных усилий, направленных на то, чтобы вооружить выпускников знаниями и навыками, позволяющими осмыслить экономические условия их существования на индивидуальном, производственном, региональном и других уровнях и научить экономическим действиям в настоящем и будущем [3].

Ученики средней школы ежедневно сталкиваются с экономикой: сообщения о доходах, безработице, инфляции, конкурентоспособности, структурных изменениях и прочем стали частью повседневной жизни. Потенциальный и реальный выпускник школы выполняет различные функции в экономических процессах страны: потребителя, работника, собственника, предпринимателя и пр. Поэтому экономическое обучение может рассматриваться в качестве необходимого интеллектуального ресурса как для понимания, так и для активного участия в рыночных отношениях.

Независимо от выбранной сферы деятельности – бизнес или наука – всегда будет существовать проблема оценки результатов своего труда и принимаемых решений не только в социальном, но и экономическом аспекте. Преподавание экономики, как одной из общественных наук, должно быть неотъемлемым элементом в общеобразовательной системе России. Необходимость экономического воспитания в школе вызвана требованием воспитания членов общества, способных правильно оценивать экономические процессы. Многогранный характер современного общества, который является результатом структурных взаимосвязей между экономикой, обществом, техникой, политикой, природой не может быть ясен школьнику только из его повседневного опыта. Речь идет не о специальных профессиональных знаниях, а о знаниях, необходимых для понимания экономических процессов, происходящих в современном обществе.

Актуальность и необходимость этого подтверждается результатами ежегодного фестиваля «Открытый урок» [4]. Если в 2003–2004 учебном году на фестиваль было представлено 28 образовательных авторских программ и уроков раздела «Преподавание экономики», то в 2010–2011 году их число составило 75 единиц (табл. 1).

Таблица 1

**Динамика изменения количества образовательных авторских программ и уроков раздела «Преподавание экономики» ежегодного российского фестиваля «Открытый урок»**

<i>Годы</i>	<i>Количество программ и уроков</i>
2003–2004	28
2004–2005	27
2005–2006	28
2006–2007	56
2007–2008	101
2008–2009	106
2009–2010	98
2010–2011	75

Следует отметить изменение в тематике курсов (табл. 2). Если в 2003–2004 учебном году упор делался на основы экономических знаний и общие темы (удельный вес которых составлял 60%–70%), то в 2010–2011 году налицо тенденция углубления и специализации в преподавании экономики.

Таблица 2

## Тематика отдельных авторских программ в 2003–2004 и 2010–2011 учебных годах

2003–2004 учебный год	2010–2011 учебный год
Основы потребительских знаний	Заработная плата и ее виды. Расчеты заработной платы с помощью MS Excel
Основы рыночной экономики	Какие налоги должно платить малое предприятие
Внешние экономические связи	Маркетинг и его основные элементы
Экономическое устройство России	Основные фонды предприятия
Основы экономики	Анализ экономического развития страны
Основы экономической культуры и т.д.	Издержки фирм и их влияние на себестоимость продукции в условиях рыночной экономики и т.д.

Вместе с тем, анализ учебных планов общеобразовательных школ России позволил выявить недостаточное внимание разработчиков к предмету «Экономика». В большинстве случаев «Экономика» наряду с «Правом» рассматривается в составе обязательного предмета «Обществознание», на которое отводится от 1 до 2 часов в неделю в зависимости от года обучения, что составляет от 3 до 5% от общего количества занятий в неделю. В основном данная дисциплина преподается в старших классах и, к сожалению, вопрос организации экономического образования школьников решается согласно с материальными, кадровыми и другими возможностями образовательного учреждения. В новом Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования «Экономика» также отнесена к профильному уровню в перечне предметов по выбору области «Общественные науки».

Ситуацию отражают результаты представления работ в раздел «Преподавание экономики» на фестиваль «Открытый урок». Удельный вес программ данного раздела составляет 0,84% от 132 835 работ накопленным итогом (табл. 3). Меньший удельный вес занимают только разделы «Преподавание ОБЖ» – 0,49% и «Преподавание астрономии» – 0,1%.

Одной из проблем экономического образования в школе является то, что практически повсеместно наблюдается чисто теоретический подход к преподаванию экономических дисциплин: очень слабой остается связка «учебный материал – практическая деятельность». Слишком много внимания уделяется макроэкономическим вопросам. Отсутствует понимание того, что экономические знания – это оперативный инструментальный, позволяющий человеку принимать быстрые и правильные решения в разнообразных ситуациях предпринимательской деятельности.

До сих пор остается нерешенным вопрос о том, с какого возраста может (должен) получать ребенок экономические знания. Положительным примером является учебный план муниципального образовательного учреждения «Гимназия № 17» г. Кемерово, где изучение экономики идет непрерывным курсом со 2 по 11 класс. Начальный курс экономики ставит своей целью формирование экономического мышления и восприятия культуры поведения в условиях рыночного общества у младших школьников. При проведении исследования «Мое отношение к учению» у выпускников

Таблица 3

## Удельный вес учебных программ и тематических уроков по разделам

№ п/п	Название программ и тематических уроков	Количество, ед.	Удельный вес, %
1	Преподавание в начальной школе	23 598	17,76
2	Внеклассная работа	14 812	11,15
3	Преподавание математики	10 884	8,19
4	Преподавание иностранных языков	8 898	6,70
5	Работа с дошкольниками	8 238	6,20
6	Преподавание литературы	6 541	4,92
7	Преподавание русского языка	5 882	4,43
8	Преподавание информатики	4 822	3,63
9	Преподавание истории и обществознания	4 623	3,48
10	Преподавание биологии	4 245	3,20
11	Презентация к уроку	3 972	2,99
12	Преподавание физики	3 944	2,97
13	Классное руководство	3 301	2,49
14	Общепедагогические технологии	3 134	2,36
15	Преподавание химии	3 062	2,31
16	Преподавание географии	3 041	2,29
17	Преподавание технологии	2 677	2,02
18	Преподавание МХК и ИЗО	2 241	1,69
19	Школьная психологическая служба	2 223	1,67
20	Спорт в школе и здоровье детей	2 098	1,58
21	Администрирование школы	1 932	1,45
22	Работа с родителями	1 778	1,34
23	Преподавание музыки	1 670	1,26
24	Преподавание экономики	1 117	0,84
25	Логопедия	1 093	0,82
26	Социальная педагогика	761	0,57
27	Преподавание ОБЖ	645	0,49
28	Коррекционная педагогика	553	0,42
29	Преподавание экологии	532	0,40
30	Организация школьной библиотеки	382	0,29
31	Преподавание астрономии	136	0,10
	<b>Всего:</b>	<b>132 835</b>	

начальной школы выяснилось, что отрицательного отношения к данному предмету нет ни у одного ученика. У всех обучающихся активно-положительное или положительное отношение к предмету. Качественная успеваемость составила 87%–100%.

При этом следует избежать ошибки выбора неверного подхода к преподаванию экономики. В настоящее время довольно четко проявились следующие подходы:

- *не включать экономику в учебные планы* (что практически встречается крайне редко). Использование данного подхода лишает школьника возможности адекватно воспринимать условия жизни в стране, развивающейся по принципам рыночной экономики, не позволяет формировать личную экономическую культуру, необходимую для нормального развития и становления личности;

- *растворение основ экономических знаний в других учебных дисциплинах* (как было отмечено ранее);

- *академический подход*, активно принимаемый органами управления школьным образованием, о чем свидетельствует содержание «официальных» учебников, в рамках которого происходит подмена экономического воспитания заучиванием экономической терминологии в больших объемах, так что изучение дисциплины

больше походит на знакомство с экономическим словарем. Проблема заключается в том, что школьники, поступающие далее в вузы экономического профиля, теряют интерес к получению знаний, уверенные в том, что «уже все это знают». Кроме того, в процессе обучения в школе экономика воспринимается как некий абстрактный материал, далекий от реальной жизни;

– *профессионально-ориентированный подход*, предполагающий выработку навыков поведения в хозяйственной жизни и часто представляющий своего рода систематизацию полезных советов. Эти советы не всегда работают применительно к российской экономике, поэтому у школьников часто складывается мнение об абстрактности такого подхода и ненужности получаемых знаний. При использовании данного подхода часто делается акцент на преподавании прикладных бизнес-ориентированных дисциплин, что чревато излишним насыщением рынка труда в будущем менеджерами и экономистами [5]. Специалисты отмечают, что некая преподавательская эйфория в уверенности сделать каждого ученика предпринимателем, грозит крахом необоснованно воспитанных надежд, ибо даже решение очень трудной задачи воспитания экономически активного и предприимчивого поколения потенциальных предпринимателей, не обеспечит тот набор случайностей или обстоятельств, которые часто независимо от воли или образованности человека делают его успешным бизнесменом. При этом узкая ориентированность экономического бизнес воспитания закрывает перед бывшим учеником другие возможности самореализации на рынке труда, подчас более перспективные для его индивидуального набора личностных качеств.

Наиболее приемлемым является *культурно-функциональный подход*, главными задачами которого являются формирование общей экономической культуры; привитие функциональной экономической грамотности; формирование способности к развитию, системы ценностей и развитие индивидуальности; выработка практических навыков хозяйственной деятельности с использованием принципов сквозного экономического образования.

Также необходимо расширить перечень изучаемых тем в рамках предмета «Экономика». При существующей ориентации на «Основы экономической теории» и «Экономики организации» необходимо достаточное внимание уделять вопросам менеджмента, что позволит выпускнику грамотно строить процесс управления как личной деятельностью, так и взаимоотношениями с окружающими, и маркетинга, что является необходимым в условиях рыночных отношений.

Таким образом, социально-экономическая направленность школы синтезирует базовые инвариативные характеристики социально-гуманитарного, информационно-технологического, физико-математического профилей и предполагает формирование у учащихся качеств и характеристик, значимых для представителей практически всех профессий: способность к саморазвитию, социальная активность, независимость убеждений, креативность, способность к самоанализу, информационную культуру, коммуникабельность, эстетический вкус, умение принимать нестандартные решения.

В заключение хотелось бы сказать, что независимо от преподаваемой дисциплины, главным является то, чтобы процесс обучения был интересным для учащихся, ставил перед ним конкретные задачи и помогал находить их решения, давал простор для проявления творческой самостоятельности, основывающейся на полученных знаниях и умениях.



## Ссылки на источники

1. Словарь по общественным наукам. – URL: <http://www.businessvoc.ru>.
2. Социальная ситуация развития. – URL: <http://www.rusmedserver.ru>.
3. Методика преподавания экономических знаний. – URL: <http://econom.nsc.ru/jep/books/001/2.pdf>.
4. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». – URL: <http://festival.1september.ru/articles>.
5. Берман Л. Э. О перспективах и проблемах преподавания экономики в школе. – URL: <http://vmoisto.narod.ru/ber.htm>.

## **Kislitsyna Valentina,**

*candidate of economic sciences, associate professor, chief of the commerce and marketing chair Federal public budgetary educational institution of higher professional education of Vyatka State Humanitarian University,*

[valyaka2008@yandex.ru](mailto:valyaka2008@yandex.ru)

## **A role of economic disciplines' teaching in social development of schoolchildren in senior age**

**Abstract.** Presently the requirements of employers increase not only to the professional level of again coming in organization employees but also to the level of their social development, ability to be responsible for executable actions and produce their estimation. All of it determines the necessity of the realized introduction of young people for socio-economic relations as early as school age. Full enough this task is answered by teaching of economy. At the same time, the analysis of curricula of general schools of Russia allowed to educe insufficient attention of developers to the object «Economy». In the new Federal state educational standard of secondary general education «Economy» is also attributed to the profile level in the list of objects on the choice of area «Social sciences».

**Keywords:** economy, social development, economic educating, subject of development.

**Макарова Елена Евгеньевна,**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры английского и немецкого языков и методики обучения иностранным языкам ФГБОУ ВПО «Вятский государственный гуманитарный университет», г. Киров

[makyelena@rambler.ru](mailto:makyelena@rambler.ru)

## Содержание аудиторных занятий учебной дисциплины «Введение в языкознание»

**Аннотация.** Статья раскрывает учебную дисциплину «Введение в языкознание» как предмет профессионального цикла по направлению подготовки 050100.62 Педагогическое образование, профиль подготовки «Иностранный язык». Содержание аудиторных занятий представлено разделами / темами и видами учебной работы, которые соотносятся с технологиями обучения и формой текущего контроля. Система оценки качества освоения студентами учебной дисциплины включает шкалу баллов и фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. В статье также приведены примерные задания для проверки знаний студентов в рамках входного контроля и примерного перечня вопросов к экзамену.

**Ключевые слова:** «Введение в языкознание», аудиторные занятия в вузе, оценка качества знаний, иностранный язык, педагогическое образование.

Учебная дисциплина «Введение в языкознание» относится к вариативной части профессионального цикла (Б.3.5) основной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100.62 Педагогическое образование, профиль подготовки «Иностранный язык». С изучения данной дисциплины, по словам В. Н. Немченко, начинается лингвистическое образование будущих бакалавров, и в этом смысле она является основополагающей [1, с. 3]. Данный курс подготавливает студента-первокурсника к изучению других предметов лингвистического цикла, помогает ему понять сущность каждой лингвистической дисциплины. Как утверждает А. А. Гируцкий, он также дает необходимую начальную общелингвистическую подготовку будущему учителю иностранных языков [2, с. 4].

Данная дисциплина логически и содержательно-методически относится к другим дисциплинам данной части, изучаемым на первом курсе вуза: практика устной и письменной речи (Б.3.10), практическая фонетика (Б.3.11) и практическая грамматика (Б.3.12). Прослеживаются также межпредметные связи с дисциплинами базовой части профессионального цикла, в частности с введением в педагогическую деятельность (Б.3.2.1), теорией обучения (Б.3.2.2) и психологией (Б.3.3), способствующим формированию лингвистического мировоззрения.

**Целью** освоения учебной дисциплины «Введение в языкознание» является ознакомление студентов с основными разделами, методами и терминологией лингвистической науки; формирование лингвистического мировоззрения на основе многоаспектного анализа языкового материала.

Преподавание данной учебной дисциплины имеет не только чисто филологическую и методико-лингвистическую направленность, но и учитывает контакты современного языкознания как с дисциплинами гуманитарного, социального и экономического цикла (история (Б.1.1), культура речи (Б.1.5), политология (Б.1.7)), так и математического и естественнонаучного цикла (современные информационные технологии (Б.2.1), возрастная анатомия, физиология и гигиена (Б.2.3), математика (Б.2.4)).

Для изучения дисциплины «Введение в языкознание» студенты должны:

1. Знать:

- основные закономерности взаимодействия человека и общества;
- основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества;
- основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе;
- основные способы математической обработки информации;

2. Уметь:

- анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы;
- использовать естественнонаучные знания в учебной деятельности;
- использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности;
- использовать современные информационно-коммуникационные технологии для сбора, обработки и анализа информации;

3. Владеть:

- технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных и экономических знаний;
- навыками коммуникации в родной и иноязычной среде;
- основными методами математической обработки информации;
- способами ориентации в профессиональных источниках информации [3, с. 9–10].

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие **результаты** образования:

- 1) владеет навыками восприятия, понимания, а также многоаспектного анализа устной и письменной речи на изучаемом иностранном языке;
- 2) способен использовать языковые средства для достижения коммуникативных целей в конкретной ситуации общения на изучаемом иностранном языке;
- 3) умеет выстраивать стратегию устного и письменного общения на изучаемом иностранном языке в соответствии с социокультурными особенностями изучаемого языка.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, из которых 54 часа составляют аудиторные занятия, 90 – самостоятельная работа студентов. **Тематический план аудиторных занятий** учебной дисциплины «Введение в языкознание» представлен ее разделами / темами и видами учебной работы, которые соотносятся с рекомендуемыми технологиями обучения и формой текущего контроля (табл. 1).

Таблица 1

**Тематический план аудиторных занятий учебной дисциплины  
«Введение в языкознание»**

Разделы / темы учебной дисциплины	Вид учебной работы	Час.	Технология обучения	Форма текущего контроля
<b>Раздел 1. Языкознание как наука</b>				
1.1. Языкознание как наука	Лекция	1	Технология проблемного обучения	Устный опрос
1.2. Территориальная и социальная дифференциация языка	Лекция	1	Технология проблемного обучения	Собеседование
	Семинарское занятие	1	Технология модерации	

Разделы / темы учебной дисциплины	Вид учебной работы	Час.	Технология обучения	Форма текущего контроля
1.3. Язык как система	Лекция	2	Технология проблемного обучения	Тест
	Семинарское занятие	1	Технология модерации	
<b>Раздел 2. Фонетика и фонология</b>				
2.1. Физические свойства звуков	Лекция	2	Технология проблемного обучения	Устный опрос
2.2. Классификации звуков	Лекция	2	Технология проблемного обучения	Собеседование
	Семинарское занятие	1	Технология модерации	
2.3. Фонетические процессы	Лекция	2	Технология проблемного обучения	Собеседование
	Семинарское занятие	1	Технология модерации	
2.4. Учение о фонеме	Лекция	2	Технология проблемного обучения	Собеседование
	Семинарское занятие	1	Технология модерации	
2.5. Фонетическое членение речи	Лекция	2	Технология проблемного обучения	Тест
	Семинарское занятие	1	Технология модерации	
<b>Раздел 3. Лексикология и лексикография</b>				
3.1. Слово	Лекция	1	Технология проблемного обучения	Собеседование
	Семинарское занятие	1	Технология проектного обучения	
3.2. Лексическое значение	Лекция	1	Технология проблемного обучения	Собеседование
	Семинарское занятие	1	Технология проектного обучения	
3.3. Классификация лексики	Лекция	2	Технология проблемного обучения	Собеседование
	Семинарское занятие	1	Технология проектного обучения	
3.4. Пути изменения словарного состава языка	Лекция	2	Технология проблемного обучения	Контрольная работа
	Семинарское занятие	1	Технология проектного обучения	
<b>Раздел 4. Грамматика</b>				
4.1. Грамматика	Лекция	2	Технология проблемного обучения	Устный опрос
4.2. Типы морфем	Лекция	2	Технология проблемного обучения	Собеседование
	Семинарское занятие	1	Технология модерации	
4.3. Грамматические значения и грамматические категории	Лекция	2	Технология проблемного обучения	Собеседование
	Семинарское занятие	1	Технология модерации	
4.4. Учение о предложении	Лекция	2	Технология проблемного обучения	Тест
	Семинарское занятие	2	Технология модерации	
<b>Раздел 5. Языковые классификации</b>				
5.1. Сравнительно-исторический метод	Лекция	2	Технология проблемного обучения	Собеседование
	Семинарское занятие	1	Технология модерации	
5.2. Языковые классификации	Лекция	2	Технология проблемного обучения	Тест
	Семинарское занятие	1	Технология модерации	
<b>Раздел 6. Письмо</b>				
6.1. Письмо	Лекция	2	Технология проектного обучения	Собеседование
	Семинарское занятие	1	Технология проектного обучения	
6.2. Графика и орфография	Лекция	2	Технология проектного обучения	Контрольная работа
	Семинарское занятие	1	Технология проектного обучения	
Итого	Лекция	36		
	Семинарское занятие	18		

**Система оценки качества освоения студентами учебной дисциплины** содержит шкалу баллов и фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Шкала баллов включает виды текущей аттестации до рубежной аттестации и после нее, а также виды работ и заданий на экзамене (табл. 2).

Таблица 2

## Шкала баллов по учебной дисциплине «Введение в языкознание»

№ п/п	Показатели	Норма баллов
<b>Виды текущей аттестации до рубежной аттестации (37 баллов)</b>		
1	Посещаемость 10 лекций (10 × 0,5 б.) и 5 семинаров (5 × 0,5 б.)	7,5
2	Конспектирование (реферирование литературы / источников; аннотирование книг, статей / литературы; обзор литературы / источников / электронных источников по индивидуально заданной проблеме курса; углубленный анализ литературы; изучение нормативных документов; систематизация материала) (5 × 0,5 б.)	2,5
3	Подготовка бесед по актуальным темам (4 × 2 б.)	8
4	Подготовка доклада (1 × 4 б.)	4
5	Разработка проекта (работа над подготовительным / заключительным этапом проекта / презентацией; выполнение заданий поисково-исследовательского характера) (1 × 3 б.)	3
6	Создание портфолио (1 × 3 б.)	3
7	Тест (2 × 2 б.)	4
8	Контрольная работа (1 × 5 б.)	5
<b>Виды текущей аттестации после рубежной аттестации (43 балла)</b>		
1	Посещаемость 8 лекций (8 × 0,5 б.) и 4 семинаров (4 × 0,5 б.)	6
2	Конспектирование (реферирование литературы / источников; аннотирование книг, статей / литературы; обзор литературы / источников / электронных источников по индивидуально заданной проблеме курса; углубленный анализ литературы; изучение нормативных документов; систематизация материала) (4 × 2 б.)	8
3	Подготовка бесед по актуальным темам (3 × 2,5 б.)	7,5
4	Подготовка доклада (1 × 2,5 б.)	2,5
5	Разработка проекта (работа над подготовительным / заключительным этапом проекта / презентацией; выполнение заданий поисково-исследовательского характера) (1 × 5 б.)	5
6	Создание портфолио (1 × 5 б.)	5
7	Тест (2 × 2 б.)	4
8	Контрольная работа (1 × 5 б.)	5
<b>Промежуточная аттестация (80 баллов)</b>		
<b>Виды работ и заданий на экзамене (20 баллов)</b>		
1	Анализ текста тематики учебной дисциплины	5
2	Собеседование по теоретическим основам введения в языкознание	10
3	Отчет результатов разработки проекта и создания портфолио при изучении введения в языкознание	5

Шкала перевода баллов:

- «отлично» – 80–100 баллов;
- «хорошо» – 70–79 баллов;
- «удовлетворительно» – 60–69 баллов;
- «неудовлетворительно» – менее 60 баллов [4].

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации направлено на получение данных о достигнутых результатах посредством использования различных видов, форм и методов контроля (табл. 3).

Таблица 3

## Фонды оценочных средств по учебной дисциплине «Введение в языкознание»

№ п/п	Результат	Виды контроля	Формы и методы контроля
1	Владеет навыками восприятия, понимания, а также многоаспектного анализа устной и письменной речи на изучаемом иностранном языке	Входной контроль, текущий контроль, рубежный контроль, промежуточная аттестация	Устный опрос, собеседование, тест, контрольная работа
2	Способен использовать языковые средства для достижения коммуникативных целей в конкретной ситуации общения на изучаемом иностранном языке	Входной контроль, текущий контроль, рубежный контроль, промежуточная аттестация	Устный опрос, собеседование, тест, контрольная работа
3	Умеет выстраивать стратегию устного и письменного общения на изучаемом иностранном языке в соответствии с социокультурными особенностями изучаемого языка	Входной контроль, текущий контроль, рубежный контроль, промежуточная аттестация	Устный опрос, собеседование, тест, контрольная работа

Достигнутые результаты необходимы для получения объективной оценки результатов как сформированных специальных компетенций бакалавров по направлению подготовки 050100.62 Педагогическое образование, профиль подготовки «Иностранный язык». Для этого ниже приводятся примерные задания для проверки знаний студентов в рамках входного контроля и примерный перечень вопросов к экзамену.

### Входной контроль знаний студентов

Вам предложено тестовое задание открытой формы. Прочитайте начало утверждения и закончите его словом или фразой, выражающими сущность утверждения лаконично:

1. Отличие общения языкового и неязыкового заключается в...
2. Литературный язык – это...
3. Различие фонетики и фонологии состоит в...
4. Редукция – это...
5. Фонема как единица языка представляет собой...
6. Словесное ударение – это...
7. Типы слов в языке представлены...
8. Метафора – это...
9. Различие антонимов и паронимов заключается в...
10. Устаревшие слова и неологизмы представляют собой....
11. Части речи – это...
12. Формы слова представляет собой...
13. Производные и непроизводные слова отличаются...
14. Сложное синтаксическое целое – это...
15. Среди этапов и форм развития начертательного письма выделяют...

### Примерный перечень вопросов к экзамену.

1. Языкознание как наука. Сущность языка.
2. Язык и речь. Язык и общество. Язык и культура.
3. Структура языка. Сходства и различия между языком и искусственными знаковыми системами.
4. Литературный язык.
5. Искусственные международные языки, эсперанто.
6. Фонетика и фонология.
7. Аспекты в изучении звуков языка.
8. Принципы классификации звуков речи.
9. Взаимодействие звуков в речевом потоке.
10. Фонетические процессы.

11. Фонема как единица языка, ее функции и выделимость.
12. Варьирование фонемы, ее дистрибуция, дифференциальные признаки.
13. Система фонем и фонетическая система языка.
14. Слог как артикуляционно-акустическая единица.
15. Словесное ударение. Слоговой акцент. Фразовая интонация.
16. Лексикология. Слово как предмет лексикологии.
17. Слово как единство звуковой формы, морфемного строения и значения.
18. Лексическое значение слова и понятия. Значение слова и различия между языками.
19. Типы лексических значений слова.
20. Понятие о лексико-семантической системе языка.
21. Словарный состав языка. Историческое изменение словарного состава языка.
22. Пути обогащения словарного состава слова. Историческая лексикология и этимология.
23. Основные типы лингвистических словарей, лексикография.
24. Грамматика. Основные единицы грамматического строя языка.
25. Лексическое и грамматическое значения. Части речи как лексико-грамматические классы слов.
26. Своеобразие частей речи в разных языках.
27. Общее понятие о морфеме. Классификация морфем.
28. Синтетические и аналитические формы слова. Способы словообразования.
29. Способы выражения грамматических значений.
30. Морфологический и этимологический состав слова.
31. Аналитические образования.
32. Синтетический и аналитический строй языков. Грамматические категории.
33. Предложение и словосочетание. Синтаксические единицы языка.
34. Предложение как основная коммуникативная и структурная синтаксическая единица языка.
35. Актуальное (коммуникативное) членение предложения. Типы простых предложений.
36. Сложное предложение. Сложное синтаксическое целое.
37. Проблема происхождения языка. Образование языков.
38. Основные закономерности развития языков.
39. Исторические изменения словарного, грамматического и фонетического состава слова.
40. Языки родо-племенного строя. Первые государства и их языки. Языки феодального периода.
41. Возникновение наций и национальных языков. Языковые отношения эпохи капитализма. Языковые проблемы в СССР и Российской Федерации.
42. Материальное сходство и родство языков. Сравнительно-исторический метод в языкознании.
43. Языки мира. Классификация языков. Лингвистическая типология.
44. Письмо. Основные этапы развития письма.
45. Графика и орфография.

Введение в языкознание является основой для дальнейшего детального рассмотрения и анализа языкового материала в ходе изучения других лингвистических дисциплин: теоретической фонетики (Б.3.6), лексикологии (Б.3.7) и теоретической грамматики (Б.3.8) на третьем курсе; истории языка / истории культуры страны изучаемого языка (Б.3.15), стилистики (Б.3.9), лингвострановедения и страноведения (Б.3.13), теории и практики перевода / актуальных проблем семантики (Б.3.16), сравнительной типологии / лексического строя языка (Б.3.17), общего языкознания / истории языкознания (Б.3.18) на четвертом курсе.

Таким образом, освоение содержания аудиторных занятий учебной дисциплины «Введение в языкознание» по направлению подготовки 050100.62 Педагогическое образование, профиль подготовки «Иностранный язык» способствует ознакомлению студентов с основными разделами, методами и терминологией лингвистической науки; формированию лингвистического мировоззрения на основе многоаспектного анализа языкового материала.

## Ссылки на источники

1. Немченко В. Н. Введение в языкознание: учебник для вузов. – М.: Дрофа, 2008. – 703 с.
2. Гируцкий А. А. Введение в языкознание: учебное пособие. – Минск: ТетраСистемс, 2003. – 288 с.

3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр»). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 декабря 2009 г. № 788. – 25 с.
4. Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ВятГГУ. – URL: [http://vggu.ru/sites/default/files/public/polozhenie\\_o\\_brs.pdf](http://vggu.ru/sites/default/files/public/polozhenie_o_brs.pdf).

***Makarova Elena,***

*PhD in Education, Associate Professor, Department of English and German and Methods of FLT, Vyatka State University of Humanities, Kirov*

[makyelena@rambler.ru](mailto:makyelena@rambler.ru)

**Class Activities at the Lessons of Introduction to Linguistics**

**Abstract.** The article deals with the academic subject 'Introduction to Linguistics' as one of the majors for future Bachelors of Arts in Education (Foreign Language). The class activities reveal the topics and types of classwork which correlate with the educational technologies and the type of monitoring. The system of assessing the students' competence includes a rating scale and assessment procedures for monitoring. The article also establishes some model tasks for the placement test and examination.

**Keywords:** 'Introduction to Linguistics', class activities at university, knowledge quality assessment, a foreign language teacher training.