



Учредитель
ФГБОУ ВПО «Бурятский государственный университет»

**ВЕСТНИК
БУРЯТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

Издается с 1997 г.

Выходит 15 раз в год

**2015. Выпуск 15
ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ**

Журнал включен Высшей аттестационной комиссией в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-36152 от 06 мая
2009 г. Федеральная служба
по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций
(Роскомнадзор)

Адрес редакции
670000, Республика Бурятия,
г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
E-mail: vestnik_method@bsu.ru

Адрес издателя
670000, Республика Бурятия,
г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
E-mail: riobsu@gmail.com

Редактор Д. Н. Гармаева
Компьютерная верстка
Л. П. Бабкиновой

Подписано в печать 16.11.15.
Формат 60 х 84 1/8.
Усл. печ. л. 24,2. Уч.-изд. л. 20,5.
Тираж 1000. Заказ 267.
Дата выхода в свет 27.11.15.
Цена свободная.

Отпечатано в типографии
Издательства БГУ
670000, Республика Бурятия,
г. Улан-Удэ, ул. Сухэ-Батора, 3а

Редакционный совет «Вестника БГУ»

*Н. И. Мошкин, д-р техн. наук, проф., и. о. ректора Бурятского государственного университета (председатель) (г. Улан-Удэ, Россия);
А. В. Номоев, д-р физ.-мат. наук, доц., проректор по НИР (зам. председателя) (г. Улан-Удэ, Россия); С. Н. Васильев, д-р физ.-мат. наук, акад. РАН, директор Института управления им. В. А. Трапезникова РАН (г. Москва, Россия); Г. Ц. Дамбаев, д-р мед. наук, проф., чл.-кор. РАН (г. Томск, Россия); Ван Яминь, проф., декан факультета русского языка Института иностранных языков Восточно-Китайского педагогического университета (г. Шанхай, Китай); М. Р. Бакланов, д-р хим. наук, проф. (г. Лёвен, Бельгия); А. Л. Асеев, акад., чл.-кор. РАН, вице-президент РАН, председатель Сибирского отделения РАН (г. Новосибирск, Россия); Оде Сесилия, профессор, Амстердамский университет (г. Амстердам, Нидерланды); П. А. Минакир, д-р экон. наук, акад., Институт экономических исследований Дальневосточного отделения РАН (г. Хабаровск, Россия); О. В. Матыцин, д-р пед. наук, проф., чл.-кор. РАО, президент Российской студенческого союза, президент РГАФК (г. Москва, Россия); К. Цецура, д-р философии по коммуникации и связям с общественностью, проф. Университета Оклахомы (г. Норман, США); П. Ю. Саух, д-р филос. наук, проф. (г. Житомир, Украина)*

Редакционная коллегия выпуска

М. Н. Очиров, д-р пед. наук, проф. (гл. редактор); Д. Ц. Дугарова, д-р пед. наук, проф.; В. И. Ваганова, д-р пед. наук, доц.; А. Ж. Жафяров, чл.-кор. РАО, д-р физ.-мат. наук, проф.; Н. А. Переломова, д-р пед. наук, проф.; А. М. Бубенчиков, д-р физ.-мат. наук, проф.; О. Г. Ларионова, д-р пед. наук, проф.; А. В. Большакова, канд. пед. наук, доц.



ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

УДК 37.015.3

Математика: предмет, проблемы, приложения

© Антонова Лариса Васильевна

кандидат физико-математических наук, профессор кафедры геометрии, директор Института математики и

информатики Бурятского государственного университета

Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Ранжурова, 5

E-mail: antonov vi 52@mail.ru

© Бурзалова Татьяна Васильевна

кандидат физико-математических наук, доцент, заведующая кафедрой прикладной математики Бурятского

государственного университета

Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Ранжурова, 5

E-mail: burzalova@mail.ru

В статье рассмотрены некоторые аспекты истории и методологии математики, различные подходы к математике, такие как логицизм, интуиционизм, формализм и теоретико-множественный подход. Также подробно представлены великие математики, последователи различных подходов, их противостояние, попытки построения математики, выявляемые противоречия. Поскольку в настоящее время математика продолжает развиваться и остается эффективной, авторы приводят значение прикладной математики. В математике много областей, которые сегодня не находят приложений и могут еще долго продолжать свое независимое, абстрактное развитие. Человек создал математику, математический мир, который является математической моделью различных аспектов физического мира.

Ключевые слова: интуиционизм, логицизм, формализм, метаматематика, теоретико-множественный подход, прикладная математика.

Mathematics: subject, problems, applications

Larisa V. Antonova

PhD in Physics and Mathematics, Professor, Department of Geometry, Head of Institute of Mathematics and Computer Science, Buryat State University

5 Ranzhurova St., Ulan-Ude, 670000 Russia

Tatyana V. Burzalova

PhD in Physics and Mathematics, A/Professor, Head of the Department of Applied Mathematics

5 Ranzhurova St., Ulan-Ude, 670000 Russia

In this article some aspects of history and methodology of mathematics are considered. The history of development of mathematics is observed. Various approaches to mathematics, such as a logicism, an intuitionism, a formalism and set-theoretic approach are considered. Great mathematician, followers of various approaches, their opposition, mathematician efforts to create mathematics, and also the revealed contradictions are also in detail presented. Mathematics continues to develop and is effectively applied, so the value of applied mathematics is discussed. The contribution of the worked mathematicians who worked in both pure, and applied mathematics is observed. In mathematics there are a lot of areas which are not applied yet and can continue its independent, abstract development for a long time. Man created mathematics, the world of mathematics which is the mathematical model of various aspects of the physical world.

Keywords: intuitionism, logicism, formalism, metamathematics, set-theoretic approach, applied mathematics.

Предметом чистой математики, как говорил Ф. Энгельс, являются количественные отношения и пространственные формы окружающего нас мира, но эти отношения и формы рассматриваются в математике вне их содержания в абстрактной форме. Со временем Ф. Энгельса предмет математики претерпел сильные изменения, поскольку преобразовалась сама математика. В настоящее время математика представляет собой фундаментальную науку, предмет которой определить не просто. Метод дедуктивных рассуждений и интуиция, с помощью которых можно получить новые математические результаты, благодаря силе человеческого разума обеспечили такое бурное развитие математики, что даже невозможно стало говорить о ней как о единой науке. Математика утратила определенность, в ней обнаружились логические противоречия. Многие математики пытались разрешить эти противоречия. Курт Гедель в 1931 г. доказал, что непротиворечивость любой математической системы,

включающей арифметику целых чисел, невозможно установить. Конечно, из этого не следует, что такие системы обязательно противоречивы. Система может быть непротиворечивой, но доказать ее непротиворечивость на основе принципов логики, теории множеств или принципов так называемого формализма невозможно. В связи с этим Герман Вейль сказал: «Бог существует, поскольку, несомненно, математика непротиворечива, но существует и дьявол, поскольку ее непротиворечивость доказать мы не можем» [1, с. 304].

Тем не менее известные и широко применяемые в математике аксиомы выбора, закон исключенного третьего, аксиома сводимости, некоторые понятия теории множеств (например, понятие множества всех множеств) могут привести к противоречиям. Между тем математика постоянно развивается, математики находят область, в которой можно свободно заниматься математической деятельностью. Такие подходы к математике, как логицизм, интуиционизм, формализм и теоретико-множественный подход, приводят к выводу о том, что имеется «не одна, а несколько математик». Из перечисленных подходов только интуиционизм не является аксиоматическим, но любая система аксиом, как показал Гедель, может привести к неразрешимым утверждениям [3]. Что касается интуиционизма, то даже в том случае, когда математик уверен в истинности своего математического открытия, он должен его доказать, пользуясь дедуктивным методом. П. Ферма, когда сформулировал Великую теорему, был настолько уверен в ее истинности, что даже не оставил никаких попыток ее доказательства.

Несмотря на то, что противостояние логицизма и интуиционизма, формализма и теоретико-множественных оснований математики стало, вообще говоря, достоянием истории, мы не можем упустить из виду тот факт, что противоречия в математике не исчезли, они существуют и будут существовать, мы обязаны говорить о них будущим математикам.

Логицисты утверждали, что математика может быть выведена из логики и тогда, поскольку логика безупречна, в математике не будет противоречий. Логицизм восходит к Лейбницу, логицистами были Р. Дедекинд, Г. Фреге, Б. Рассел, А. Уайтхед, но никто из них не вывел математику из логики. Если бы это было сделано, то это была бы ограниченная математика, в которой не было бы аксиомы бесконечности. В ней пришлось бы осторожно пользоваться аксиомой выбора, законом исключенного третьего, отказаться от аксиомы сводимости. Логицизм подвергся критике со стороны Германа Вейля и Анри Пуанкаре, которые не признавали аксиому сводимости. Весьма характерным для логицизма является высказывание, принадлежащее Б. Расселу: «Математика — такой предмет, с которым мы никогда не знаем ни того, о чем говорим, ни насколько верно то, что мы говорим» [1, с. 264].

Полной противоположностью логицизма является интуиционизм, где интуиция признавалась основным или даже единственным надежным источником истины. Р. Декарт под интуицией подразумевал «...понятие ясного и внимательного ума, настолько простое и отчетливое, что оно не оставляет никакого сомнения в том, что мы мыслим» [5]. Б. Паскаль доверял интуиции, логику он считал медленным и мучительным методом открывать истину.

Л. Кронекер был непосредственным предшественником интуитивного подхода к математике. Он считал, что числа не нуждаются в объяснении с помощью теории множеств, как это сделали Кантор и Дедекинд, поскольку целые числа созданы Богом и понятны интуитивно. Сторонниками интуиционизма были Борель, Лебег, Пуанкаре. Анри Пуанкаре [8] выделял четыре фазы в решении или открытии нового: фаза созиания материала, накопления знания; фаза созревания решения на уровне подсознания (без участия сознания); фаза озарения (инсайта), когда решение или открытие неожиданно появляется в сознании; фаза контроля или осмыслиения решения.

Интуиционизм, как одна из версий основания математики, разработан Э. Я. Брауэром (1881–1966), он жил и творил в годы, когда математика находилась на стадии перехода на новый, более высокий уровень развития, чтобы соответствовать статусу царицы наук. Появилась в математике и теория множеств, появился и был всеми признан интеграл Лебега. Развернул свою титаническую деятельность по обоснованию математики Давид Гильберт, он и его ученики создали метаматематику, новую математику, которая была способна доказать непротиворечивость любой так называемой финитной формальной системы, возникла новая дисциплина «Теория доказательств» [10–13].

Что оставалось делать, если логика, благодаря которой было возведено здание математики, казавшееся воплощением истинности, на самом деле породила противоречия в математике, поскольку сама оказалась противоречивой? Не только аксиома сводимости, но даже аксиома выбора и закон исключенного третьего приводили к антиномиям.

Интуиция, а не логика, считал Брауэр, определяет истинность идей. Интуиция, основанная на опыте и порождаемая разумом, но не в процессе долгих и мучительных логических рассуждений, которые могут привести и к ложным понятиям, а мгновенно проявляющаяся в сознании в момент импресинга, инсайта, как результат глубоких процессов в бессознательном, куда попадает информация, стимул, именно интуиция не обманет математика, долго размышляющего над проблемой.

Подсчитано [14], что 90 % великих открытий сделано интуитивно. Интуитивное открытие совершается не на пустом месте, как результат внимательности, наблюдательности и информированности, которые сопутствуют математику, размышляющему о решении задачи. Между сознанием и бессознательным нет глухой стены, из сознания размышлений находят путь в бессознательное. Интуиция состоит в том, что разум и чувства без участия сознания могут найти решение задачи, и в момент самоактуализации это решение открывается математику, причем может открыться не только результат, но и способ решения. Здесь нет чуда. Все дело в том, что самоактуализация свойственна только великим, гениальным, выдающимся личностям (А. Маслоу). Например, после долгих, возможно многочисленных наблюдений, размышлений и восприятия информации о деятельности других математиков над доказательством пятого постулата Евклида Н. И. Лобачевскому открылась идея о том, что такое доказательство невозможно на основе остальных аксиом Евклида. Это сработала интуиция великого математика. Она подсказала идею о том, что можно предположить существование не одной, а нескольких прямых, проходящих через данную точку и параллельных данной прямой. Это была уже новая геометрия, отличная от евклидовой и которая впоследствии получила название геометрии Лобачевского. Близки были к открытию новой геометрии Д. Саккери (1667–1733), С. Клюгель (1739–1812), И. Ламберт (1728–1777).

Одновременно с Н. И. Лобачевским (1792–1856) к выводу о существовании новой геометрии пришел Я. Бойай (1802–1860), но еще раньше неевклидова геометрия была открыта Гауссом, но он не стал публиковать свое открытие, считая, что его не поймут. Такова интуиция великих математиков: они могут одновременно, находясь в разных государствах, прийти к открытию новой науки. Интуиция их не обманула, и новая геометрия оказалась применимой к физическому пространству.

К противоречиям приводит логика, а интуиционизм, хотя и интуиция может обмануть, исключает противоречия, поскольку он основан, во-первых, на опыте; во-вторых, он заканчивается проверкой интуитивного открытия на опыте или с помощью интуитивно верных логических рассуждений, исключающих аксиому сводимости и корректно используемых аксиом выбора и закона исключенного третьего. Часты случаи, когда интуиция выдающегося математика, основанная на прогрессивном опыте, приводит к открытию, не нуждающемуся в доказательстве. Примером могут служить закон всемирного тяготения, сформулированный Ньютоном, и теория электромагнетизма, описанная Максвеллом в его уравнениях. Эти два великих открытия были сделаны на основании опыта. Максвелл опирался на опыт М. Фарадея и Д. Генри, открывших явление электромагнитной индукции, привел математические уравнения (уравнения Максвелла), описывающие динамику электромагнитных волн и которые затем были подтверждены на опыте Генрихом Герцем. «Опыт — интуиция — опыт» — такой путь познания истины в интуиционизме.

Давид Гильберт критиковал интуиционизм из-за того, что он (интуиционизм) отвергал бесконечные множества, теоремы существования, закон исключенного третьего, логицизм он обвинял в том, что, занимаясь построением понятия числа, логисты привлекали целые числа, а это хождение по замкнутому кругу.

Гильберт и его ученики создали метаматематику как метод доказательства непротиворечивости любой формальной системы, а всю математику рассматривали как совокупность формальных систем. Такой подход в математике называют формализмом. Считается, что он противостоит теоретико-множественным основаниям математики Эрнеста Цермело, который впервые осуществил аксиоматизацию теории множеств, чтобы избежать в ней противоречия. Затем система аксиом Цермело была усовершенствована А. Френкелем, а впоследствии Геделем и Бернайсом. В системе аксиом Цермело-Френкеля была аксиома бесконечности, которая, разумеется, не вызывала возражений у Гильberta. Но в данной системе была аксиома выбора, которая вызывала возражения Гильberta. Таким образом, Д. Гильберт критиковал логицизм, интуиционизм и теоретико-множественный подход в основании математики. Автор метаматематики был в сущности прав. Однако логицизм, интуиционизм и теория множеств в виде системы аксиом Цермело-Френкеля до сих пор используются в математике. Так, несколько французских математиков под общим псевдонимом Никола Бурбаки на основе аксиоматики Цермело-Френкеля и некоторых логических правил предприняли попытку построить всю математику, в чем преуспели.

В наши дни страсти улеглись, но проблема противоречий в математике осталась. Ушли из жизни выдающиеся математики, представлявшие логицизм, интуиционизм, формализм и теоретико-множественную интерпретацию математики. Для новых поколений математиков они представляют собой пример великого служения математике, их выдающиеся труды подняли на новую высоту авторитет математики, показав, что математика, несмотря ни на что, является опорой всей науки, другой математики кроме той, которая существует, нет и быть не могло. Противоречия неизбежны, но их удается избегать, математика развивается и остается эффективной в приложениях.

В связи с приложениями математики к исследованию реальностей окружающего мира появилось понятие прикладной математики, хотя математика всегда была прикладной, «чистых» математиков не было. Архимед, Ньютон, Гаусс — эти три первых математика всех времен и народов были одновременно и великими физиками.

Архимед (287–212 до н. э.) был гениальным физиком-механиком. Он открыл первый закон гидростатики, говорящий о том, что тело, погруженное в воду, становится легче ровно на столько, сколько весит вытесненная им вода. Он открыл закон рычага и закон блока. В математике Архимед сделал еще больше, чем в механике, хотя и в механику он внес великий вклад. Архимед умел вычислять площади различных плоских фигур и объемы различных тел, он дал методы вычисления числа π , вычисления квадратных корней. Архимед за 2000 лет до Ньютона и Лейбница реализовал идею интегрального и дифференциального исчисления на примере вычисления площадей плоских фигур и построения касательной к спирали. Известно, какую роль сыграл Архимед при защите его родного города Сиракузы от римских завоевателей, используя катапульты для бомбардировки кораблей тяжелыми камнями, и переворачивал эти корабли с помощью мощных рычагов.

Только через две тысячи лет после Архимеда Ньютон и Лейбниц описали понятия интеграла и производной, пользуясь декартовой системой координат.

Два великих математика, Архимед и Ньютон, были и великими механиками, но Архимед был математиком, а механиком во вторую очередь, а Ньютон, наоборот, был механиком, а математиком, можно сказать, во вторую очередь. Ньютону посчастливилось открыть закон великого тяготения. Этим открытием мы обязаны интуиции гениального физика, сформировавшего законы геомеханики, а затем — небесной механики. Дифференциальное и интегральное исчисления были необходимы для изучения динамических процессов, происходящих на Земле и в космосе, в микро-, макромире. Он начал первым отыскивать камешки и красивые раковины на берегу океана, как он говорил про себя. Он имел в виду океан истины, океан науки. Действительно, современная наука началась с Ньютона, но поворотным пунктом в науке была декартова система координат (Ф. Энгельс), благодаря которой в математику вошло движение, сразу же появились дифференциальное и интегральное исчисления, самое мощное оружие исследования окружающего нас мира, мира движений и развития.

После Ньютона и Лейбница началось бурное развитие математики во Франции, Германии, Англии, Швейцарии, появилось много выдающихся математиков, среди которых следует выделить Л. Эйлера (1707–1783), Ж. Лагранжа (1736–1813), Лапласа (1749–1827), Ж. Фурье (1768–1830). Все названные математики занимались как чистой, так и прикладной математикой. Эйлер, к примеру, первым представил метод вычислений, приводящих к решению задачи трех тел — Луны, Земли и Солнца. Он же первым понял, что необходимо рассматривать сходящиеся ряды, написал трактаты по введению в анализ, дифференциированному и интегральному исчислению, по вариационному исчислению.

Лагранжа мы можем назвать «чистым» математиком, но он занимался и прикладными задачами, например, решил задачу о либрации Луны, объяснив, почему Луна всегда обращена к Земле одной своей стороной и почему имеются некоторые отклонения (неправильности) в ее движении. Ему принадлежат замечательные теоремы и формулы в дифференциальном и интегральном исчислении.

Во многом не похож на Лагранжа его великий современник Лаплас. Мы не будем здесь касаться человеческих качеств Лапласа, также не похожих на качества Лагранжа. Если Лагранжа можно назвать чистым математиком, то Лаплас — прикладной математик, хотя Лапласу принадлежат и выдающиеся чисто математические результаты и в дифференциальных уравнениях, и в теории вероятностей. Очень трудно провести границу между чистой и прикладной математикой. Такое разделение является условным. Дифференциальные уравнения и теория вероятностей являются прикладными областями математики, но чтобы быть полезными, они сначала должны стать надежным математическим аппаратом исследования прикладных задач. Два великих дела Лапласа — теория потенциала и «Небесная механика», в которой он рассматривал Солнечную систему в целом, изучая ее устойчивость, показал миру силу математики в освоении мира.

Через 50 лет после смерти Ньютона родился король математиков Карл Гаусс (1777–1855), которого включают в тройку самых великих математиков всех времен и народов наряду с Архимедом и Ньютоном. Родившийся в бедной семье, он стал великим, потому что он был гениальным от рождения, и уже в три года он заявил о себе как о незаурядном ребенке, указав отцу об его ошибке при подсчете платежей для рабочих в бригаде каменщиков, одним из которых был и отец Гаусса. В 10 лет Гаусс устно подсчитал на уроке сумму ста последовательных натуральных чисел как сумму арифметической прогрессии, хотя прогрессия не была известна школьникам.

Арифметика была первой любовью будущего короля математики, который потом назвал арифметику царицей математики. В 24 года он издал свой первый шедевр «Арифметические исследования». Теория чисел считается чистой математикой только потому, что в ней идет речь только о числах, как таковых, в ней нет речи о законе всемирного тяготения и закона механики, нет речи о каких-то задачах с прикладным содержанием. Если арифметика — царица математики, то Гаусс — царь математики уже в 24 года. Но жизнь заставила Гаусса обратиться к астрономии, которая тогда отождествлялась с математикой под влиянием работ Ньютона, Лагранжа, Лапласа. Его внимание привлекла задача о малой планете Церера, которая была открыта в первый день 19-го столетия, но ее орбита не была найдена. Гаусс вычислил ее орбиту, и Церера была снова открыта в том месте, которое указал Гаусс. Он занялся задачами астрономии и в 1809 г. опубликовал «Теорию движения небесных тел, врашающихся вокруг Солнца», которая получила всеобщее признание, включая признание Лапласа, который назвал Гаусса «величайшим математиком мира».

Теория функций комплексной переменной, в частности, теорема, которая вошла в историю как теорема Коши о равенстве нулю криволинейного интеграла от аналитической функции по замкнутому контуру, исследование о сходимости гипергеометрического ряда, приложение математики в геодезии, электромагнетизме, в астрономии и многие другие работы, выполненные Гауссом, делают его величайшим математиком в истории, равным Архимеду и Ньютону. Следует отметить, что Гаусс еще до Лобачевского и Бояни пришел к выводу о существовании неевклидовой геометрии. В его архиве найдено много неопубликованных результатов, вызывающих большой научный интерес. Это метод наименьших квадратов, закон биквадратичной взаимности, исследования по эллиптическим функциям, по алгебре квартерионов. Трудно найти область математики, в которой нет вклада Гаусса.

После смерти Гаусса в 1855 г. прошло 160 лет. За это время в математике произошли большие изменения. Математика утратила определенность (М. Клейн). Это выражается в противоречиях, которые были выявлены в математике и о которых сказано ранее. Но математика продолжала свое развитие. В начале XX в. появился интеграл Лебега, благодаря которому математический анализ, включая теорию дифференциальных и интегральных уравнений, поднялся на более высокий уровень. Появившаяся в конце XIX в. теория множеств Кантора не признавалась многими математиками, поскольку отрицалось существование актуальной бесконечности. К тому же в самой теории множеств были обнаружены противоречия. Но постепенно теория множеств пробила себе дорогу в математике, ее поддержали Лебег, Рассел, Гильберт и другие математики.

Появились новые математические науки: например, математическая теория связи, теория кодирования, теория игр и т. д. В XX в. развернулась деятельность по основаниям математики, в которой приняли участие все выдающиеся математики, представляющие логицизм и интуиционизм, формализм и теоретико-множественный подход. В связи со сказанным возникает вопрос: «Кого кроме Архимеда, Ньютона и Гаусса можно включить в число пяти лучших математиков мира?».

После Гаусса появилось много выдающихся математиков: А. Пуанкаре, Д. Гильберт, Герман Вейль, Э. Галуа, Г. Х. Абель, А. Лебег, Максвелл, П. Коэн, К. Гедель, С. Л. Соболев, А. Н. Колмогоров, Н. Винер, П. С. Александров и другие. Среди названных следует, на наш взгляд, выделить Д. Гильberta и А. Н. Колмогорова. Тогда «пятерка» лучших математиков будет следующей: Архимед, Ньютон, Гаусс, Гильберт и Колмогоров.

Гильберта и Колмогорова следует, видимо, отнести к «чистым» математикам, в то время как Архимед, Ньютон и Гаусс занимались и чистой, и прикладной математикой. В XX в. некоторые математики перестали изучать проблемы, связанные с решением прикладных задач. Английский математик Г. Харди (1877–1947) не признавал прикладную математику, не считал ее настоящей математикой. Он находил применение своему математическому таланту в таких областях, как теория расходящихся рядов [19].

В математике много областей, которые в настоящее время не находят приложений и могут еще долго продолжать свое независимое, абстрактное развитие. Такими областями, по мнению Л. Шварца являются абстрактная алгебра и алгебраическая топология. Ю. Диксон считал, что «теория чисел не запятнана никакими приложениями» [1, с. 342].

Заметим, какую бы область математики, которую называют прикладной, мы ни взяли, в ней есть разделы чистой математики. Иначе и быть не может. Любая область математики, которая находит приложение, сначала должна существовать как чистая математика, а затем она, получив подпитку из практики, продолжает свое развитие еще более интенсивно. М. Стоун утверждает, что в XX в. произошло «открытие полной независимости математики от реального мира», которое он считает самым значительным интеллектуальным достижением в истории математики [20].

По мнению Ж. Дьедонне, математика, даже будучи отрезанной от всех видов нематематической деятельности, будет существовать сотни лет, занимаясь чисто математическими проблемами [21].

Рихард Курант не одобрял разделение математики на «чистую» и «прикладную». Утверждение о том, что математика существует к «вяющей славе человеческого разума», он называл кощунственной чушью и говорил, что «математика должна сохраниться и еще более укрепиться как единая живая струя в общем потоке науки [24, с.13–27].

Как относиться к разногласиям в среде математиков о связи математики с реальным миром? Тот факт, что математика является абстрактной наукой, что математическое знание лишено конкретного содержания и продолжает развиваться благодаря человеческому разуму, способному к дедуктивным рассуждениям, обобщению, специализации, аксиоматизации, интуиции, может далеко уйти от жизни, от реального мира, — этот факт действительно может привести к выводу о существовании математического мира, не имеющего «ни одной обязательной связи с физическим миром», как утверждал М. Стоун.

Однако нельзя забывать о том, что математика возникла не на пустом месте. Прав был Ф. Энгельс, когда говорил, что объектом чистой математики являются количественные отношения и пространственные формы окружающего мира, т. е. весьма реальный материал. Числа и пространственные фигуры, как математические модели количественных отношений и пространственных форм, всегда жизненны, всегда всеми используются. Они составляют ствол математического дерева, корни которого пронизывают физический мир и питают дерево соками жизни. Это дерево не может засохнуть, оно вечно, если вечен мир и вечен человек. Оно может только расти и расцветать, хотя эти процессы роста и цветения связаны с противоречиями, поскольку противоречив человек, выращивающий это дерево. Благодаря разуму математиков математическое дерево становится все выше, его крона становится все шире, его ветви все больше удаляются от реального мира, и математику может показаться, что они оторваны от реального мира и существуют самостоительно, независимо от этого мира. Все дело в том, что математик, забравшийся высоко на ветви, не видит его ствола и не видит корней. Корни видны другим математикам, которые занимаются проблемами укрепления связи математики с физическим миром. Многие выдающиеся математики могут забраться очень высоко, но они спускаются время от времени с дерева, чтобы позаботиться о корнях. Математическое дерево не чахнет, могут заахнуть лишь отдельные его ветви, если до них по вине математиков не доходят соки «земли».

В связи с противоречиями в математике стало неопределенным понятие математического доказательства. С тех пор как в Древней Греции математика сформировалась как дедуктивная наука и доказательства математических гипотез проводились по законам логики, казавшимся абсолютно истинными, на протяжении двух с лишним тысячелетий все свято верили в безупречность математических результатов, полученных с помощью логических законов. Но уже в XIX в. выявили противоречивость закона исключенного третьего. Кроме того, аксиомы выбора и бесконечности были исключены из списка логических аксиом.

Д. Гильберт считал, что «отнять у математиков закон исключенного третьего — это то же самое, что забрать у астрономов телескоп или запретить боксерам пользоваться кулаками» [12].

Много разногласий у математиков вызвало понятие существования. Например, доказательство одними математиками теоремы о том, что у любого многочлена существует хотя бы один корень, не признавалось другими математиками, поскольку не указан метод вычисления этого корня.

Несостоятельной была признана аксиома выбора, а также аксиома редукции (сводимости). Все это поставило под сомнение понятие о математике как о безупречно истинной, единой науке. Самы математики осознали противоречивость математики и, что еще хуже, осознали невозможность установления непротиворечивости своей науки.

Такой получилась история математики, но это произошло не по вине математиков, это случилось в силу природы математического знания, его абстрактности, в силу закономерностей абстрактного мышления. Думается, что математика обязана была появиться в системе наук об окружающей действительности, ибо ее аспект, состоящий в количественных отношениях и пространственных формах, должен был быть освоен, и наука, имеющая своим предметом этот аспект, должна была появиться и другой она не могла быть, могла только получить другое имя, но она получила прекрасное имя Математика. Человек, наделенный разумом, и окружающий его мир, в котором было возможным появление человека, познающего этот мир, стали источниками математики — царицы наук.

Математика, несмотря на внутренние противоречия, сделала возможным описание окружающего мира — Вселенной, включая космические и земные процессы. Это геометрия Эвклида и геометрия Лобачевского, это механика земная и механика небесная, это закон притяжения двух зарядов и закон всемирного тяготения, это волны на море и радиоволны, это распространение звука и распространение света, это теория относительности и квантовая теория. Все изученные явления физического мира отражены в математических уравнениях. Конечно, физический мир богаче, чем мир математических уравнений, но эти уравнения — это все, что нам известно об окружающем мире. То, что не известно в физическом мире, предстоит описать в математических уравнениях.

Перед математикой открыты перспективы дальнейшего изучения физического мира, предстоят открытия еще более значительные. Математика создана человеком, а человек — часть природы, ее дитя, наделенное разумом. Вот уже 30–40 тысяч лет человек как *homo sapiens* (человек разумный) взаимодействует с природой, с физическим миром. Он придумал числа. Если бы он не научился считать, складывать и выбирать, он бы не выжил в борьбе за существование. Каждая общность, каждый этнос, каждый народ освоил числа, символизирующие эквивалентные множества. Люди также пришли к понятию геометрических фигур (многоугольников, окружностей, кругов, многогранников, цилиндров, шаров, сфер и др.). Народ создал математику. В народе потом появились математики. Н. Н. Лузин говорил: «Мы должны склониться перед гением человека, который первым понял, что есть число один. Единица — вот с чего началась история математики». Мы знаем, что математика как дедуктивная наука появилась в Древней Греции. Мы знаем имена Зенона, Евдокса, Архимеда, Эвклида, Аполлония, Платона и других. Однако современная математика началась с Декарта, Ньютона и Лейбница, т. е. всего 300–400 лет назад. За этот короткий период математика превратилась в могучую науку. Она одной стороной обращена к физическому миру, другой — к человеку. Но человек неотделим от природы, следовательно, математика неотделима от физического мира.

Человек создал математику, математический мир, который является математической моделью различных аспектов физического мира. Физический мир един и гармоничен, а математический мир не обладает единством, хотя гармоничен в каждой части, из которых он состоит. Обеспечить единство математики невозможно, потому что невозможно создать единую математическую модель физического мира, как невозможно создать второй экземпляр этого мира. Но у человечества нет другого инструмента, кроме математики, с помощью которого можно осваивать физический мир. Математика эффективна и постоянно учитывает наше знание о мире.

Литература

1. Арнольд В. И. Что такое математика? // МЦНМО. — 2002. — 104 с.
2. Бурбаки Н. Очерки по истории математики. — М.: ИЛ, 1963. — 292 с.
3. Клейн М. Математика. Утрата определенности. — М.: Мир, 1984. — 16 с.
4. Колмогоров А. Н. Математика в ее историческом развитии. — М.: Наука, 1991. — 223 с.
5. Энгельс Ф. Анти-Дюринг. Переворот в науке, произведенный господином Евгением Дюрингом. — М.: Политиздат, 1983. — 482 с.
6. Юшкевич А. П., Колмогоров А. Н. О сущности математики и периодизации ее истории. Историко-математические исследования. — 1994. — № 35. — С. 8–16.

References

1. Arnol'd V. I. *Chto takoe matematika?* [What is mathematics?]. MCCME, 2002. 104 p.
2. Burbaki N. *Ocherki po istorii matematiki* [Essays on the History of Mathematics]. Moscow, 1963. 292 p.
3. Klain M. *Matematika. Utrata opredelennosti* [Mathematics. The Loss of Certainty]. Moscow: Mir, 1984. 16 p.
4. Kolmogorov A. N. *Matematika v ee istoricheskem razvitiy* [Mathematics in its Historical Development]. Moscow: Nauka, 1991. 223 p.
5. Frederick E. *Anti-Dühring. Herr Eugen Dühring's Revolution in Science*. Progress Publishers, 1947.
6. Yushkevich A. P., Kolmogorov A. N. O sushchnosti matematiki i periodizatsii ee istorii. [On the Nature of Mathematics and its Historical Periodization]. *Istoriko-matematicheskie issledovaniya – Historical-Mathematical Investigations*. No. 35. 1994. Pp. 8–16.

УДК 37.015.3

Формирование коммуникативных и организаторских способностей студентов-менеджеров в социально-психологическом тренинге

© Бабудоржиева Эржена Дулзынова

преподаватель кафедры управления персоналом Бурятского государственного университета

Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Ранжурова, 5

E-mail: babudorzhieva@yandex.ru

В статье рассматривается проблема формирования профессионально важных компетенций студентов-менеджеров в условиях социально-психологического тренинга. Представлены и проанализированы результаты констатирующего и формирующего экспериментов с целью исследования уровня развития коммуникативных и организаторских способностей студентов-менеджеров Института экономики и управления Бурятского государственного университета. Данные исследования обработаны с помощью математико-статистического метода t-критерия Стьюдента. Также описаны тестовые методики, использованные для проведения исследования, перечислены образовательные технологии, составляющие программу социально-психологического тренинга. По итогам проведенных исследований сделано заключение, что реализация программы социально-психологического тренинга, включающая интерактивные занятия, психологические развивающие упражнения, моделирование и анализ конкретных управленческих ситуаций, проблемно ориентированные ролевые и деловые игры, творческие проектные работы, позволила значительно улучшить показатели уровня развития коммуникативных и организаторских способностей студентов, составляющих значительную долю в структуре профессионально важных качеств менеджеров.

Ключевые слова: профессионально важные компетенции, формирующий эксперимент, коммуникативные способности, организаторские способности, социально-психологический тренинг, студенты-менеджеры.

The formation of communicative and organizational skills of student managers in social-psychological training

Erzhena D. Babudorzhieva

Lecturer, Department of Personnel Management, Buryat State University

5 Ranzhurova St., Ulan-Ude, 670000 Russia

The article reviews the problem of formation of professionally important competencies of students-managers in terms of socio-psychological training. The author present and analyzes the results of ascertaining and forming experiments to investigate the level of communicative and organizational skills of students-managers of the Institute of Economics and Management of the Buryat State University. The research data were processed using mathematical-statistical method of T-test T-criterion student. Besides this, the article describes the test methodology used for the research and the educational technologies composing the program of socio-psychological training. The conclusion is made that the implemented of a program of social and psychological training. It is includes interactive occupations, the psychological developing exercises, modeling and the analysis of concrete administrative situations, role-playing and business games, creative project works, which allowed to improve significantly indicators of the development of a level of communicative and organizing abilities of the students that make a considerable share in structure of professionally important qualities of managers.

Keywords: professionally important competencies, forming experiment, communicative skills, organizational skills, socio-psychological training, students-managers.

Качественная профессиональная подготовка специалистов-менеджеров предполагает успешное освоение ими учебной программы, нацеленной на формирование и развитие у обучающихся необходимых общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций. В перечень компетенций будущих менеджеров, согласно образовательным стандартам, входят такие личностно и профессионально необходимые знания и способности, как:

- умение анализировать и оценивать социально значимые явления, события, процессы (ОК-4);
- умение логически верно, аргументированно выстроить устную и письменную речь, способность к эффективному общению, публичным выступлениям, переговорам, проведению совещаний, деловой переписке, электронным коммуникациям (ОК-9);
- способность к работе в коллективе, к творческому подходу при исполнении своих обязанностей (ОК-10);
- способность разрабатывать и принимать управленческие решения и нести ответственность за реализацию этих решений в пределах своих обязанностей, умение оценивать последствия решений (ОК-15);
- способность эффективно организовать групповую работу на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды (ПК-5);

- способность анализировать, проектировать и осуществлять групповые, межличностные и организационные коммуникации (ПК-29) и другие компетенции.

В Бурятском государственном университете в учебных планах специальностей и направлений подготовки «Менеджмент», «Государственное и муниципальное управление», «Управление персоналом» предусмотрены следующие учебные курсы: «Психологический практикум», «Технологии само-менеджмента», «Основы деловой коммуникации», «Психология управления», «Тренинг-менеджмент» и другие. Эти дисциплины являются практико-ориентированными и предполагают целенаправленное последовательное освоение практических приемов и методов управления. При этом, по мнению многих исследователей (Л. А. Петровская, Ю. Н. Емельянов, С. И. Макшанов и др.), наиболее эффективной формой практико-ориентированного обучения с целью формирования и развития управлеченческих компетенций, в том числе коммуникативных и организаторских способностей, является тренинговая форма обучения [3]. Поэтому в процессе изучения перечисленных учебных курсов активно применяется именно этот метод. Условия социально-психологического тренинга (СПТ) дают возможность студентам осознать важность развития личностно и профессионально важных способностей, актуализируют потребности в качественном деловом общении, стимулируют студентов к проявлению творчества и инициативы, дают возможность максимального самораскрытия, изучения и анализа психологических аспектов поведения людей, научения эффективной личной и командной работе, закрепления освоенных коммуникативных и организаторских умений на практике.

В рамках учебного процесса на факультете экономики и управления Бурятского госуниверситета нами была разработана программа семинаров-тренингов, представляющая последовательную систему формирования и развития профессионально важных компетенций менеджера — коммуникативных и организаторских способностей. В структуре профессионально важных качеств менеджера они занимают особое место. С целью определения степени эффективности данной программы с 2009 по 2012 г. нами проводилась исследовательская и экспериментальная работа со студентами менеджерских специальностей и направлений подготовки БГУ в количестве 232 чел. Для выявления исходного уровня развития коммуникативных и организаторских способностей студентов-менеджеров (констатирующий эксперимент), а также для измерения «выходных» данных по результатам формирующего эксперимента (по завершении программы СПТ) были проведены исследования по ряду методик. В данной статье приведены результаты формирующего эксперимента по тесту-опроснику Л. П. Калининского и методике КОС-2, разработанной Б. А. Федоришиным. Опросник Л. П. Калининского позволяет определить уровни развития коммуникативных и организаторских способностей личности по следующим десяти шкалам: направленность личности, деловитость, стремление к доминированию в группе, уверенность в себе, требовательность, упрямство и негативизм, уступчивость, зависимость, психологический такт, отзывчивость. Выделяются четыре степени выраженности данных психологических свойств: номинальная (0–3 балла), потенциальная (4–7 баллов), перспективная (8–11 баллов) и суперзона (свыше 12 баллов). Опросник содержит 160 утверждений, предлагаемых испытуемым для самооценки перечисленных качеств. Методика КОС-2 также позволяет определить уровни развития коммуникативных и организаторских способностей, содержит 40 вопросов [1].

С помощью данных методик по окончании формирующего эксперимента были проведены «замеры» параметров коммуникативных и организаторских способностей. По тесту Л. П. Калининского были выявлены достоверные сдвиги (t -критерий Стьюдента) по шкалам «Деловитость» ($t_{эмп}=10,7$, $t_{kp}=2,58$, при $p\leq 0,01$), «Уверенность в себе» ($t_{эмп}=11,6$, $t_{kp}=2,58$, при $p\leq 0,01$), «Требовательность» ($t_{эмп}=7,1$, $t_{kp}=2,58$, при $p\leq 0,01$), «Зависимость» ($t_{эмп}=9,5$, $t_{kp}=2,58$, при $p\leq 0,01$) и «Психологический такт» ($t_{эмп}=3,4$, $t_{kp}=2,58$, при $p\leq 0,01$). Это означает, что в результате активной работы в тренингах значительно изменились показатели самооценки студентов по перечисленным параметрам. По данному тесту нас особо интересовали данные степени выраженности качеств по зонам. По шкале «Деловитость» на 5 % увеличилась группа студентов с показателями в перспективной зоне. У них выражено стремление к повышению своих деловых и организаторских качеств, они работоспособны, дисциплинированы, способны принимать верные решения и отвечать за них, умеют контролировать работу других, реалистически оценивают людей, способны действовать с риском. Исходные значения в номинальной зоне (4 %) также улучшились и перешли в зону «потенциальных». По шкале «Уверенность в себе» доля испытуемых с показателями в перспективной зоне увеличилась на 8 %. Нужно отметить, что в целом участники эксперимента отличались довольно высокими баллами по данной шкале, «группу риска» составляли лишь 8 % испытуемых с «номинальными» значениями. В результате тренингов численность их сократилась до 3 %, пополнив группу испытуемых с показателями в «потенциаль-

ной» зоне. По шкале «Требовательность» уменьшилось количество человек со значениями в номинальной зоне (на 3 %) и в суперзоне (на 3 %). Показатели суперзоны свидетельствуют о чрезвычайно высоком уровне требовательности. Эти люди строги, резки в отношениях с окружающими, нетерпимы к их ошибкам, безоговорочны и категоричны. Реализация программы СПТ позволила снизить конфликтность участников эксперимента по этому параметру.

Также достоверные изменения выявлены по шкале «Зависимость» ($t_{эмп}=9,5$, $t_{кр}=2,58$, при $p\leq 0,01$). Согласно исходным данным, 12 % испытуемых, будущих менеджеров, часто проявляют несамостоятельность, излишнюю склонность к подчинению, ищут одобрения и опеки, избегают принятия важных решений. Результаты проведенной работы свидетельствуют о снижении численности данной группы до 8 %, вместе с тем группа с «номинальными» показателями по параметру «Зависимость» увеличилась на 5 %.

По шкале «Психологический такт» испытуемые с исходными значениями в суперзоне (7 %) отличались нетребовательностью, излишней снисходительностью, конформным поведением, мягкостью, чрезмерной зависимостью от мнения большинства. В результате реализации программы СПТ эта группа уменьшилась на 5 %, а группа испытуемых с исходными номинальными показателями по данной шкале сократилась на 6 %, т. е. студенты, которым свойственны минимальные проявления психологического такта и деликатности, стали более гибкими, чуткими, способными к сотрудничеству и взаимопомощи.

Эмпирические данные, полученные в результате эксперимента по методике «КОС-2» Б. А. Федоришина, также были подвергены статистической обработке по методу расчета t -критерия Стьюдента для зависимых выборок. Обнаружились статистически достоверные сдвиги по обеим шкалам теста: коммуникативным способностям ($t_{эмп}=11,3$, $t_{кр}=2,58$, при $p\leq 0,01$) и организаторским ($t_{эмп}=9,1$, $t_{кр}=2,58$, при $p\leq 0,01$). В результате формирующего эксперимента увеличилось количество испытуемых с высоким уровнем развития коммуникативных способностей — с 61 до 73 %, организаторских способностей — с 40 до 50 %. Количество испытуемых с низким уровнем развития коммуникативных способностей уменьшилось с 12 до 5 %, организаторских — с 28 до 18 %.

Таким образом, по итогам проведенных исследований, обработки результатов с помощью математико-статистического метода t -критерия Стьюдента и анализа полученных результатов можно заключить, что реализация программы социально-психологического тренинга, включающей интерактивные занятия, психологические развивающие упражнения, моделирование и анализ конкретных управлеченческих ситуаций, проблемно ориентированные ролевые и деловые игры, творческие проектные работы, позволила значительно улучшить показатели уровня развития коммуникативных и организаторских способностей студентов, составляющих значительную долю в структуре профессионально важных качеств менеджеров.

Литература

1. Батаршев А .В. Диагностика способности к общению. — СПб., 2006. — С. 93–99.
2. Никифоров Г. С. Психология менеджмента. — СПб., 2004. — С. 633.
3. Петровская Л. А. Компетенция в общении: Социально-психологический тренинг. — М., 1989. — С. 27–35.

References

1. Batarshev A. V. *Diagnostika sposobnosti k obshcheniyu* [Diagnosis of Ability to Communicate]. St Petersburg, 2006. Pp. 93-99.
2. Nikiforov G. S. *Psikhologiya menedzhmenta* [Psychology of Management]. St Petersburg, 2004. P. 633.
3. Petrovskaya L.A. *Kompetentsiya v obshchenii: Sotsial'no-psikhologicheskii trening* [Competence in Communication: Social-psychological Training]. Moscow, 1989. Pp. 27–35.

УДК 37.015.3

Использование локализованной среды программирования FMSLogo для решения задач компьютерной дифференциальной геометрии

© Баглаев Игорь Ильич

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры геометрии и Бурятского государственного университета

Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Ранжурова, 5

E-mail: bii@bsu.ru

В статье рассматривается локализация среды программирования FMSLogo. В качестве преимуществ языка указаны доступность, наглядность, направленность на компьютерное моделирование и исследование, свободная распространяемость данного программного обеспечения. Такжеается понятие и содержание курса «Компьютерная дифференциальная геометрия», который включает в себя решение задач дискретной дифференциальной геометрии на языке программирования, а именно в среде FMSLogo. Перечислены основные темы, входящие в классический курс «Дифференциальная геометрия». Рассмотрены примеры решения задач компьютерной геометрии с использованием среды FMSLogo: вычисление длины дуги плоской кривой и построение касательной и нормали к цепной линии. Изучение дифференциально-геометрических объектов средствами FMSLogo позволяет студентам глубже понимать суть данных объектов, способствует развитию пространственного воображения и геометрической интуиции.

Ключевые слова: среда программирования FMSLogo, локализация, компьютерная дифференциальная геометрия, длина дуги, касательная, нормаль, дифференциально-геометрические объекты.

Using localized programming environment FMSLogo in solving exercises of computer differential geometry

Igor I. Baglaev

PhD in Physics and Mathematics, A/Professor, Department of Geometry, Buryat State University
5 Ranzhurova St., Ulan-Ude, 670000 Russia

In the article localization of the environment of programming of FMSLogo is considered. As advantages of the language availability, illustrative, focusing at computer modeling and research, free distribution of this software are specified. Also the concept and the content of the course "Computer Differential Geometry" which includes the solution of problems of discrete differential geometry in a programming language, namely in the environment of FMSLogo is given. The main subjects entering the classical course "Differential Geometry" are listed. Examples of the solution of problems of computer geometry with the use of the FMSLogo environment are reviewed: calculation of length of an arch of a flat curve and creation of a tangent and normal on the chain line. Studying differential and geometrical objects by means of FMSLogo allows students to understand more deeply an essence of these objects, develops spatial imagination and geometrical intuition.

Keywords: programming environment FMSLogo, localization, Computer Differential Geometry, the length of a curve, tangent, normal, geometric objects.

Язык программирования Лого был разработан Сеймуром Пейпертом [5], известным математиком и специалистом в области искусственного интеллекта, специально для обучения школьников основам программирования. Брайан Харви, разработчик одного из диалектов Лого — UCBLogo и автор трехтомного труда «Computer Science Logo Style» [6], писал: «Язык Лого стал жертвой собственной популярности в общеобразовательной школе. Он приобрел репутацию примитивного языка для детей. По этой причине он был проигнорирован как базовый в традиционных университетских курсах вычислительной геометрии и компьютерной графики», в то время как Лого может служить в качестве компьютерной поддержки не только этих, но и многих других дисциплин.

Среда программирования FMSLogo, современная и постоянно обновляющаяся версия Лого, функционирует под управлением ОС Windows.

FMSLogo [2] имеет ряд преимуществ.

Первое — доступность языка, позволяющая начать изучение языка учащимися начальных классов, в то же время им могут пользоваться профессиональные программисты. Лого является интерпретатором, обеспечивающим диалоговый характер общения с пользователем и характеризуется структурным построением программ. Мощный аппарат обработки объектов языка Лого аналогичен языку искусственного интеллекта ЛИСП.

Второе — наглядность. В ней есть исполнитель команд — черепаха, по-английски — turtle, поэтому

му в дальнейшем будем называть черепаху Тортиллой (по имени известного персонажа сказки А. Толстого «Золотой ключик, или Приключения Буратино») и пользоваться преимущественно этим именем [1]. Тортилла в точности выполняет все команды учащегося. Наблюдая за ее поведением по командам Лого, легко понять и усвоить средства языка программирования.

Третье — направленность на компьютерное моделирование и исследование, возможность построения своей учебной среды — микромира.

Указанные достоинства, в частности — доступность, для решения прикладных задач при обучении математике школьников и студентов во многом теряется из-за языкового барьера, т. к. графический интерфейс среды, система базовых команд, файлы «помощи» англоязычны. Наш опыт преподавания «Компьютерной геометрии» с использованием среды FMSLogo, показал, что если использовать локализованную версию указанной среды, то эффективность изучения дисциплины значительно возрастает за счет более быстрого освоения основ языка. Ниже дадим краткую характеристику понятия локализации информационных систем и опишем опыт автора локализации на русский язык среды программирования FMSLogo. Последний релиз FMSLogo 6.34.0 имеет русскую локализацию. Его можно загрузить с проектного портала SourceForge.



Рис. 1

На рис. 1 приведен скриншот окна среды FMSLogo с информацией о локализованной версии среды, в которой указан автор локализации.

Локализация (от англ. *localization*) — перевод и адаптация элементов интерфейса (совокупность средств и методов взаимодействия между элементами системы), системы базовых команд, вспомогательных файлов и документации.

Выбор для локализации среды программирования FMSLogo обусловлен тем, что исходный код среды программирования является свободно-распространяемым и активно развивается международной группой программистов под руководством Д. Костанцо.

Локализация FMSLogo — в основном вопрос перевода большого количества текста в нескольких файлах (табл. 1) и затем тестирование корректности перевода.

Таблица 1
Пакет Локализации

Имя файла	Описание
fmslogo-6.34.0.exe	Многоязычный инсталлятор FMSLOGO
fmslogo.nsi	Исходный текст для инсталлятора
localizedstrings-ru.h	Заголовочный файл C++, который содержит строки, используемые для интерфейса пользователя. Он также содержит стандартные переводы для всех базисных команд и функций.
startup-1049.logoscript	Файл Лого, который начинает работать, когда Лого запускается. Он также содержит дополнительные переводы для базисных команд и функций (если они имеются), так же как переводы для всех библиотечных процедур.
logohelp.chm	Руководство пользователя FMSLogo
DEMO	Демонстрационная программа

Теперь кратко о предмете курса «Компьютерная дифференциальная геометрия». Математику как науку можно разделить на дискретную и непрерывную. В непрерывной математике явно или неявно содержится идея теории пределов и непрерывности, которая самым активным образом присутствует, например, в классической дифференциальной геометрии. В ней все используемые функции, по умолчанию, предполагаются непрерывными и дифференцируемыми до нужного порядка. В XX в. стала активно развиваться дискретная математика в связи тем, что она является теоретической основой компьютерной математики, а также средством и языком для построения и анализа моделей в различных науках, в том числе геометрии.

Компьютерная дифференциальная геометрия — компьютерно-ориентированное изучение дифференциальной геометрии, а его содержанием является решение задач дискретной дифференциальной геометрии на одном из языков программирования. В основу философии данного курса заложена китайская пословица: «Я слышу и забываю, я вижу и запоминаю, я делаю и постигаю». Дискретная дифференциальная геометрия возникла и развивается на стыке дифференциальной и дискретной геометрий [4]. Ее целью является разработка дискретных аналогов понятий и методов классической дифференциальной геометрии. Имеются два основных принципа дискретизации: принцип группы преобразований (гладкие геометрические объекты и их дискретные эквиваленты должны быть инвариантны относительно одной и той же группы преобразований) и принцип многомерной совместности (дискретизации гладких геометрических объектов должны быть расширяемы до многомерных совместных сетей). Интерес к дискретной дифференциальной геометрии обусловлен не только ее важностью для чистой математики, но также и ее актуальностью для приложений в компьютерной графике, географических информационных системах, робототехнике и т. д.

В курс «Компьютерная дифференциальная геометрия» входят вопросы, которые отражены в содержании классического курса «Дифференциальная геометрия», такие как:

– способы задания плоских кривых. Касательная и нормаль плоской кривой. Длина дуги. Соприкасающаяся окружность и кривизна плоской кривой. Кинематические методы моделирования плоских кривых.

– способы задания пространственных кривых. Сопровождающий трехгранник пространственной кривой. Длина дуги пространственной кривой. Формулы Френе. Кривизна и кручение пространственной кривой. Кинематический метод моделирования пространственных кривых.

– способы задания поверхностей. Координатная сеть. Кинематический метод моделирования поверхностей. Первая квадратичная форма поверхности. Площадь поверхности.

В заключение рассмотрим несколько примеров использования среды FMSLogo для решения задач компьютерной геометрии

Задача 1. Вычисление длины дуги плоской кривой

Как известно, длина дуги кривой вычисляется с помощью определенного интеграла, нахождение которого в общем случае является непростой задачей. При нашем же подходе, на основе определения длины кривой, сводим нахождение длины дуги кривой к достаточно простой задаче нахождения периметра ломаной.

Пусть дана кривая γ , аппроксимируем ее *вписанной ломаной* L , где L — конечная последовательность вершин V_1, V_2, \dots, V_n , отсортированных по обходу кривой, и отрезков, соединяющих соседние вершины (рис. 2).

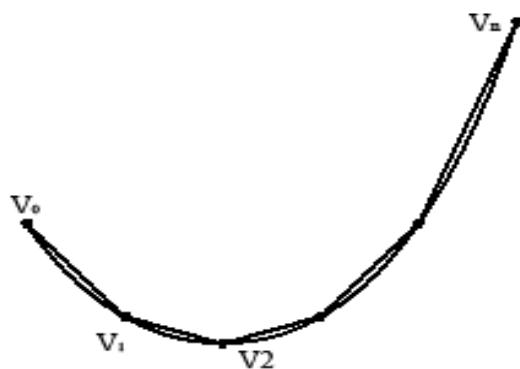


Рис. 2

Длина p вписанной ломаной L вычисляется по формуле:

$$p(L) = \sum_{i=0}^{n-1} d(V_i, V_{i+1}),$$

где d — расстояние между двумя точками.

$$s = \sup_{L \rightarrow \gamma} p(L)$$

Длина s дуги кривой γ :

Предположим, что γ является гладкой простой кривой, заданной уравнением $y = f(x)$. Гладкость подразумевает, что для каждой точки на кривой имеется уникальная вполне определенная касательная. Тогда можно показать, что последовательность p_1, p_2, p_3, \dots стремится к s , при $\Delta(L)$, стремящемся к

$$\max_{0 \leq i \leq n-1} d(V_i, V_{i+1})$$

нулю, где $\Delta(L) = \frac{b-a}{n}$. Если предел периметров этих ломаных существует, то длина дуги кривой равна $s = \int_a^b \sqrt{1 + f'^2(x)} dx$.

Пусть V_0 — начальная точка кривой γ и ей соответствует значение $x = x_0 = a$, V_n — конечная точка кривой со значением $x = x_n = b$. Определим приращение аргумента Δx по формуле $\Delta x = (x_n - x_0)/n$. Зададим переменную $x_i = x_0 + i \cdot \Delta x$ ($i = 0, 1, \dots, n$). Точки $V_i(x_i, f(x_i))$ ($I = 0, 1, \dots, n$) будут вершинами ломаной L , вписанной в γ . При достаточно большом n или достаточно малом Δx периметр p ломаной L дает хорошую аппроксимацию длины s дуги кривой.

В среде FMSLogo, для нахождения периметра p ломаной L необходимо:

- составить список pol из координат вершин V_i ($i = 0, 1, \dots, n$) ломаной L в виде очереди;
- присвоить переменной p значение, равное 0;
- начиная с начальной вершины V_0 , находить длины $d(V_i, V_{i+1})$ звеньев ломаной и суммировать к предыдущему значению p .

Для конкретной функции $y = f(x)$ и заданного числа n звеньев ломаной L программа вычисления периметра p состоит из функций:

- f , возвращающей значение f для аргумента x ;
- таб, возвращающей список pol из координат вершин ломаной;
- периметр, возвращающей периметр ломаной.

Ниже приведен листинг программы приближенного нахождения длины дуги синусоиды указанным способом.

Это $f : x$

вд произведение 100 sin :x

конец

это периметр :n

пп нм элемент 1 таб :n по пусть «р 0

повтори :n [нм элемент счетчик таб :n пусть «d расстояние элемент сумма счетчик 1 таб :n пусть «р сумма :p :d]

вд :p конец

это таб :п

```
пусть «pol []
для [x 0 :n 1][в очередь «pol список :x f :x]
вд :pol конец
```

В приведенной выше программе $f(x) = 100 \cdot \sin x$. Инструкция пш периметр 360 выводит на консоль приближенное значение $p = 557.467549890523$, которое отличается от значения s длины дуги синусоиды, вычисленного в Matkade на 0,0007 %.

Задача 2. Построение касательной и нормали плоской кривой

Если кривая задана явным уравнением $y = f(x)$, то угловой коэффициент $\tan \alpha$ касательной в точке (x_0, y_0) выражается формулой $\tan \alpha = y'(x_0)$.

Рассмотрим построение касательной и нормали к цепной линии.

Уравнение цепной линии $y = a \cdot \cosh(x/a)$.

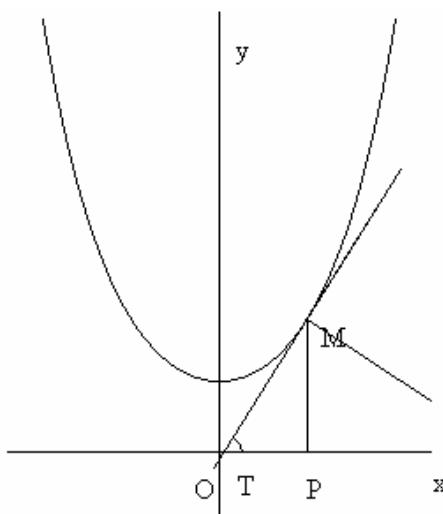


Рис. 3

Если $\angle MTP$ есть угол α наклона касательной, то $\tan \alpha = y' = a \cdot \sinh(x/a)$. Отсюда $\alpha = \operatorname{arctg} \sinh(x/a)$, азимут касательной $h = 90^\circ - \alpha$.

Процедуры построения касательной и нормали к цепной линии (рис. 3) с использованием угла α записываются в виде :

Это $\sh :x$

вд частное разность $\exp :x \exp -:x 2$

Конец

Это кас.норм.цеп :a :x0

цеп :a

```
пп      нов_xy :x0 :a* ch :x0/:a по    новый курс 90 — arctg sh :x0/:a
вп 100  нд 100      лв 90 вп 100
```

Конец

Другой пример: геометрический смысл кривизны кривой в точке заключается в величине предела отношения угла поворота касательной на дуге при стремлении длины дуги к нулю. Апроксимировать кривизну можно как отношение угла поворота касательной на дуге, определяемой двумя близкими точками кривой, к длине этой дуги.

Нами проведена дискретизация основных плоских и пространственных фигур и связанных с ними дифференциально-геометрических объектов и на их основе разработаны способы моделирования этих фигур и объектов в среде FMSLogo.

Такой подход к изучению дифференциально-геометрических объектов приводит к более глубокому пониманию студентами сути этих объектов, развитию наглядных представлений, пространственного воображения, геометрической интуиции.

Литература

1. Баглаев И. И. О переводе и адаптации среды программирования FMSLogo на русский язык [Электронный ресурс] // XIX Ежегодная конференция-выставка («ИТО-2009»): тез. докл. (5–7 ноября 2009 г., г. Москва). URL: ito.su/main.php?pid=26&fid=8159
2. Баглаев И. И., Очирова Н. В. Лого-программирование: учеб.-метод. пособие. — Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2007. — 130 с.
3. Баглаев И. И. О курсе «Компьютерная дифференциальная геометрия» // Вестник Бурятского государственного университета. — 2012. — Вып. 15. — С. 10–13.
4. Бобенко А., Сурис Ю. Дискретная дифференциальная геометрия. Интегрируемая структура. — М.: Изд-во Ин-та компьютерных исследований, 2010. — 488 с.
5. Пейперт С. Переворот в сознании: дети, компьютеры и плодотворные идеи. — М.: Педагогика, 1989. — 234 с.
6. Harvey B. Computer Science Logo Style. — Cambridge, MA: MIT Press, 1997. — 2 ed. — Vol. 1–3.

References

1. Baglaev I. I. *O perevode i adaptatsii sredy programmirovaniya FMSLog na russkii yazyk* [On Translation and Adaptation of FMSLogo Programming Environment into the Russian Language]. 19th Ann. Conference and Exhibition "ITO–2009" (November 5–7, 2009, Moscow). Available at: ito.su/main.php?pid=26&fid=8159
2. Baglaev I. I., Ochirova N.V. *Logo-programmirovanie* [Logo Programming]. Ulan-Ude: Buryat State University Publ., 2007. 130 p.
3. Baglaev I. I. O kurse komp'yuternaya differentsiyal'naya geometriya [On the Course of Computer Differential Geometry]. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Matematika i informatika – Bulletin of Buryat State University. Mathematics and Computer Science*. Ulan-Ude, 2012. V. 15. Pp. 10–13.
4. Bobenko A., Suris Yu. *Diskretnaya differentsiyal'naya geometriya. Integriruemaya struktura* [Discrete Differential Geometry. An Integrable Structure]. Moscow: Institute of Computer Science, 2010. 488 p.
5. Papert S. *Mindstorms. Children, Computers and Powerful Ideas*. New York: Basic Books Inc., 1980.
6. Harvey B. *Computer Science Logo Style*. 2nd ed. Cambridge, MA: MIT Press, 1997. V. 1–3.

УДК 378.016:004

Организация учебного процесса при изучении дисциплины «Программирование»

© Бадмаева Энгельсина Сергеевна

старший преподаватель кафедры информационных технологий Бурятского государственного университета
670000, Россия, г. Улан-Удэ, ул. Ранжурова, 5

E-mail: eng_badmaeva@mail.ru

В статье представлена система организации учебного процесса при изучении дисциплины «Программирование» на первом курсе Института математики и информатики (ИМИ) БГУ. При обучении программированию приоритет должен отдаваться применению теоретических знаний на практике, без чего нельзя освоить основные приемы и технологии программирования. Поэтому для контроля уровня знаний и умений студентов используется балльно-рейтинговая система, в которой распределение баллов почти целиком отводится выполнению практических заданий. При организации лабораторных работ предусматриваются занятия для изучения основ алгоритмизации, т. к. разработка алгоритма решения задачи вызывает у студентов наибольшие затруднения. Для проверки выполнения программ на лабораторных занятиях коллективом преподавателей и студентов ИМИ была разработана и апробирована автоматизированная проверяющая система Ejudge.

Ключевые слова: программирование, язык программирования C++, алгоритмизация, язык блок-схем, балльно-рейтинговая система, автоматизированная проверяющая система Ejudge.

The organization of educational process to study programming

Engelsina S. Badmaeva

Senior lecturer, Department of Information Technologies, Buryat State University
5 Ranzhurova St., Ulan-Ude, 670000 Russia

The article reveals the system of organization of the educational process while studying the discipline “Programming” in the first year at the Institute of Mathematics and Computer Science (IMCS) of Buryat State University. While teaching Programming the priority should be given to the use of theoretical knowledge in practice, because it is not possible to acquire the main techniques and technologies. That is why the rating system is used to control knowledge and skills of students, when the distribution of points almost entirely occur by performing practical tasks. While organizing laboratory work the classes to study fundamentals of algorithmization are planned, as the development of algorithm of problem solution causes difficulties for students. To control programs performing at laboratory classes the automated testing system Ejudge was developed and applied by teachers and students of IMCS.

Keywords: programming, the programming language C++, algorithmization, the language of flowcharts, point-rating system, automated testing system Ejudge.

Дисциплина «Программирование» предусмотрена федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», 09.03.03 «Прикладная информатика» и 01.03.02 «Прикладная математика и информатика». Дисциплина преподается для студентов указанных специальностей на первом курсе Института математики и информатики и является базовой при изучении дисциплин профессионального цикла.

Обучиться программированию, не программируя, невозможно. Теоретические знания, которые студент получает на лекциях либо из специальной литературы или интернет-источников, требуют обязательного практического применения. Именно на практике, разрабатывая алгоритмы и программы для решения задач различного типа, нарабатываются основные приемы и технологии программирования. Основные проблемы при написании программ возникают на этапе разработки алгоритма решения задачи. Поэтому обучение программированию начинается с изучения основ алгоритмизации. В качестве средства обучения составлению алгоритмов был выбран графический язык (язык блок-схем). В качестве языка программирования был выбран язык C++, который на сегодняшний день является одним из самых распространенных

Для контроля уровня знаний и умений студентов используется балльно-рейтинговая система, согласно которой 90 % баллов студент зарабатывает именно за выполнение практических заданий. Сюда входят индивидуальные задания по пройденным темам (текущий контроль); задания, предлагаемые в контрольных работах по блокам тем (промежуточный контроль); задания, предлагаемые на за-

чете и экзамене (итоговый контроль).

Распределение количества баллов по видам контроля на примере первого семестра:

Вид контроля	№ темы	Тема	Количество баллов
1. Текущий контроль (разработка алгоритмов и программ по индивидуальным заданиям)	1	Линейные алгоритмы	2x1 балл = 2 балла
	2	Разветвляющиеся алгоритмы	4x1 балл = 4 балла
	3	Циклические алгоритмы	6x1 балл = 6 баллов
	4	Линейные программы	2x1 балл = 2 балла
	5	Разветвляющиеся программы	4x1 балл = 4 балла
	6	Циклические программы	6x1 балл = 6 баллов
	7	Одномерные массивы	12x1 балл = 12 баллов
Макс. кол-во баллов за текущий контроль:			36 баллов
2. Промежуточный контроль (контр. работы)	1	Разветвляющиеся и циклические алгоритмы	12 баллов
	2	Разветвляющиеся и циклические программы	12 баллов
Макс. кол-во баллов за промежуточный контроль:			24 балла
3. Итоговый контроль (зачет)	1	Теоретическая часть	10 баллов
	2	Практическое задание 1 (Ветвления/ Циклы)	15 баллов
	3	Практическое задание 2 (Одномерные массивы)	15 баллов
Макс. кол-во баллов за итоговый контроль:			40 баллов
Всего баллов за 1 семестр:			100 баллов

Лабораторные работы по дисциплине «Программирование» разделяются на два вида: лабораторные работы по алгоритмизации и лабораторные работы по программированию.

Выполнение лабораторной работы по алгоритмизации состоит из следующих этапов:

1. Постановка задачи: определение исходных данных и результатов решения задачи, их обозначение (если необходимо).

2. Построение математической модели (выбор метода решения задачи): определение условий и формул, с помощью которых из исходных данных могут быть получены те или иные результаты. Допускается устная или графическая интерпретация идеи решения, если задача не связана с непосредственными вычислениями. Возможно, что для получения результатов будут использоваться вспомогательные данные для хранения промежуточных результатов.

3. Разработка алгоритма решения задачи в виде блок-схемы: представление решения задачи в виде четкой последовательности действий и их запись с помощью определенных геометрических фигур (блоков). При этом допускается использование только ограниченного набора алгоритмических структур.

4. Тестирование алгоритма: проверка работы алгоритма на заранее подобранных наборах исходных данных (тестах), для которых известен результат либо его легко найти. Количество тестов зависит от структуры алгоритма. Для линейных алгоритмов достаточно 1–2 теста, для разветвляющегося алгоритма — не менее количества ветвей, чтобы проверить работу каждой ветви, для циклического — тесты должны быть подобраны так, чтобы прогнать цикл несколько раз, а также на случай, когда цикл может не выполниться ни разу.

Лабораторная работа по программированию предусматривает следующие этапы:

1. Алгоритмизация поставленной задачи.

2. Программирование задачи по разработанному алгоритму: запись разработанного алгоритма на языке программирования C++. Необходимо продумать, какие заголовочные файлы требуется подключить, сколько переменных и каких типов использовать. Действия и структуры необходимо записать с помощью соответствующих операторов языка.

3. Отладка, тестирование и прогон программы: поиск и исправление ошибок в программе и проверка работы программы на заранее подобранных тестах. Чаще всего в программе встречаются синтаксические ошибки, т. е. связаны они с нарушением грамматических правил языка. Необходимо внимательно проанализировать строки с ошибками, попробовать понять смысл ошибки (компилятор в этом помогает!), запомнить исправленные ошибки, чтобы больше их не делать. Если компиляция программы успешно пройдена, то можно тестировать программу. Здесь могут встретиться более

сложные для исправления ошибки — семантические. Связаны они с нарушением смысла, логики программы. Программа с такими ошибками может работать, но выдавать неправильные результаты. Поэтому здесь важно уметь подбирать хорошие разнообразные тесты для отслеживания таких ошибок. Если результат работы программы не совпадает с ожидаемым тестовым, то можно порекомендовать вставить выдачу промежуточных результатов в тех местах программного кода, где вероятнее всего возможно наличие ошибки, либо применить одно из средств отладки — пошаговое выполнение программы.

4. Защита программы является завершающим этапом выполнения лабораторной работы. В 2014/15 учебном году силами коллектива преподавателей кафедры информационных технологий Ф. В. Хандаровым и Э. С. Бадмаевой и студентов-выпускников направления «Прикладная информатика» Б. Г. Дашицыреновой и С. С. Нимаевой была сформирована база заданий и адаптирована под учебный процесс автоматизированная проверяющая система Ejudge. Данная система широко используется при проведении олимпиад по программированию. Переработанная система стала служить для проверки выполнения программ, предназначенных для решения задач по большинству изученных тем. До этого года последней инстанцией сдачи задания была демонстрация прогона программы преподавателю на заданных им тестах. С помощью автоматизированной проверяющей системы последний этап организуется следующим образом: программный код посыпается на проверку и пытается быть скомпилированным на стороне сервера, то есть должен сформироваться исполняемый файл. Данный файл проверяется на наборе тестов, каждый из которых представляет собой пару входного и выходного файлов. Программа участника последовательно запускается на каждом из имеющихся входных данных и выдает свой выходной файл, который сравнивается с эталонным ответом, входящим в состав тестов. И если все тесты прошли успешно, то система выдает вердикт правильности (в виде OK). Во время выполнения программы система может обнаружить различные ошибки. В этом случае пользователь системы получит информацию о типе ошибки, которую необходимо понять и исправить, после чего надо послать код на проверку еще раз. Только получив одобрение от системы, можно подозревать преподавателя, чтобы ответить на его вопросы по программе и получить рейтинговый балл.

Апробация автоматизированной проверяющей системы показала необходимость ее дальнейшей доработки за счет добавления тем и расширения базы заданий, а также возможности ее использования для организации промежуточного и итогового контроля.

Литература

1. Филинов А. Н. Система автоматического тестирования Ejudge // Информатика и образование. — 2012. — № 9. — С. 63–64.

References

1. Filinov A. N. Sistema avtomaticheskogo testirovaniya Ejudge [The System for Automatic Testing Ejudge]. *Informatika i obrazovanie – Computer science and education*. 2012. No. 9. Pp. 63–64.

УДК 378.016:004

Методические аспекты подготовки специалистов с использованием технологий «1С»

© **Балданова Татьяна Саяновна**

старший преподаватель кафедры информационных технологий Бурятского государственного университета
670000, Россия, г. Улан-Удэ, ул. Ранжурова, 6

E-mail: tanya.stany@mail.ru

В статье рассмотрен одиннадцатилетний опыт сотрудничества Института математики и информатики, Института экономики и управления и физико-технического факультета Бурятского государственного университета и группы компаний «Стэк». Проанализированы разнообразные формы сотрудничества между университетом и партнером фирмы «1С», такие как организация производственной практики студентов на базе отделов сопровождения и внедрения группы компаний «Стэк», обучение и сертификация студентов и преподавателей в центре сертифицированного обучения фирмы «1С», организация преддипломной практики студентов, совместное руководство дипломными проектами преподавателями кафедры информационных технологий ИМИ БГУ и ведущими сотрудниками группы компаний «Стэк», участие выпускников ИМИ в международном конкурсе дипломных проектов с использованием программных продуктов «1С», организация стажировок старшекурсников в группе компаний «Стэк» и, наконец, образование базовой кафедры.

Ключевые слова: информационные технологии, программирование, 1С:Предприятие 8, технологии «1С», ИТ-кадры, базовая кафедра.

Methodical aspects of training specialists using the 1C technologies

Tatyana S. Baldanova

Senior lecturer, Department of Information Technologies, Buryat State University
5 Ranzhurova St., Ulan-Ude, 670000 Russia

The eleven-year experience of cooperation between the Institute of Mathematics and Computer Sciences, Institute of Economics and Management and the physic-technical faculty, Buryat State University and the group of companies "Stack" is observed. Various forms of cooperation between the University and the partner of "1C" company are discussed. These forms include the organization of practical training of students at the departments, maintenance and implementation of the group of companies "Stack", training and certification of students and teachers in the certified training center "1C", organization of pre-diploma practice of students, joint supervision of graduation projects of the Department of information technology of the Institute of mathematics and computer sciences, Buryat state University, and the leading employees of the group of companies "Stack", with the participation of the Institute of mathematics and computer sciences, in the International competition of graduation projects using software products of "1C", practical training of the final year students in the group of companies "Stack" and, finally, the basic education Department.

Keywords: information technologies, programming, 1C:Enterprise 8, "1C" Technologies, IT Personnel, basic department.

Профессиональное образование и профессиональное обучение невозможно без взаимодействия образовательных организаций и организаций, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы. Существует много различных форм сотрудничества образовательных организаций и предприятий ИТ-бизнеса.

Бурятский государственный университет активно сотрудничает с группой компаний «Стэк» с 2004 г. Первым этапом стал прием студентов на производственную практику. Был заключен договор о долговременном сотрудничестве. На базе ГК «Стэк» прошли практику 26 студентов Института математики и информатики по направлению «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», физико-технического факультета по направлению «Информационные системы и технологии», Института экономики и управления по направлениям «Математические методы в экономике» и «Менеджмент». В ходе практики студенты получили возможность ознакомиться с организацией бизнеса по внедрению и сопровождению информационных систем.

Вторым этапом сотрудничества стало обучение студентов и преподавателей на курсах Центра сертифицированного обучения фирмы «1С» на льготных условиях. За это время 201 студент и 5 преподавателей БГУ получили свидетельство о прохождении сертифицированных курсов фирмы «1С» (табл. 1).

Таблица 1

Курсы	Студенты	Преподаватели
1С:Предприятие 8. Использование конфигурации «Бухгалтерия предприятия»	79	3
1С:Предприятие 8. Управление торговлей	19	1
1С:Предприятие 8. Использование конфигурации «Зарплата и управление персоналом»	11	
Введение в конфигурирование в системе «1С:Предприятие 8». Основные объекты	71	1
Конфигурирование в системе «1С:Предприятие 8». Решение оперативных задач	15	
Конфигурирование в системе «1С:Предприятие 8». Решение бухгалтерских задач	6	

Третьим этапом сотрудничества стала сертификация студентов и преподавателей по системе «1С:Профессионал». За это время 19 студентов и 4 преподавателя БГУ получили сертификаты (табл. 2).

Таблица 2

Экзамен	Студенты	Преподаватели
1С:Профессионал. Бухгалтерия предприятия 8	7	3
1С:Профессионал. Управление торговлей 8	5	1
1С:Профессионал. Платформа «1С:Предприятие 8»	7	

Четвертым этапом сотрудничества стало прохождение студентами БГУ преддипломной практики на базе отдела внедрения и отдела сопровождения группы компаний «Стэк» и их участие в Международном конкурсе дипломных проектов с использованием программных продуктов фирмы «1С». При этом руководителями практики со стороны партнерской организации были ведущие специалисты, сертифицированные фирмой «1С», которые имели большой опыт работы на проектах различного масштаба в разных отраслях экономики, а студенты имели возможность глубже ознакомиться с организацией бизнеса по внедрению и сопровождению информационных систем, получить опыт решения конкретных задач управления и учета (табл. 3).

Таблица 3

*Участие студентов БГУ в международном конкурсе дипломных проектов
с использованием программных продуктов фирмы «1С»*

Год	Количество дипломных проектов	Результаты
2008	3	3-е место на региональном туре, сертификаты участников
2009	4	участие на федеральном уровне, сертификаты участников
2010	1	участие на федеральном уровне, сертификаты участников
2011	2	участие на федеральном уровне, сертификаты участников
2012	2	участие на федеральном уровне, сертификаты участников
2013	4	участие на федеральном уровне, сертификаты участников

Всем участникам международного конкурса дипломных проектов с использованием программных продуктов фирмы «1С», а также их научным руководителям были высланы соответствующие сертификаты. Дипломные проекты защищались на кафедре информационных технологий Института математики и информатики БГУ и были оценены аттестационной комиссией на «отлично». При этом практически все студенты-дипломники получили приглашение на работу от представителей различных организаций города после защиты дипломных проектов.

Пятым этапом сотрудничества стала организация стажировки студентов БГУ в группе компаний «Стэк». Студенты-старшекурсники проходят «Курс молодого бойца», на котором изучают технологии работы компании и партнерской сети «1С», получают возможность зарабатывать уже на старших курсах в качестве стажеров отдела сопровождения. По окончании учебного заведения они уже готовы работать в партнерской сети «1С».

Шестым этапом сотрудничества стало образование базовой кафедры, что позволит встраивать сертифицированные учебные курсы фирмы «1С» в основную образовательную программу, сертифицировать и аттестовать обучающихся, участвовать обучающимся в профессиональных конкурсах и олимпиадах, проводимых «1С».

Литература

1. Применение технологий «1С» для формирования инновационной среды образования и бизнеса: материалы XV Междунар. науч.-практ. конф. — М., 2015 .

References

1. *Primenenie tekhnologii "1S" dlya formirovaniya innovatsionnoi sredy obrazovaniya i biznesa* [Application of 1C Technologies for Formation of Innovative Environment in Education and Business]. Collection of Scientific Works of the Fifteenth International Scientific and Practical Conference. Moscow—2015.

УДК 372.851

Из опыта конструирования тестов по математическим дисциплинам

© Гефан Григорий Давыдович

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математики Иркутского государственного университета путей сообщения
Россия, 664074, г. Иркутск, Чернышевского, 15
E-mail: grigef@rambler.ru

© Кузьмин Олег Викторович

доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой теории вероятностей и дискретной математики Иркутского государственного университета
Россия, 664003, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, 1
E-mail: quzminov@mail.ru

В статье проанализированы достоинства и особенности применения тестовой системы оценки знаний. Рассмотрены аргументы противников тестовых технологий. По мнению авторов, следует выступать не против тестов вообще, а лишь против плохих тестов. Фактически речь идет о вполне преодолимых проблемах, которые стоят перед разработчиками и пользователями тестов. Рассмотрены основные этапы конструирования теста. Даны рекомендации, как сделать тесты эффективным инструментом измерения и обучения. Эти рекомендации касаются количественных характеристик теста (размер тестовой базы, число предъявляемых заданий и время на выполнение); типологии тестовых заданий; характера заданий (задания должны быть идейно емкими, но технически несложными, ориентированными на логику, а не на за зубривание). Весьма желательно, чтобы по завершении теста студент мог просмотреть протокол с перечислением совершенных ошибок. Особое внимание следует уделять экспертизе (в том числе статистической) тестовых заданий.

Ключевые слова: тестирование, критика тестовых технологий, этапы конструирования теста, количественные и качественные характеристики теста, алгоритм тестирования, первичная и статистическая экспертиза тестовых заданий, показатели качества тестовых заданий.

From the experience of constructing tests in mathematics

Grigoriy D. Gefan

PhD in Physics and Mathematics, A/Professor, Department of Mathematics, Irkutsk State Railway University
15 Chernyshevskogo St, Irkutsk, 664074 Russia

Oleg V. Kuzmin

DSc in Physics and Mathematics, Professor, Head of the Department of the Theory of Probability and Discrete Mathematics, Irkutsk State University
15 Chernyshevskogo St, Irkutsk, 664074 Russia

The paper analyzes the advantages and application features of the test system of knowledge evaluation. The arguments of the opponents of test technologies are discussed. According to the authors, one should not argue against the tests in general, but only against bad tests. The main stages of constructing tests are considered. Recommendations are given how to construct effective tests. These recommendations concern: the quantitative characteristics of the test (size of the test base, the number of tasks and time for performing); typology of tests; nature of tasks (tasks have to be sophisticated, but technically simple, focused on logic rather than memorization). It is highly desirable that on completion the test a student can view the log with a list of errors made. Particular attention should be paid to the expertise (including statistical) test tasks.

Keywords: testing, criticism of test technologies, stages of constructing the test, the quantitative and qualitative characteristics of the test, the testing algorithm, the primary and statistical examination of test tasks, indicators of quality of tests.

В последние десятилетия использование тестов в образовании, с одной стороны, стало нормой, с другой — было подвергнуто жесткой критике (см., например, статью известного математика И. Ф. Шарыгина [1]). Критика тестирования часто сводится к высмеиванию неудачных тестовых заданий, что не дает никаких оснований говорить о дискредитации тестовой системы как таковой. К сожалению, истинная причина неприятия тестов субъектами образовательного процесса (учащимися и их родителями, преподавателями, руководителями педагогических коллективов) во многих случаях прозаична: в тестовой процедуре оценка выставляется без участия человека (с которым можно было бы договориться и/или как-то на него воздействовать).

Привлечение тестовой системы к проведению ЕГЭ, без сомнения, было продиктовано желанием исключить предвзятость преподавателей, сделать невозможным завышение или занижение оценки.

Удалось ли этого добиться? К сожалению, лишь частично. Имеются многочисленные факты «рассекречивания» тестовых заданий, когда ответы можно заранее найти в Интернете, случаи нечестности учителей, помогающих сдавать тесты, совершенно неправдоподобное количество «стобалльных» абитуриентов в некоторых республиках, краях и областях и т. д.

Означает ли это, что именно тестовая система себя скомпрометировала и от нее следует полностью отказаться? Перечисленные нарушения при проведении экзаменов (предвзятость и нечестность педагогов и т. п.) в не меньшей, если не в большей степени присущи любым устно-письменным испытаниям старого образца, что, собственно, и явилось, как сказано ранее, побудительным мотивом использования тестов в ЕГЭ. Если же говорить не об организационной, а о сущностной стороне дела, то разве именно тесты виноваты в том, что многие учащиеся ориентированы не на добывание знаний, а на зазубривание? До тех пор, пока преподаватели не будут учить думать, не будут поощрять стремление иметь собственное мнение, всякая система экзаменов будет плохой.

В данной статье проанализирована специфика тестовой системы оценки знаний и даны рекомендации, как сделать тесты эффективным инструментом измерения и обучения. Мы опираемся как на имеющуюся литературу по данному вопросу [2–4], так и на собственный опыт.

1. О недостатках и достоинствах тестовой системы оценивания знаний

Рассмотрим два популярных аргумента противников тестовых технологий.

Аргумент первый. Тесты — это игра в «угадайку», в «повезет — не повезет». Утверждение основывается на том факте, что самой популярной формой тестового задания является выбор ответа из предложенных вариантов. Однако, во-первых, тестовые задания в компьютерном исполнении могут иметь разнообразную форму, что сводит вероятность угадывания практически к нулю. Во-вторых, когда тест содержит несколько десятков заданий, элемент случайности в силу закона больших чисел играет как раз минимальную роль, в отличие от ситуации вытягивания обычного экзаменационного билета.

Аргумент второй. Тесты — это «поверхностный» инструмент контроля. Подготовка к тесту не стимулирует учащегося к накоплению знаний. С помощью теста можно проверить только элементарную информированность и простейшие навыки, но не глубокое понимание материала. Это гораздо более серьезный аргумент. Но не против тестов вообще, а лишь против *плохих* тестов. Фактически речь идет о тех проблемах, которые стоят перед разработчиками и пользователями тестов. Рассмотрим эти проблемы подробнее в порядке возрастания их сложности.

1. Ошибки в тестовых заданиях, в ответах к ним. Роль ошибок составителей тестов важна из-за того, что оценка выводится автоматически, без участия преподавателя. Для минимизации возможности ошибок тесты должны проходить тщательную экспертизу, в том числе и статистическую. Следует обращать самое серьезное внимание и на замечания самих тестируемых («вопрос непонятен», «не вижу правильного ответа среди предложенных», «с какой точностью требуется результат?» и т. п.), что позволяет выверить тестовую базу в течение короткого периода ее эксплуатации.

2. Возможность угадывания правильного ответа. Об этой проблеме и ее решении уже сказано ранее («аргумент первый»).

3. Запоминание учащимися правильных ответов. Это иногда действительно происходит при неоднократном тестировании или в том случае, если тестовая база открыта для изучения. Если речь идет о заданиях с числовыми ответами, то следует просто увеличить тестовую базу заданий: запомнить ответы, скажем, десяти однотипных вариантов некоторого задания невозможно, его можно только решить. Если же говорить о заданиях другого свойства — на определения, на порядок действий и т. п., то, возможно, что в этих случаях в запоминании есть определенный прок, поскольку должное понимание иногда приходит позже. Собственно, в этом отношении тесты ничем не отличаются, скажем, от устного экзамена, в ходе которого учащийся иногда механически «воспроизводит» те или иные истины или приемы без глубокого их понимания.

4. Сложность разработки хороших тестов. Обычный недостаток тестов по математическим дисциплинам: задание является идеально «плоским», но технически сложным, так что испытуемый в условиях дефицита времени просто погрязает в деталях и случайная ошибка в вычислениях сводит его усилия к нулю. Тестовое задание должно быть идеально емким, но технически несложным (разумеется, для человека, освоившего эту технику ранее). В идеале тестовое задание должно потребовать от человека всего две вещи: извлечь из памяти необходимую информацию о предмете; совершить необходимое усилие — вычислительное или логическое, классифицирующее и перерабатывающее эту информацию в контексте заданного вопроса. Изготавливать такие тесты далеко не просто, это требует

много времени и, главное, фантазии.

5. Какими бы хорошими ни были тесты, они действительно не дают возможности проверить оригинальность и глубину мышления испытуемого. Это может сделать только квалифицированный педагог в диалоге с учащимся или при проверке решения серьезной задачи. Но это уже проблема другого порядка. В любом случае тест, рассчитанный на обычных, стандартных студентов, не будет сложным для более одаренных молодых людей. Практика показывает, что они просто справляются с ним за меньшее время и без видимых усилий.

Серьезные преимущества, которые дает использование тестовых технологий, подробно проанализированы в работе [5]. Здесь лишь перечислим основные из них: объективность оценки; комплексный, объемный характер проверки знаний; высокая оперативность; удобные критерии оценивания знаний; современность, мультимедийность, внешняя привлекательность; возможность разработки программных комплексов для обучения и последующего тестиования. Прокомментируем только последний пункт этого списка. Если снабдить тест комментариями, наводящими вопросами и подсказками, разрешить переход от простых вопросов (шагов) к более сложным лишь при выполнении некоторого критерия и т. д., то получится не что иное, как обучающая программа, например, такая, как КОРТ [6, 7].

2. Основные этапы конструирования теста

Если разработка тестов поручается людям, внутренне не склонным к такой деятельности и потому ориентированным только на количественные показатели, а сами тесты разрабатываются в спешке, без должного понимания целей и задач тестиования, и не проходят должную экспертизу, то рассчитывать на хороший результат не стоит.

Для изготовления высококачественных и эффективных тестов должны быть пройдены следующие этапы.

1. В первую очередь необходимо четко определить *задачу тестиования* (в контексте учебного процесса). Такими задачами могут быть входной контроль, промежуточный контроль, рубежный контроль, итоговый аттестационный контроль и др. В зависимости от задачи тестиования выбираются различные параметры: численность банка заданий, разнообразие типов и т. п.

2. Большое значение имеет *типология тестовых заданий*. Конечно, самый простой и потому популярный тип — это задание на выбор единственного правильного ответа из числа предложенных вариантов. Этот тип заданий имеет определенные недостатки, о которых уже говорилось. В первую очередь это высокая вероятность угадывания. Типичный студент, получив такое задание и не зная правильного ответа, чаще всего просто выбирает тот вариант, который кажется ему более «правдоподобным». Таким образом, обучающая функция теста в данном случае часто не работает. Иначе обстоит дело с другими типами заданий: когда правильных ответов может быть несколько (и неизвестно, сколько); когда надо вписать правильный ответ самому; когда надо установить соответствие элементов двух групп; когда надо определить правильный порядок действий, величин и т. п. В этих случаях как бы принудительно «включается» логика, а интуитивные поиски «правдоподобия» отходят на второй план. Поэтому, на наш взгляд, задания на выбор единственного правильного ответа из числа предложенных вариантов не должны составлять более 40–50 % от общего числа заданий в тестовой базе.

Если говорить о тестах по математическим дисциплинам, то существует и другая крайность: тест состоит только из заданий, построенных по схеме «подставил в формулу и подсчитал», то есть тестовые задания походят на стандартные примеры из задачника. Такие задания могут и должны присутствовать в teste, но если они преобладают, то тест выглядит бедно и непривлекательно, его обучающая функция снижена. На наш взгляд, наиболее ценными, развивающими являются задания причинно-следственные (почему? что следует?), инструментальные (каким образом?), логические, на восстановление последовательности, на соответствие и т. д.

Итак, проработка типологии тестовых заданий призвана сделать тест разнообразным, сбалансированным с точки зрения присутствия в нем различных по форме и содержанию вопросов, проверяющих и развивающих не только вычислительные навыки и механическую память, но и логику, представления о взаимосвязи основных понятий, знание методологии.

3. На следующем этапе выбирается *техническое решение*. Это может быть тестиование на бумажных носителях, на локальных компьютерах, сетевое тестиование, онлайн-тестиование в удаленном режиме и др. Тестиование на бумажных носителях имеет некоторые плюсы, но также и очень существенные недостатки:

- наборы тестовых заданий не генерируются случайным образом, а раз и навсегда зафиксированы на бланках, что резко снижает защиту;
- исключена или затруднена формулировка заданий в интересной форме, побуждающей к размышлению (как правило, можно реализовать только задания с выбором ответа из предложенных вариантов);
- требуется проверка работ (преподаватель работает со специальным ключом).

При тестировании в удаленном режиме главной проблемой является аутентификация личности тестируемого.

Дискуссионным является вопрос: надо ли, чтобы тестируемый после каждого своего ответа получал информацию о его правильности или неправильности? Казалось бы, с точки зрения обучающей функции теста, это является необходимым. Более того, на этапе обучения желательным является получение комментариев и разъяснений к совершенным ошибкам. Однако следует учесть, что в условиях тестирования многие студенты психологически способны только на эмоциональную реакцию: узнав, что ответ оказался неправильным, студент огорчается неудачей, но на ее причине не концентрируется, никаких выводов не делает. Обучающая функция теста в этом случае весьма сомнительна. Поэтому мы считаем, что лучше, чтобы во время тестирования студент не получал информации о правильности своих ответов, но по завершении теста, в спокойных условиях, мог просмотреть протокол с перечислением совершенных ошибок. Многие тестовые системы это позволяют.

4. *Задание алгоритма тестирования* включает в себя определение количества и способа отбора вопросов (случайный выбор, последовательный выбор, по мере возрастания сложности т. д.), определение шкалы оценивания, задание ограничений по времени и тому подобные вопросы. От предполагаемого алгоритма тестирования зависит необходимый объем тестовой базы.

Считается, что соотношение численности заданий в базе и в варианте теста должно составлять при тестировании на бланках минимум 20:1. При компьютерном тестировании оптимальным нам представляется соотношение 10:1. Таким образом, если мы собираемся предъявить студенту 25 заданий (на наш взгляд, в teste по математическим дисциплинам больше давать не следует), то нам нужна база, состоящая примерно из 250 заданий. Однако дело усложняется тем, что при последующей экспертизе часть заданий (по нашему опыту — около 20 %) выбраковывается. Поэтому в общей сложности придется сделать, скажем, 300 заданий, из которых останется 240–250.

Оптимальное время, даваемое (в среднем) для выполнения одного задания, — 2 минуты (реально для различных заданий оно будет составлять 1–3 минуты). Это время необходимо для того, чтобы внимательно прочесть само задание, логически его осмыслить и, наконец, выбрать или получить правильный ответ. Задания, требующие значительно больше времени (например, 10 минут), по сути тестовыми не являются, это уже полноценные задачи, уместные в контрольной работе, но не в teste. Таким образом, на teste из 25 заданий будет дано 50 минут. Это позволит, не перенапрягая участников, провести тестирование, а время, оставшееся до конца учебной «пары», потратить на просмотр протоколов и анализ результатов мероприятия.

Шкала оценивания тестируемых может быть разной. «Умеренно жесткий» вариант выглядит так: до 50 % правильных ответов — «неудовлетворительно»; от 50 до 70 % — «удовлетворительно»; от 70 до 85 % — «хорошо»; от 85 до 100 % — отлично.

5. На следующем, наиболее трудоемком, этапе происходит *формирование тестовой базы*.

6. На этапе *первой экспертизы* с тестовой базой работают эксперты. Необходимо особо подчеркнуть, что экспертам рекомендуется оценивать задания в реальном режиме компьютерного тестирования. Одно дело — почитать задания, покритиковать неточные формулировки, и совсем другое — побыть в роли испытуемого. Тогда и становится понятным, каким должен быть тест — по сложности, по продолжительности и т. д.

7. *Статистическая экспертиза*. На этом этапе качество тестовых заданий оценивается объективно. Задание признается эффективным, годным, если оно реально выполняет свое назначение, то есть правильно отделяет «знающих» от «незнающих». В противном случае тестовое задание не только не проясняет реальную картину, но даже может искажать ее. Два наиболее популярных показателя качества тестового задания — коэффициент оптимальной трудности (*KOT*) и коэффициент дискриминативности (*KД*). Остановимся на этом несколько подробнее. Рассмотрим таблицу 1. По накопленной статистике подсчитывается число правильных и число неправильных ответов на данное задание (*M* и *N* соответственно). Если *M > N*, то *KOT = N / (M+N)*, и, наоборот, если *M < N*, то *KOT = M / (M+N)*.

Считается оптимальным, если правильно решает тестовое задание половина испытуемых. В этом случае $KOT = 0,5$. Во всех остальных случаях KOT имеет значение меньшее, чем 0,5. Далее, среди всех испытуемых, которым предлагалось выполнить данное задание, выделяют две 30-процентные группы, выполнившие тест в целом лучше и хуже остальных. Подсчитывается число испытуемых, давших правильный ответ на данное задание, в верхней и нижней группах (A и B соответственно), а также число испытуемых, давших неправильный ответ (C и D соответственно). После этого вычисляется коэффициент дискриминативности по формуле $KД = A/(A+C) - B/(B+D)$. В идеальной ситуации, когда все представители верхней группы («знающие») правильно решили данное задание, а все представители нижней группы («незнающие») — неправильно, $C = 0$, $B = 0$, $KД = 1$.

Таблица 1

	Все испытуемые	Верхняя группа испытуемых — 30 %, выполнивших тест лучше других	Нижняя группа испытуемых — 30 %, выполнивших тест хуже других
Дали верный ответ на тестовое задание	M	A	B
Дали неверный ответ на тестовое задание	N	C	D

Рассмотрим пример. Прошли тестирование 1000 человек. Из них данное задание получили 100 человек, из которых правильно выполнили задание $M = 55$ и ошиблись $N = 45$. Среди этих 100 человек выделены 30 лучших и 30 худших по результатам тестирования в целом. Из 30 лучших дали правильный ответ на данное задание $A = 25$ человек, а из 30 худших — $B = 10$ человек. Соответственно $C = 5$, $D = 20$. Тогда $KOT = 45/100 = 0,45$,

$$KД = \frac{25}{25+5} - \frac{10}{10+20} = \frac{15}{30} = 0,5.$$

Приемлемыми можно считать значения KOT более 0,25. Также считается, что удачные задания дают $KД > 0,3$. Это задания, которые сильные студенты выполняют значительно лучше, чем слабые. Если $0 \leq KД < 0,1$, то тестовое задание неудачно: сильные и слабые студенты отвечают на него одинаково хорошо (или одинаково плохо). Если $KД < 0$, то оно, скорее всего, содержит ошибку в ответе, так как сильные студенты отвечают на него «хуже» слабых.

Коэффициенты оптимальной трудности и дискриминативности сложным образом связаны между собой. Не вдаваясь в детали, отметим, что при трудности, близкой к оптимальной, задание может оказаться как высоко-, так и низкодискриминативным. Вместе с тем если KOT мал, т. е. трудность задания далека от оптимальной, то его дискриминативность также будет низкой.

8. После накопления достаточной статистики неудачные и ошибочные задания надо исключить или исправить. Для повышения KOT следует снизить вероятность слепого угадывания и исключить явную неоднородность предлагаемых вариантов ответа. Целесообразно применять в заданиях легко читаемые графики и иллюстрации, что позволяет, избегая сложных формулировок, проверять знание сразу нескольких понятий, свойств, положений. Как уже сказано, обычно задания с низким значением KOT имеют и низкую дискриминативность. Однако если у легкого задания $KД$ все-таки устойчиво положителен (на уровне 0,1–0,2), то такое задание можно оставить в teste, рассматривая его как некий минимальный барьер для тестируемых.

3. Выводы

В заключение приведем рекомендации по конструированию и использованию тестов. Они имеют достаточно общий характер, но в большей степени относятся к тестам по математическим дисциплинам.

1. Не стоит использовать заданий, требующих большого числа действий. Тестовое задание должно быть идейно емким, но технически несложным.

2. Следует избегать заданий, требующих не логического мышления, а лишь зазубривания определений и формул.

3. Неправильные ответы в заданиях должны быть продуманы и сформулированы столь же тщательно и аккуратно, сколь и правильные ответы.

4. Важным является типологическое разнообразие тестовых заданий.

5. На наш взгляд, лучше, чтобы по ходу тестирования студент не получал информации о правильности своих ответов, но по завершении теста мог просмотреть протокол с перечислением совершенных ошибок.

6. Соотношение численности заданий в базе и в варианте теста должно быть не меньше, чем 10:1.
7. Оптимальное среднее время для выполнения одного задания — 2 минуты, полное время тестирования — 50 минут.
8. Обязательна не только первичная, но и статистическая экспертиза тестов с использованием характеристик качества отдельных тестовых заданий — коэффициента оптимальной трудности и коэффициента дискриминативности.

Литература

1. URL: http://www.mccme.ru/edu/index.php?ikey=shar_4_min (дата обращения: 19.09.2015).
2. Михайлович Е. А. Дидактическая тестология. – М.: Народное образование, 2001. – 432 с.
3. Челышкова М. Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов. – М.: Логос, 2002. – 432 с.
4. Равен Дж. Педагогическое тестирование: проблемы, заблуждения, перспективы. – М.: Когито-Центр, 1999. – 144 с.
5. Гефан Г. Д. Тест как составляющая экзамена: из опыта работы // Проблемы учебного процесса в инновационных школах. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 2012. – Вып. 17. – С. 61–68.
6. Гефан Г. Д., Кузьмин О. В. Методика построения обучающих программ и их использование в преподавании математических дисциплин. // Вестник Бурятского государственного университета. – 2013. – Вып. 15. – С. 23–28.
7. Оболочка контрольно-обучающей программы «Комплекс Обучения, Репетиций, Тестирования» (КОРТ). Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2012612992. Зарегистрировано в реестре программ для ЭВМ 27.03.2012. ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет путей сообщения» / Г. Д. Гефан, О. В. Бутырин.

References

1. http://www.mccme.ru/edu/index.php?ikey=shar_4_min (accessed September 19, 2015).
2. Mikhailychev E. A. *Didakticheskaya testologiya* [Didactic Testing]. Moscow: Narodnoe obrazovanie, 2001. 432 p.
3. Chelyshkova M. B. *Teoriya i praktika konstruirovaniya pedagogicheskikh testov* [Theory and Practice of Constructing Educational Tests]. Moscow: Logos, 2002. 432 p.
4. Raven J. *The Tragic Illusion: Educational Testing*. Oxford: Oxford Psychologists Press, 1991.
5. Gefan G. D. Test kak sostavlyayushchaya ekzamena: iz opyta raboty [Test as a Part of Exam: Application Experience]. *Problemy uchebnogo protsesssa v innovatsionnykh shkolakh – Problems of Educational Process in Innovative Schools*. Irkutsk: Irkutsk State University Publ., 2012. V. 17. Pp. 61–68.
6. Gefan G. D., Kuz'min O. V. Metodika postroeniya obuchayushchikh programm i ikh ispol'zovanie v prepodavanii matematicheskikh distsiplin [The Method for Constructing Educational Programs and Their Application in Teaching Mathematical Disciplines]. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Teoriya i metodika obucheniya – Bulletin of Buryat State University. Theory and Methods of Teaching*. 2013. No. 15. Pp. 23–28.
7. Gefan G. D., Butyrin O. V. *Obolochka kontrol'no-obuchayushchey programmy «Kompleks Obucheniya, Repetitsii, Testirovaniya» (KORT)* [Shell of Online Tutorial "Complex of Learning, Rehearsals, Tests"]. Certificate of Computer Programs State Registration No. 2012612992 of March 27, 2013. Irkutsk State University of Railways.

УДК 378.016

Об обновлении учебно-методического обеспечения образовательного процесса в условиях модернизации высшего образования

© Дамбуева Альбина Борисовна

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры общей физики Бурятского государственного университета

Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а

E-mail: abain76@list.ru

© Скокова Людмила Вениаминовна

кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры общей физики Бурятского государственного университета

Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а

E-mail: lud_ven@mail.ru

Модернизация высшего образования требует от вузов наличия обновленного учебно-методического обеспечения образовательного процесса. В современных условиях необходимо опираться на модульные принципы организации учебного материала, внедрение новых технологий в образовательный процесс. Авторы статьи описывают модернизационные процессы в образовании, такие как развитие сетевых форм реализации образовательных программ, реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, электронная балльно-рейтинговая система оценки успеваемости студентов, информационная открытость образовательной организации, развитие наряду с академическим прикладного бакалавриата. В связи с этим в университете ведется работа по разработке паспортов компетенций — совокупности основных характеристик компетенции (структура, методы формирования и оценки), представленной в наглядном структурированном виде. Выделено три показателя оценивания уровня приобретенных компетенций: пороговый, базовый, высокий.

Ключевые слова: учебно-методическое обеспечение, балльно-рейтинговая система, фонды оценочных средств, паспорт компетенций.

Updating educational and methodical ensuring of educational process in the conditions of modernization of higher education

Albina B. Dambueva

PhD in Physics and Mathematics, A/Professor, Department of General Physics, Buryat State University
24a Smolina St., Ulan-Ude, 670000 Russia

Ludmila V. Skokova

PhD in Education, Senior lecturer, Department of General Physics, Buryat State University
24a Smolina St., Ulan-Ude, 670000 Russia

Modernization of higher education requires updated educational and methodical ensuring of educational process from higher education institutions. It is necessary to rely on the modular principles in organizing the training material, introduction of new technologies in educational process. The authors of the article describe development of network forms of educational programs, application of computer technologies in training and remote educational technologies, electronic mark and rating system to control the progress of students, information openness of the educational organization, development of applied bachelorship, not only academic bachelorship. Passports of competences providing characteristics of competence (structure, methods of formation and the assessment) are worked out and presented in the well structured form. Three indicators to estimate a level of the acquired competences are introduced: threshold, basic, high.

Keywords: educational and methodical providing, mark and rating system, funds of estimated means, passport of competences.

В настоящее время очевидным является повышение значимости образования как социального института: от его направленности, эффективности и качества во многом зависят перспективы развития государства. В связи с этим мировое сообщество активно переосмысливает свое отношение ко всем видам и уровням образования.

2013/14 учебный год был ознаменован такими модернизационными процессами в учебной деятельности, как:

- развитие сетевых форм реализации образовательных программ;
- реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- электронная балльно-рейтинговая система оценки успеваемости студентов как неотъемлемая часть электронной информационной образовательной среды;
- информационная открытость образовательной организации;
- развитие наряду с академическим прикладного бакалавриата.

2014/15 учебный год прошел под знаком утверждения федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО). На сегодняшний день утверждены ФГОС ВО по 22 направлениям бакалавриата и 8 направлениям магистратуры.

Таким образом, в условиях модернизации профессионального образования обновление учебно-методического обеспечения образовательного процесса представляется одной из актуальных проблем.

В соответствии с требованиями ФГОС в Бурятском государственном университете учебный процесс связан с применением кредитно-модульной системы, включающей кредитно-модульное построение учебного процесса и рейтинговую систему оценки знаний студента. Модульность образовательных программ является одним из принципов повышения качества образования в университете. Поэтому одним из важных направлений работы является универсализация планов.

Переход к исчислению трудоемкости в зачетных единицах влечет за собой смещение акцентов в учебном процессе вузов на самостоятельную работу студентов. При этом возникает необходимость ее отражения в учебных планах, адекватного учета при разработке методического сопровождения учебного процесса.

В целях организации учебного процесса с использованием кредитно-модульной системы по так называемой «нелинейной» схеме учебно-методическим управлением разработан проект создания вузовских потоков по дисциплинам «Политология» и «Социология».

Создание курсов по выбору, объединенных в модули, позволяет уменьшить количество форм отчетности, добиться укрупнения содержания образования, оптимизировать учебно-методическое обеспечение. Использование модульного принципа создания образовательной программы рекомендуется для обеспечения ее инновационности и внутренней непротиворечивости и является критерием при аккредитации образовательной программы. К сожалению, стремление преподавателей дать студентам как можно больше материала по изучаемой дисциплине часто приводит к тому, что студенты получают большой объем знаний, не находящих применения в дальнейшей профессиональной деятельности.

В целях повышения качества и достоверности различных видов контроля в университете разработанная электронная система балльно-рейтинговой оценки деятельности студента включает оценки посещаемости занятий, усвоения учебного материала, активности студента в процессе обучения, участия в научной работе и другие факторы.

Мониторинг электронной балльно-рейтинговой системы показал, что наиболее распространенными видами работ и формами занятости студентов, за которые выставляются баллы по итогам рубежного контроля, являются контрольные работы, тесты (88,5 %), активность на семинарах (72,9 %) и посещение занятий (57 %). Остальные виды получили существенно меньшую долю выборов.

Учитывая доступность рейтинга для студентов в личных кабинетах, можно сделать вывод, что балльно-рейтинговая система является достаточно прозрачной для студентов. Они хорошо представляют, как и за что получают баллы.

Неразрывно и очень тесно связана с совершенствованием электронной балльно-рейтинговой системы оценки учебных достижений студентов работа по формированию фондов оценочных средств.

Как правило, представленные фонды оценочных средств не соответствуют современным требованиям, в их основе лежат традиционные формы и методы контроля, недостаточно используются инновационные образовательные технологии, такие как кейс-стади, технологии «Дебаты», «Портфолио», виртуальные лаборатории, ситуационно-ролевые и деловые игры, технологии самооценки и взаимооценки работы студентов.

Преимущества использования инновационных образовательных технологий в учебном процессе заключаются в повышении познавательной активности, формировании интереса к знаниям, развитии творческой активности.

В соответствии с требованиями п. 21 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования — программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367, любое задание, которое преподаватель предлагает студенту, должно содержать методическое обеспечение в виде уровней выполнения, требований к содержанию на каждом уровне, критериев оценки и т. п.

В связи с этим в университете ведется работа по разработке паспортов компетенций — совокупности основных характеристик компетенции (структура, методы формирования и оценки), представленной в наглядном структурированном виде.

Выделено три показателя оценивания уровня приобретенных компетенций:

1. Пороговый — соответствует оценке «удовлетворительно», является обязательным для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения образовательной программы.

2. Базовый — соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза.

3. Высокий — соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования.

Для перечисления результатов обучения, которые должен продемонстрировать студент для подтверждения сформированности компетенции, преподавателю необходимо провести декомпозицию результатов обучения, представленных в виде профессиональных и общекультурных компетенций выпускников, на составляющие: знания, умения и владение опытом их практического применения. Такое описание структуры компетенций позволяет конкретизировать цели образовательного процесса и выявить эффективные способы и методы их достижения, а также определить объективные критерии оценки качества профессиональной подготовки выпускников и повысить прозрачность функционирования образовательной системы для потребителей образования и потенциальных работодателей.

Рассмотрим пример описания общекультурной компетенции — ОК-20 — быть готовым к эффективному применению психолого-педагогических знаний для решения задач общественного, национально-государственного и личностного развития, проблем социального благополучия.

Показатели оценивания	Результаты обучения	Критерии оценивания компетенций
Пороговый	Знать: теоретические основы педагогики и психологии, возможности применения психолого-педагогических знаний. Уметь: разрабатывать программы и проекты для решения задач общественного, национально-государственного и личностного развития, проблем социального благополучия	Знает научно-педагогические источники, может найти основные понятия и категории по педагогике и психологии Способен применять только типичные, наиболее часто встречающиеся приемы по конкретной сформулированной (выделенной) задаче личностного развития клиента. Способен применять теоретические знания к конкретному фактическому материалу
Базовый	Владеть: эффективными приемами решения задач общественного, национально-государственного и личностного развития, проблем социального благополучия	Допускает единичные ошибки в определениях по педагогике и психологии. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем общественного, национально-государственного и личностного развития, социального благополучия, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы
Высокий		Свободно оперирует основными понятиями по педагогике и психологии. Знает критерии эффективности решения проблем клиентов социальной работы. Способен выявлять проблемы общественного, национально-государственного и личностного развития клиента социальной работы, умеет находить способы решения, применяя психолого-педагогические методы и технологии. Умеет выбирать эффективный прием решения задач общественного, национально-государственного и личностного развития, социального благополучия.

Обобщая вышеизложенное, отметим, что модернизационные процессы российского образования требуют от вузов обновления учебно-методического обеспечения образовательного процесса. В новых условиях необходимо разрабатывать новые технологии в образовании, создавать единую систему обеспечения качества реализации образовательных программ разных уровней, опираясь на модульные принципы организации учебного процесса.

Литература

1. Байденко В.И. Болонский процесс: итоги десятилетия. — М.: ИЦПКПС, 2011. — 444 с.

References

1. Baidenko V. I. *Bolonskii protsess: itogi desyatiletiya* [The Bologna Process: Results of the Decade]. Moscow: Research Center for Quality of Specialists Training, 2011. 444 p.

УДК 378.147

Модель развития учебно-познавательной компетентности будущих педагогов профессионального обучения на основе модульно-рейтингового обучения

© Дульчаева Ирина Львовна

кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры профессионального обучения и математики Бурятского государственного университета
Россия, 670024, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, 25
E-mail: dil71@mail.ru

В статье предложена модель развития учебно-познавательной компетентности студентов в условиях модульно-рейтингового обучения. Авторы статьи обосновывают развитие самостоятельной деятельности студентов как один из актуальных и эффективных путей формирования учебно-познавательной компетентности, описывают особенности подготовки педагогов профессионального обучения, а также предлагают модель развития учебно-познавательной компетентности, состоящую из целевого, содержательного, процессуального, диагностического и результативного блоков. Методы обучения, применяемые в данной модели, — это метод контекстного обучения и исследовательский метод обучения. Авторы делают выводы об эффективности функционирования данной модели.

Ключевые слова: учебно-познавательная компетентность, модульно-рейтинговое обучение, инженерная графика с основами проектирования.

Development of educational and cognitive competence of future teachers

Irina L. Dulchaeva

PhD in Education, Senior Lecturer, Department of Vocational Education and Mathematics, Buryat State University.
25 Pushkina St., Ulan-Ude, 670024 Russia

The paper proposes a model of learning and cognitive competence of students in the conditions of module-rating training. Future teachers of vocational training in the field of arts and crafts and design in engineering drawing teaching the basics of design. The authors substantiate of the article development of independent activity of students as one of are taken as an example the topical issues and effective ways of development of educational and informative competence. Features of training teachers of a vocational education are discussed. The authors offer a model of development of educational and informative competence, consisting of target, substantial, procedural, diagnostic and productive blocks. The training method applied in this model is a method of contextual training and a research method of training. The authors draw the conclusion about efficiency of this model.

Keywords: educational and cognitive competence, module-rating training, engineering graphics with the basics of design.

На основе анализа научной литературы под учебно-познавательной компетентностью будущих педагогов профессионального обучения в области дизайна понимается готовность студентов к самостоятельной учебно-познавательной деятельности, направленной на овладение специальными компетенциями, формирующими теоретические знания, практические умения и навыки, необходимые дизайнеру; стремление к саморазвитию, профессиональному становлению.

Инженерная графика с основами проектирования является одной из первых специальных дисциплин, которую изучают будущие педагоги профессионального обучения. Формирование учебно-познавательной компетентности студентов необходимо начинать с первого курса.

В связи с переходом на федеральные государственные образовательные стандарты и сокращением аудиторных часов мы считаем, что модульно-рейтинговое обучение будет актуальным и эффективным путем развития учебно-познавательной компетентности, т. к. одной из ее главных целей является развитие самостоятельной деятельности студентов. В процессе модульно-рейтингового обучения обеспечиваются условия для самостоятельной работы студентов, осуществляется актуализация их рефлексивного контроля за процессом и результатами своей учебной деятельности, гарантируется достижение внешне и внутренне заданных целей образования.

Подготовка педагогов профессионального обучения носит «бипрофессиональный характер, то есть образовательная программа ориентирована на подготовку специалистов по двум направлениям профессиональной деятельности: педагогической и проектной» [2].

Педагог профессионального обучения в области дизайна организует и проводит теоретическое обучение по общепрофессиональным и специальным учебным предметам, а также практическое обучение по группам родственных профессий в области дизайна. Профессионально-техническая подготовка педагога по профилю «декоративно-прикладное искусство и дизайн» необходима для решения

профессиональных задач по следующим видам деятельности: образовательно-проектировочной, организационно-технологической и обучение рабочей профессии.

Именно графические дисциплины обеспечивают будущему педагогу в области дизайна необходимый уровень профессионально-технической подготовки для организации практического обучения учащихся, решения других профессиональных задач.

Для эффективного обучения инженерной графике с основами проектирования и развития на этой основе учебно-познавательной компетентности студентов была разработана педагогическая модель развития учебно-познавательной компетентности студентов, которая, как мы полагаем, имеет не только дидактический, но и социально-педагогический характер.

Наша модель развития УПК упорядочивает педагогические средства, устанавливает разнообразные связи между ними, определяет последовательность их применения, учитывает динамику и целостность развития.

Модель развития учебно-познавательной компетентности студентов включает в себя взаимосвязанные блоки (рис. 1).

Целевой блок определяет основные направления педагогической деятельности, обеспечивающие развитие учебно-познавательной компетентности студентов, и включает требования Федерального государственного образовательного стандарта направления «Профессиональное обучение» к видам деятельности, компетенции для профиля «Декоративно-прикладное искусство и дизайн», формированию которых способствует инженерная графика с основами проектирования.

Компетенции отражают профессиональные задачи в соответствии с видами деятельности будущего педагога профессионального обучения в области декоративно-прикладного искусства и дизайна. Для студентов необходимы специальные компетенции, которые формируют художественные, графические, проектно-технические и дизайнерские умения.

В целевом блоке прописаны цель и задачи для развития учебно-познавательной компетентности студентов, поэтапного формирования ее компонентов — мотивационного, когнитивного, деятельностного и креативного.

В содержательном блоке дисциплина «Инженерная графика с основами проектирования» разбита на четыре модуля: основы начертательной геометрии; геометрическое черчение; перспектива и компьютерная графика, которые состоят из различного количества учебных элементов.

Первый модуль содержит шесть учебных элементов: метод проекций, точка и прямая линия, плоскость, способы преобразования чертежа, многогранники, поверхности. В процессе обучения основам начертательной геометрии студент обучается графическим методам изображения пространственных форм на плоскости, графическим способам решения пространственных задач на плоскости, графическим способом преобразования и исследования геометрических свойств, изображенных на плоскости пространственных форм, решать метрические и позиционные задачи геометрического характера на чертежах и по графическим изображениям представлять геометрические формы в пространстве, и наоборот.

Второй модуль состоит из трех учебных элементов: геометрических построений, проекционного черчения, наглядных изображений. В процессе обучения геометрическому черчению студенты учатся воспринимать форму предмета, у них развиваются пространственное мышление, творческие способности и формируются геометрические представления.

Изучение третьего модуля позволяет формировать у студентов профессиональное мышление, грамотно строить перспективу и тени, ознакомить их с теоретическими основами и практическим применением методов изображений, которые применяются при проектировании в дизайне (ортогональные проекции, аксонометрия, перспектива).

Четвертый модуль знакомит студентов с теоретическими основами компьютерной графики, технологическими приемами подготовки изображений, возможностями современного программного обеспечения в области векторной, растровой, трехмерной компьютерной графики [1].

В процессуальном блоке модели представлены формы, методы и средства обучения. Для развития учебно-познавательной компетентности студентов используются активные и интерактивные методы обучения.

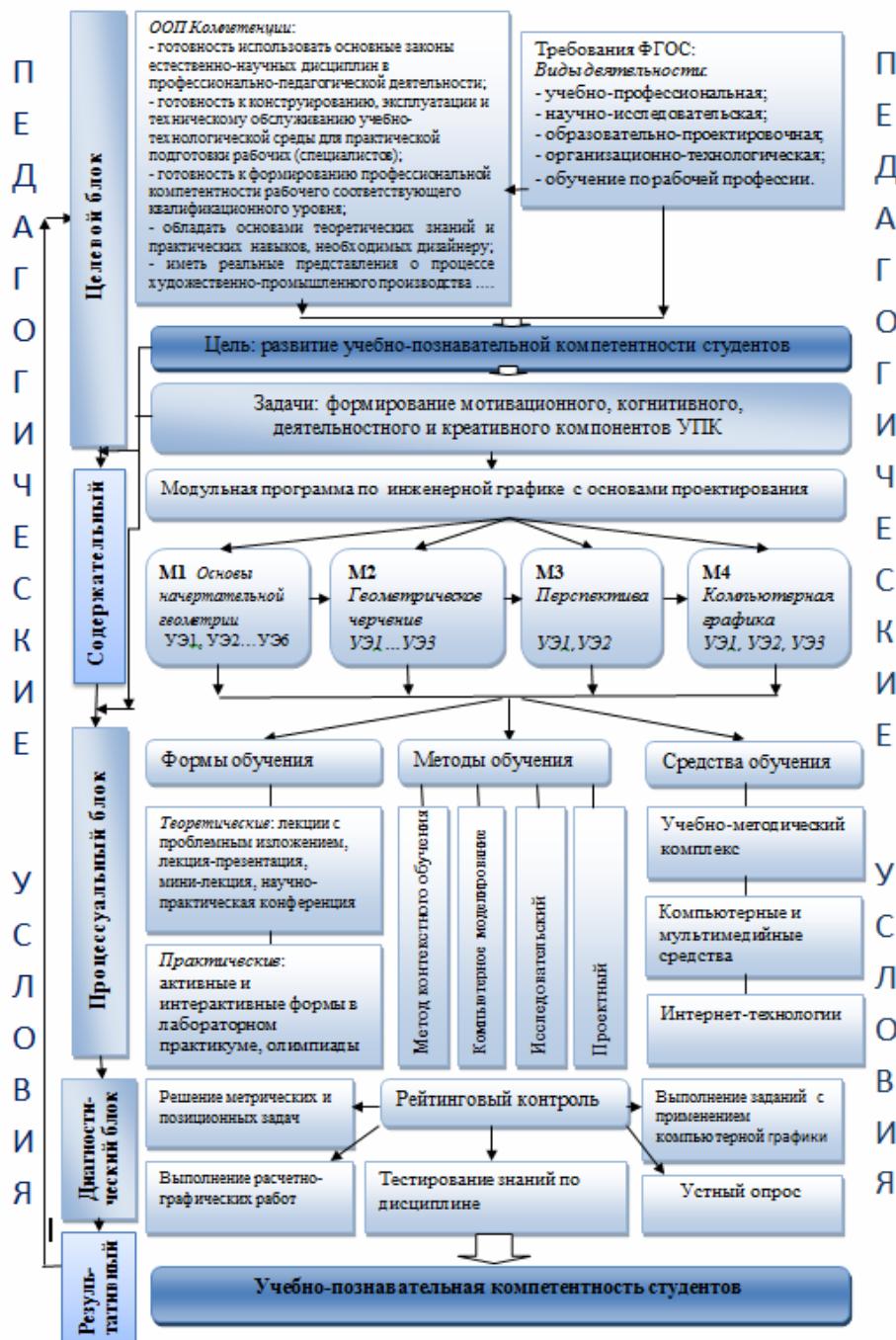


Рис. 1

Активные методы обучения обеспечивают проявление большей познавательной активности студентов. Интерактивные методы позволяют организовать обучение в сотрудничестве, где студент является субъектом образовательного процесса. Он становится полноправным участником учебного процесса, его опыт служит основным источником учебного познания. Педагог не дает готовых знаний, но побуждает участников к самостоятельному поиску и выполняет функцию помощника в работе. Эти методы способствуют повышению эффективности образовательного процесса, достижению высоких результатов, усилинию мотивации к изучению дисциплины, формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся, сокращению доли аудиторной работы и увеличению объема самостоятельной работы студентов и т. д.

Интерактивное обучение по инженерной графике с основами проектирования предполагает регулярное обновление и использование электронных учебно-методических изданий (лекций) и современных мультимедийных средств обучения.

Формами организации учебной деятельности в процессе развития учебно-познавательной компетентности являются лекции с проблемным изложением материала, интерактивные лекции, лекции-презентации, которые способствуют развитию у студентов самостоятельного творческого мышления, познавательных умений и навыков, а также практические задания, выполнение расчетно-графических работ, формирующих графические умения и навыки.

Методы обучения, применяемые в нашей модели. Метод контекстного обучения заключается в проектировании и использовании социальных ситуаций и ролевых игр обучающимися. Благодаря контексту человек может осмысленно интерпретировать действия. Прежде чем действовать, он стремится собрать всю возможную контекстную информацию. Компьютерное моделирование в программе AutoCAD является одним из эффективных методов изучения сложных систем.

Исследовательский метод обучения имеет цели:

- приобщение студентов к процессу выработки новых знаний;
- освоение нестандартных видов познавательной деятельности;
- умение пользоваться нормативной, учебной, монографической литературой, практическими материалами, статистическими данными, информационной системой Интернет;
- выработка умения работать с основными компьютерными программами;
- возможность выступать публично, провести полемику, донести до слушателей свою точку зрения и обосновать ее.

В основе проектного метода лежит развитие познавательных навыков и критического мышления студентов, умений самостоятельно конструировать знания, ориентироваться в информационном пространстве.

Средствами обучения являются учебно-методический комплекс, состоящий из модульной программы по дисциплине, методических рекомендаций для организации самостоятельной работы студентов, тестовых заданий, расчетно-графических заданий (эпюры); компьютерные и мультимедийные средства; интернет-технологии.

Основными показателями диагностики по инженерной графике являются расчетно-графические работы: по начертательной геометрии — 4 эпюра, геометрическому черчению — 5 работ; перспективе — 2, компьютерной графике — работы в программе AutoCAD. Для проверки теоретических знаний разработаны тестовые задания, вопросы для самоконтроля и подготовки к устному опросу, практические задания по всем модулям, предусмотрены задания с применением компьютерной графики.

Результативным блоком является сформированность учебно-познавательной компетентности студентов.

Эффективность функционирования данной модели обеспечивается комплексом педагогических условий:

- теоретическая и методическая подготовленность преподавателя к развитию учебно-познавательной компетентности студентов;
- организация дифференцированного и индивидуализированного обучения студентов в процессе их профессиональной подготовки;
- организация учебных занятиях, что предполагает взаимообучение студентов;
- включение студентов в практико-ориентированную проектную деятельность в процессе профессиональной подготовки.

Литература

1. Дульчаева И. Л. Модульная технология обучения как средство активизации самостоятельной учебной деятельности будущих педагогов дизайна // Вестник Бурятского государственного университета. — 2009. — Вып. 1. — С. 214–219.
2. Шелтен А. Введение в профессиональную педагогику: учеб. пособие. — Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 1996. — 288 с.

References

1. Dul'chaeva I. L. Modul'naya tekhnologiya obucheniya kak sredstvo aktivizatsii samostoyatel'noi uchebnoi deyatel'nosti budushchikh pedagogov dizaina [Modular Technology as Means of Activization Independent Educational Activity of Future Design Teachers]. *Vestnik Buryat'skogo gosuniversiteta – Bulletin of Buryat State University*. 2009. V. 1. Pp. 214–219.
2. Shelten A. *Vvedenie v professional'nyu pedagogiku* [Introduction in Professional Pedagogics]. Ekaterinburg: Ural State Professional Pedagogical University, 1996. 288 p.

УДК 378.1

Формирование этнокультурной компетентности учащихся при обучении математике

© **Заятуев Батор Владимирович**

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры геометрии и методики преподавания математики Бурятского государственного университета

Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Ранжурова, 5

E-mail: zayatuyev@yandex.ru

© **Дондукова Надежда Николаевна**

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры геометрии и методики преподавания математики Бурятского государственного университета

Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Ранжурова, 5

E-mail: nadezhdad@yandex.ru

В статье раскрывается педагогический потенциал обучения математике и развития этнокультурной компетентности школьников, не владеющих русским языком. Исследования этнокультурной компетентности базируются на принципах социальности, интегрирования, историзма и этнической в обучении математике. Во-первых, во главу угла поставлены цели овладения компетенциями, т. е. умениями, способностями выполнять тот или иной вид деятельности, где знания не отменяются, а меняется подход к знаниям: привлекаются только те знания, которые необходимы для формирования определенной компетентности. Во-вторых, как известно, особенностью компетентностного подхода является изменение типа оценивания результатов образовательной деятельности: переход от банального к уровневому оцениванию. При этом в деятельностном подходе учение рассматривается как синтетическая учебная деятельность, включающая не только познавательные, но и метапознавательные функции — мотивацию, волевые усилия, ценностные отношения, эмоциональное освоение. На примере циклического бурятского летоисчисления рассмотрены некоторые возможности формирования этнокультурной компетентности у детей.

Ключевые слова: этнокультурная компетентность, комплексный подход, принцип историзма, непрерывное образование.

Formation of ethnocultural competence of pupils when training in mathematics

Bator V. Zayatuyev

PhD in Physics and Mathematics, A/Professor, Department of Geometry, Buryat State University
5 Ranzhurova St., Ulan-Ude, 670000 Russia

Nadezhda N. Dondukova

PhD in Physics and Mathematics, A/Professor, Department of Geometry, Buryat State University
5 Ranzhurova St., Ulan-Ude, 670000 Russia

The article reveals the pedagogical potential of teaching mathematics in the development of ethno-cultural competence of students who do not speak Russian. Research of ethnocultural competence is based on the principles of inclusiveness, integration, historicism and ethnicization in teaching mathematics. Firstly, goals of mastering the competencies are established. I.e. skills, the ability to perform a particular type of activity, where knowledge is not canceled, but the approach to knowledge is changed: only knowledge which is necessary for the formation of a certain competence. Secondly, main feature of the competence approach is focused on the transition from the banal to the level assessment. At the same time, the activity approach in learning is seen as a synthetic training activity including not only cognitive but also meta-cognitive functions motivation, volitional efforts, relationships based on the same values and emotional development. On the example of cyclic Buryat chronology, it is considered some features of formation ethnocultural competence of children.

Keywords: ethno-cultural competence, a comprehensive approach, the principle of historicism, continuing education.

Нет такого начального математического понятия, которое не было бы освоено народом и не получило своего особого имени. Очевидно, если бы общность не научилась считать, она бы не выжила в борьбе за существование. Начала математики, числа, геометрические фигуры, величины созданы народом. Они являются частью коллективного бессознательного, архетипическими характеристиками, важным компонентом этнопедагогики. Поэтому начальное обучение математике на родном языке имело бы решающее значение в формировании личности младших школьников, их этнической идентичности, если бы обучение происходило на их родном языке.

К сожалению, народная математическая терминология, методический опыт обучения математике на бурятском языке в настоящее время преданы забвению. Трудно переоценить развивающее и воспитывающее значение обучения математике на родном языке. Оно будет способствовать, во-первых, освоению родного языка, во-вторых, развитию личности школьников.

И. Я. Лернер определил следующую совокупность необходимых принципов дидактики:

- 1) инструментальность, т. е. пригодность для ориентации планирования направления и характера обучения;
- 2) универсальность, т. е. определенность ко всему обучению;
- 3) самостоятельность, т. е. неподменяемость и непоглощаемость другими принципами;
- 4) необходимость, т. е. привнесение того, что другим принципом не предусматривается и без чего процесс обучения невозможен и неполноценен;
- 5) достаточность всей совокупности принципов для обеспечения полноценного процесса обучения с точки зрения его целей, закономерностей и целостной дидактической теории.

При исследовании этнокультурной компетентности мы придерживаемся принципов содержательности, интегрирования, историзма и этнизации в обучении математике.

Когда речь идет о компетентностном подходе в обучении, то ситуация в обучении существенно меняется. Во-первых, речь идет об отказе доминирующего в настоящее время знания центрического подхода в обучении, когда целью обучения рассматривается освоение как можно большего объема знаний, а умения и личные качества остаются без внимания. Теперь во главу угла ставится цель овладения компетенциями, т. е. умениями, способностями выполнять тот или иной вид деятельности. Знания не отменяются, меняется подход к знаниям: привлекаются только те знания, которые необходимы для формирования определенной компетентности. Во-вторых, особенностью компетентностного подхода является изменение типа оценивания результатов образовательной деятельности: переход от банального к уровневому оцениванию [1].

Здесь мы остановимся на принципе этнанизации обучения математике, осуществление которого имеет целью развитие этнокультурной компетентности младших школьников.

М. Н. Очиров считает, что «компетентностный подход по своей сути является разновидностью деятельностного подхода, поскольку он направлен на освоение компетенции» [2, с. 93]. Он подчеркивает, что в деятельностном подходе учение рассматривается как синтетическая учебная деятельность, включающая не только познавательные, но и метапознавательные функции-мотивацию, волевые усилия, ценностные отношения, эмоциональное освоение.

Покажем на примере циклического бурятского летоисчисления, каковы возможности формирования этнокультурной компетентности детей.

Бурятское летоисчисление представляет собой повторяющийся цикл из двенадцати годов: мыши, коровы, тигра, зайца, дракона, змеи, лошади, овцы, обезьяны, курицы, собаки, свиньи.

В народе сложился особый способ исчисления применения этого цикла при определении года рождения или возраста человека: правило трех пальцев. Используются указательный, средний и безымянный пальцы левой руки. Фаланги этих пальцев нумеруются, начиная от конца пальца: первая, вторая, третья. Угловым фалангам — первой и третьей фалангам указательного и безымянного пальцев — соответствуют два года из перечисленных 12 годов. Третьей фаланге среднего пальца соответствует год мыши, затем счет идет по ходу солнца. Третьей фаланге указательного пальца отвечают год коровы и год тигра, второй фаланге указательного пальца — год зайца, первой фаланге указательного пальца — годы дракона и змеи, первой фаланге среднего пальца — год лошади, первой фаланге безымянного пальца — год курицы, третьей фаланге безымянного пальца — годы собаки и свиньи. Счет производится большим пальцем левой руки по ходу солнца (по ходу часовой стрелки).

Приведем для примера 2 задачи:

Задача 1. Человек по внешнему виду в возрасте 37–49 лет родился в год зайца. Сколько ему будет лет в 2014 г.?

Решение. Год зайца соответствует второй фаланге указательного пальца. 2014 — год лошади, это первая фаланга среднего пальца. Считая по ходу солнца от второй фаланги указательного пальца до первой фаланги среднего пальца, получаешь 4. Прибавляя к этому числу 36, мы получаем 40.

Ответ. Человеку 40 лет.

Задача 2. Если ребенку в 2015 г. 6 лет, то в каком году (из 12-летнего цикла) он родился?

Решение. 2015 г. — год овцы, это первая фаланга безымянного пальца. Если отсчитать против солнца 6 фаланг, мы получаем год тигра.

В связи с освоением циклического логоисчисления появляется возможность двуязычного обучения. Дети осваивают на русском и бурятском языках слова: год — жэл, мышь — хулгана, корова — ухэр, тигр — бар, заяц — туулай, дракон — луу, змея — могой, лошадь (конь) — морин, овца — хонин, обезьяна — бишэн, курица — тахяа, собака — нохой, свинья — гахай, счет на этих двух языках, математические термины: сложение — нэмэлгэ, вычитание — хоролго, умножение — уухэлгэ, деление — хубаалга, а также бурятские эквиваленты названий компонентов арифметических действий.

В формирование этнокультурной компетентности мы придаем большое значение решению народных задач. Б. Батжарал [2] приводит следующую народную задачу.

Задача 3.

За 100 зоос (зооса — старинная денежная единица) купили 100 голов скота. За одного быка заплатили 10 зоос, за одну корову 5 зоос, за двух телят — одну зоосу. Сколько быков, сколько коров и сколько телят было куплено?

Задача решается без помощи уравнений. Если же ее решать с помощью уравнений, то решение также достаточно поучительное: оно сводится к решению одного уравнения с двумя неизвестными в целых числах.

В связи с тем, что бурятский язык перестал быть языком обучения детей — бурят, требуется особая методика их приобщения к родной культуре на уроках математики. Основным условием здесь выступает содержание обучения, а также его отбор и метод представления в учебном процессе. Требуется осуществить тщательный отбор этнокультурного компонента в структуре содержания обучения математике на всех ступнях общеобразовательной школы. Мы считаем, что и при обучении детей-бурят на русском языке существует реальная возможность достижения их этнокультурной компетентности. Л. С. Выготский говорил о роли в развитии детей правильно организованного обучения, которое ведет за собой детское умственное развитие, ряд таких приемов развития, которые вне обучения вообще были бы невозможными. Все зависит от содержания, обучения и тех слов, которые в обучении отражают это содержание. Именно это подчеркивал Л. С. Выготский: «...не одна мысль, но все сознание в целом связано в своем развитии с развитием слова. Слово есть самое приятное выражение исторической природы сознания» [4, с. 361].

Исходя из закономерностей зависимости мышления, сознания, слов, на каком бы языке они ни произносились, лишь бы они были понятны детям, мы считаем, что обучение математике детей-бурят на русском языке способно формулировать их этнокультурную компетентность. Развитие слова, о чем говорил Л. С. Выготский, следует тщательно продумать, чтобы это развивалось постепенно, в зависимости от уровня владения детьми бурятским языком, чему посвящены уроки родного языка, можно переходить к обучению математике преимущественно на бурятском языке. Такое возможно, например, в сельских школах с бурятским контингентом учащихся. При обучении на русском языке учитываются этнопсихологические особенности развития личности детей, активно привлекается материал с этнокультурным содержанием, отражающий обычаи, традиции, культуру, историю бурятского народа. Историко-генетический подход состоит в том, чтобы было раскрыто содержание понятия, затем введен термин, одновременно желательно ввести эквивалент этого термина на бурятском языке.

При реализации принципа историзма следует выявлять качественные изменения, переход от одного состояния к новому состоянию изучаемого понятия, устанавливая генетическую связь между ними. Например, очень важное значение имеет введение нуля для обозначения качественно нового состояния в теоретико-множественном подходе к определению натуральных чисел: нуль обозначает уже пустое множество. Также важное значение имеет введение отрицательных чисел, дробных чисел. В старших классах историко-генетический подход способствует формированию представления о математике как науки. По сути, весь процесс обучения математике в школе следует подчинить, с одной стороны, формированию целостного представления об истории и методологии математики, а с другой стороны — формированию личности учащихся.

В настоящее время мы придерживаемся концепции непрерывного образования — образования на протяжении всей жизни. В системе «школа–вуз» непрерывность математического образования требу-

ет обеспечения преемственности при переходе от школы к вузу. Для этого необходимо обеспечить содержательную, методическую и методологическую преемственность. Следовательно, проблема формирования этнокультурной компетентности обучающихся также должна иметь непрерывное решение. Это означает, что обучение математике в системе «школа–вуз» должно происходить в том числе как непрерывный процесс развития культурной компетентности, который имеет целью развитие гармоничной личности, имеющей целостное представление о современной российской и мировой культуре, сформированное на основе этнокультурной компетентности.

Математическое знание является универсальным. Оно способно вобрать в себя этническую, российскую и мировую культуру, необходимую для развития личности в соответствии с современными условиями мирового развития и современными требованиями к человеческим качествам.

Математика имела жизненно важное значение в становлении каждой общности и человечества в целом. Несмотря на то, что каждая общность создала свою математику, которая была ей нужна для существования, оказалось, что все эти математики одинаковы по своему содержанию. Иначе и быть не могло, поскольку всем общностям для существования необходимы числа и геометрические фигуры как описание количественных отношений и пространственных форм окружающей действительности. Поэтому математическое знание является основой культуры каждой общности, и в силу универсальности математика является мощной интегративной составляющей мировой культуры. Математика, как никакая другая наука, служит объединению человечества и его благополучному существованию на нашей планете.

Литература

1. Батжаргал Б. Эртний монголын математик. — Улан-Батор, 1976.
2. Выготский Л. С. Избранные психологические исследования (Мышление и речь). — М., 1956.
3. Очиров М. Н. Компетентностный подход: сравнительный анализ, реализация и перспективы // Компетентностный подход в образовании: концепции и технологии: материалы всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. — Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2013. — С. 92–97.
4. Сергеев И. С., Блинов В. И. Как реализовать компетентностный подход на уроке и во внеурочной деятельности: практ. пособие. — М.: АРКТИ, 2007.

References

1. Batzhargal B. *Ertnii mongolyn matematik* [Ancient Mongolian Mathematics]. Ulaanbaatar, 1976.
2. Vygotskii L. S. *Izbrannye psichologicheskie issledovaniya (Myshlenie i rech')* [Selected psychological studies (Thought and Language)]. Moscow, 1956.
3. Ochirov M. N. Kompetentnyi podkhod: sravnitel'nyi analiz, realizatsiya i perspektivy [Competent Approach: Comparative Analysis, Implementation and Prospects]. *Kompetentnyi podkhod v obrazovanii: kontseptsii i tekhnologii – Competent Approach in Education: Concepts and Technologies*. Proc. All-Rus. sci. and pract. conf. with Int. participation. Ulan-Ude: Buryat State University Publ., 2013. Pp. 92–97.
4. Sergeev I. S., Blinov V. I. *Kak realizovat' kompetentnyi podkhod na uroke i vo vneurochnoi deyatel'nosti* [How to Implement Competent Approach at the Lesson and in External Activities]. Moscow: ARKTI Publ., 2007.

УДК 535.215.1:378.147

О контроле самостоятельной работы студентов в системе электронного дистанционного образования

© **Коваленко Виктор Викторович**

доктор физико-математических наук, доцент, профессор кафедры физики им. проф. В. М. Финкеля Сибирского государственного индустриального университета
Россия, 654007, г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42
E-mail: vikt.kowalenko@yandex.ru

© **Ковыршина Светлана Викторовна**

кандидат философских наук, доцент кафедры философии Сибирского государственного индустриального университета
Россия, 654007, г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42
E-mail: kov.s.v@mail.ru

В статье рассматривается вопрос о контроле самостоятельной работы студентов очной формы обучения в рамках современного естественно-научного образования. Предложены актуализированные подходы к обработке результатов физического эксперимента, соответствующие современным представлениям метрологии, адаптированные для студентов младших курсов. Выявлена необходимость контроля самостоятельной работы, составляющей большую часть затрат времени на изучение дисциплины, рассматривается опыт применения современных информационных технологий для реализации проверки индивидуальных домашних заданий студентов.

Ключевые слова: самостоятельная работа, контроль, физика, электронное обучение, эксперимент, погрешность, доверительный интервал.

On control of independent work of students in the system of electronic distance education

Viktor V. Kovalenko

DSc in Physics and Mathematics, A/Professor, Professor, Department of Physics named after Professor V. M. Finkel, Siberian State Industrial University
42 Kirova St., Novokuznetsk, 654007 Russia

Svetlana V. Kovyrshina

PhD in Philosophy, A/Professor, Department of Philosophy, Siberian State Industrial University
42 Kirova St., Novokuznetsk, 654007 Russia

This paper is devoted to the issue control of independent work of students full-time study within the framework of modern natural – science education. Approaches to the treatment of physical experiment, corresponding to modern concepts of Metrology adapted for junior students are suggested. It is necessary to control independent work of students, as the major part of students time is spent on it. The article considers the experience of application modern information technology to check individual homework of students.

Keywords: independent work, control, physics, e-learning, experiment, margin of error, confidence interval.

Самостоятельная работа студента является неотъемлемой частью их учебной деятельности наряду с аудиторными занятиями, она способствует лучшему усвоению материала, развитию творческого мышления и поисковых навыков, что в конечном итоге приводит к интенсификации и активизации всего учебного процесса. Эффективность самостоятельной работы в процессе обучения во многом зависит от условий ее организации, содержания и характера знаний, логики их изложения, взаимосвязи имеющихся и предполагаемых знаний, содержания такого вида самостоятельной работы, качества достигнутых студентом результатов в ходе выполнения этой работы. Очевидно, что помимо практической важности самостоятельная работа имеет большое воспитательное значение: она формирует самостоятельность не только как совокупность определенных умений и навыков, но и как черту характера, играющую существенную роль в структуре личности современного специалиста высшей квалификации [1, с. 95].

Участие студента в познавательной деятельности наравне с преподавателем есть одно из условий получения качественных знаний и в традиционной образовательной системе, и в условиях повсемест-

стного внедрения новых форм обучения — электронных дистанционных образовательных технологий. В соответствии с положениями ФГОС ВО, рекомендациями по формированию основных образовательных программ в области техники и технологии на первое место выходит проблема создания эффективно работающей системы контроля самостоятельной работы студентов, которой в процессе обучения студента отводится более 50 %. Совершенствование образовательного процесса в аспекте контроля самостоятельной деятельности студента при изучении физики требует обновления традиционных форм преподавания путем внедрения новых образовательных технологий, что позволит сделать содержание курса более информативным и наглядным, поможет в развитии технологического мышления [2, с. 286–287].

В Сибирском государственном индустриальном университете — вузе технической направленности, приоритет отдается подготовке по естественнонаучным дисциплинам, в том числе физике, при реализации которой наряду с практическими и лабораторными занятиями, проводимыми с использованием современного учебно-исследовательского оборудования [2, с. 286–287; 3, с. 53–54; 4, с. 36–37; 5, с. 75–76], успешно решается задача контроля самостоятельной работы студентов в системе электронного дистанционного обучения (ЭДО) «Moodle».

Совсем недавно дистанционное обучение можно было считать лишь одной из форм обучения, которую, например, сравнивали с заочной. Но уже сегодня с уверенностью можно сказать, что дистанционное обучение — одно из масштабных нововведений в отечественной системе образования. Среди различных толкований дистанционного обучения можно выделить два существенно различных подхода [6, с. 105–110].

Первый — сводится к тому, что под дистанционным обучением понимается обмен информацией между преподавателем, студентом, группой студентов с помощью электронных сетей или иных средств телекоммуникаций. Студенту приписывается роль получателя некоторого информационного содержания и системы заданий по его усвоению. Результаты его самостоятельной работы высыпаются затем обратно преподавателю, который оценивает качество и уровень усвоения материала. Под знаниями понимается информация, а личный опыт студентов и их деятельность по конструированию знаний не организуются.

Второй подход, доминантой которого выступает личностная продуктивная деятельность студентов, выстраивается с помощью современных средств телекоммуникаций, что предполагает интеграцию педагогических и информационных технологий, обеспечивающих интерактивность взаимодействия субъектов образования и продуктивность учебного процесса. Обмен и пересылка информации играют в данном случае роль вспомогательной среды для организации продуктивной образовательной деятельности студентов.

Интеграция обозначенных подходов привела к созданию третьего подхода — контроль самостоятельной работы студентов очной формы обучения в системе электронного дистанционного обучения (ЭДО) «Moodle».

Физика как наука, составляющая фундамент естественнонаучного образования и теоретического мышления будущих специалистов, является фундаментом новой техники, в том числе измерительной техники [2, с. 286–287; 3, с. 53–54; 4, с. 36–37; 5, с. 75–76], новых технологий, которые немыслимы без измерений и соответствующей измерительной техники, приборов и аппаратуры. При этом необходимо помнить, что физика — наука, при изучении которой важную роль играет эксперимент, грамотная обработка результатов которого позволяет получить наиболее точные данные об измеряемых величинах, в том числе физических величинах. Опыт изучения методической литературы по методам обработки результатов измерений физических величин свидетельствует о широком разнообразии в подходах к решению таких задач, при этом в большинстве своем не соответствующих современным методам и стандартам метрологии. При изучении дисциплины «Физика» в СибГИУ весьма успешно реализуется следующая методика (алгоритм) обработки результатов лабораторного физического эксперимента, базирующаяся на современных представлениях метрологии, в рамках самостоятельной работы студента.

Даны значения постоянного электрического тока I и активного сопротивления R , через которое протекает электрический ток, снятые со шкал приборов известного класса точности, приведенного в таблице [7, с. 51].

1. Получить результаты прямых равноточных многократных измерений электрического тока и сопротивления и обеспечить надежность измерений $P = 95 \%$.

2. С помощью алгоритма обработки результатов косвенных измерений получить результат измерения мощности электрического тока, рассеянной на сопротивлении методом переноса погрешностей и выборочным методом.

3. Задано предполагаемое теоретическое значение мощности $P_{0T} = 450 \text{ мВт}$. Сделать вывод о согласии результатов измерений мощности и ее теоретического значения.

4. Прямыми измерениями получено экспериментальное значение мощности $P_{0E} = (450 \pm 80) \text{ мВт}$. Сделать вывод о согласии данных результатов измерений и ее предыдущих значений.

Таблица 1
Заданные значения физических величин

$P_{0T} \text{ мВт}$	$P_{0E} \text{ мВт}$
450	450 ± 80
Надежность результатов измерений Р, %	
95	
$I, \text{ мА}$	$R, \text{ Ом}$
145	21,5
140	21,5
145	21,5
105	21,0
130	18,5
150	20,0
150	19,0
155	21,0
175	19,5
160	19,0
Амперметр	Омметр
Класс точности	
2,5	1
Предел шкалы	
200 мА	100Ом

1. Результаты прямых равноточных многократных измерений электрического тока и сопротивления (надежность измерений Р=95 %).

1.1. Систематическая (инструментальная) составляющая погрешности измерения силы тока и сопротивления.

$$\Delta I_{\text{сис}} = \frac{k \cdot I_{\max}}{100} = \frac{2,5 \cdot 200 \cdot 10^{-3}}{100} = 5 \text{ мА.}$$

$$\Delta R_{\text{сис}} = \frac{k \cdot R_{\max}}{100} = \frac{1 \cdot 100}{100} = 1 \text{ Ом.}$$

1.2. Среднее арифметическое значение силы тока и сопротивления.

$$\bar{I} = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{n} = 145,5 \text{ мА.}$$

$$\bar{R} = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n} = 20,3 \text{ Ом.}$$

1.3. Среднее квадратическое отклонение среднего арифметического (СКО) значений силы тока и сопротивления.

$$\sigma_I = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\bar{I} - I_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{10} (145,5 \cdot 10^{-3} - I_i)^2}{10(10-1)}} = 5,9 \text{ мА.}$$

$$\sigma_R = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\bar{R} - R_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{10} (20,3 - R_i)^2}{10(10-1)}} = 0,4 \text{ Ом.}$$

1.4. Исключение аномальных результатов измерений по β — критерию Романовского при $n < 20$ через расчет средней квадратической погрешности (СКП или СКО) результатов единичных измерений в ряду измерений:

$$\sigma_I = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (I - I_i)^2}{(n-1)}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{10} (145,5 \cdot 10^{-3} - I_i)^2}{(10-1)}} = 18,6 \text{ мА.}$$

$$\sigma_R = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\bar{R} - R_i)^2}{(n-1)}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{10} (20,3 - R_i)^2}{(10-1)}} = 1,18 \text{ Ом}$$

и отношения $\left| \frac{I - I_i}{\sigma_I} \right| = \beta$ и $\left| \frac{R - R_i}{\sigma_R} \right| = \beta$ для всех измеренных значений силы тока $\left| \frac{I - I_i}{\sigma_I} \right| = \beta > \beta_T = 2,41$ при ($n=10$ и $P=95\%$) и сопротивления $\left| \frac{R - R_i}{\sigma_R} \right| = \beta > \beta_T = 2,41$ при ($n=10$ и $P=95\%$).

Таблица 2

Таблица выявления аномальных результатов измерений

I, мА	I, мА	σ_I , мА	β	β_T
145	145,5	18,6	0,027	2,41
140			0,295	
145			0,027	
105			2,147	
130			0,832	
150			0,242	
150			0,242	
155			0,510	
175			1,584	
160			0,778	
R, Ом	\bar{R} , Ом	σ_R , Ом	β	β_T
21,5	20,3	1,18	1,01	2,41
21,5			1,01	
21,5			1,01	
21,0			0,633	
18,5			1,478	
20,0			0,211	
19,0			1,01	
21,0			0,633	
19,5			0,633	
19,0			1,01	

Аномальных результатов измерений силы тока и сопротивления не выявлено.

1.5. При $n < 15$ принадлежность экспериментального распределения нормальному не проверяем.

1.6. Определение коэффициента Стьюдента для $P = 95\%$ и $n = 10$: $t_p = 2,3$.

1.7. Определение границ доверительного интервала для случайной погрешности:

$$\Delta I_{\text{сл}} = t_p \cdot \sigma_I = 2,3 \cdot 18,6 \cdot 10^{-3} = 13,6 \text{ мА.}$$

$$\Delta R_{\text{сл}} = t_p \cdot \sigma_R = 2,3 \cdot 1,18 = 0,9 \text{ Ом.}$$

1.8. Случайная и систематическая погрешности сравнимы между собой, поэтому систематическую составляющую погрешности считаем не исключенной. Величина доверительной погрешности равна:

$$\Delta I = \sqrt{(\Delta I_{\text{сл}})^2 + \left(\frac{1,96}{3} \cdot \Delta I_{\text{сис}}\right)^2} = \sqrt{(13,6 \cdot 10^{-3})^2 + \left(\frac{1,96}{3} \cdot 5 \cdot 10^{-3}\right)^2} = 13,9 \text{ мА.}$$

$$\Delta R = \sqrt{(\Delta R_{\text{сл}})^2 + \left(\frac{1,96}{3} \cdot \Delta R_{\text{сис}}\right)^2} = \sqrt{(0,9)^2 + \left(\frac{1,96}{3} \cdot 1\right)^2} = 1,1 \text{ Ом.}$$

1.9. Вычисляем относительную погрешность:

$$\delta = \frac{\Delta I}{I} \cdot 100\% = \frac{13,9 \cdot 10^{-3}}{145,5 \cdot 10^{-3}} \cdot 100\% = 10\%.$$

$$\delta = \frac{\Delta R}{\bar{R}} \cdot 100\% = \frac{1,1}{20,3} \cdot 100\% = 5\%.$$

1.10. Окончательный результат:

$$I = \bar{I} \pm \Delta I = (145,5 \pm 13,9) \text{mA}; P = 95\%, \delta = 10\%.$$

$$R = \bar{R} \pm \Delta R = (20,3 \pm 1,1) \text{Ом}; P = 95\%, \delta = 5\%.$$

2. С помощью алгоритма обработки результатов косвенных измерений получить результат измерения мощности электрического тока, рассеянной на сопротивлении методом переноса погрешностей и выборочным методом.

2.1. Метод переноса погрешностей.

Таблица 3

Данные для применения метода переноса погрешностей

I, мА	R, Ом	\bar{I} , мА	\bar{I}^2 , 10^{-3}A^2	\bar{R} , Ом	\bar{P} , мВт
145	21,5	145,5	21,17	20,3	429,8
140	21,5				
145	21,5				
105	21,0				
130	18,5				
150	20,0				
150	19,0				
155	21,0				
175	19,5				
160	19,0				

2.1.1. Прямыми измерениями найдены значения силы тока I и сопротивления R.

$$I = (145,5 \pm 13,9) \text{mA}; R = (20,3 \pm 1,1) \text{Ом}.$$

2.1.2. Вычисление среднего арифметического значения мощности.

$$\bar{P} = (\bar{I})^2 \bar{R} = 429,8 \text{ мВт}.$$

2.1.3. Для независимых аргументов находим абсолютную погрешность по формуле:

$$\Delta P = \sqrt{\left(\frac{\partial P}{\partial I} \cdot \Delta I\right)^2 + \left(\frac{\partial P}{\partial R} \cdot \Delta R\right)^2},$$

$$\frac{\partial P}{\partial I}, \frac{\partial P}{\partial R}$$

где $\frac{\partial P}{\partial I}, \frac{\partial P}{\partial R}$ — частные производные, вычисляемые при средних значениях аргументов: $I=\bar{I}$; $R=\bar{R}$ и равные соответственно:

$$\frac{\partial P}{\partial I} = 2 \cdot \bar{I} \cdot \bar{R} = 2 \cdot 145,5 \cdot 10^{-3} \cdot 20,3 = 5,9 \frac{\text{Вт}}{\text{А}}$$

$$\frac{\partial P}{\partial R} = \bar{I}^2 = (145,5 \cdot 10^{-3})^2 = 0,02 \frac{\text{Вт}}{\text{Ом}}.$$

Составляющие погрешности для каждого аргумента:

$$\Delta P_I = \left| \frac{\partial P}{\partial I} \right| \cdot \Delta I = 5,9 \cdot 13,9 \cdot 10^{-3} = 82 \text{ мВт};$$

$$\Delta P_R = \left| \frac{\partial P}{\partial R} \right| \cdot \Delta R = 0,02 \cdot 1,1 = 22 \text{ мВт}.$$

Таким образом,

$$\Delta P = \sqrt{\Delta P_I^2 + \Delta P_R^2} = \sqrt{(82 \cdot 10^{-3})^2 + (22 \cdot 10^{-3})^2} = 85 \text{ мВт}.$$

2.1.4. Относительная погрешность:

$$\delta = \frac{\Delta P}{\bar{P}} \cdot 100\% = \frac{85 \cdot 10^{-3}}{429,8 \cdot 10^{-3}} \cdot 100\% = 20\%.$$

2.1.5. Окончательный результат:

$$P = (430 \pm 85) \text{ мВт}; \delta = 20\%, P=95\%.$$

2.2. Выборочный метод.

2.2.1. Получение 10-ти значений мощности для каждой выборки силы тока и сопротивления.

Таблица 4

Данные для применения выборочного метода

I, мА	$I^2, 10^{-3} \text{ A}^2$	R, Ом	P, мВт	$\bar{P}, \text{ мВт}$
145	21,03	21,5	452	433,5
140	19,60	21,5	421	
145	21,03	21,5	452	
105	11,03	21,0	232	
130	16,90	18,5	313	
150	22,50	20,0	450	
150	22,50	19,0	428	
155	24,03	21,0	505	
175	30,63	19,5	597	
160	25,60	19,0	486	

2.2.2. Расчет среднего арифметического значения мощности тока:

$$\bar{P} = \frac{\sum_{i=1}^{10} P_i}{10} = 433,5 \text{ мВт.}$$

2.2.3. Вычисляем СКО среднего арифметического значения Р:

$$\sigma_P = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{10} (P_i - \bar{P})^2}{10(10-1)}} = 31,8 \text{ мВт.}$$

2.2.4. Нахождение для заданных доверительной вероятности Р=95 % и N=10 коэффициента Стьюдента: $t_p = 2,3$.

2.2.5. Определение границ доверительного интервала:

$$\Delta P = t_p \cdot \sigma_P = 2,3 \cdot 31,8 \cdot 10^{-3} = 73,1 \text{ мВт.}$$

2.2.6. Вычисление относительной погрешности:

$$\delta = \frac{\Delta P}{\bar{P}} \cdot 100\% = \frac{73,1 \cdot 10^{-3}}{433,5 \cdot 10^{-3}} \cdot 100\% = 17\%.$$

2.2.7. Окончательный результат:

$$\Delta P = \bar{P} \pm \Delta P = (434 \pm 73) \text{ мВт}; P = 95\%; \delta = 17\%$$

Вывод: доверительные интервалы косвенных измерений мощности электрического тока методом переноса погрешностей и выборочным методом перекрываются, следовательно, различия незначимые и результаты измерений согласуются с вероятностью 95 %.

3. Задано предполагаемое теоретическое значение мощности ($P_{\text{теор}} = 450 \text{ мВт}$). Сделать вывод о согласии результатов измерений мощности и ее теоретического значения.

Вывод: полученные экспериментально значения мощности электрического тока методом переноса погрешностей и выборочным методом в пределах погрешности совпадают с теоретическим значением мощности.

4. Прямыми измерениями получено экспериментальное значение мощности $P_{\text{эксп}} = (450 \pm 80) \text{ мВт}$. Сделать вывод о согласии данных результатов измерений и ее предыдущих значений.

Вывод: доверительные интервалы прямых и косвенных измерений мощности электрического тока перекрываются, следовательно, экспериментальные результаты с вероятностью 95 % не противоречат формуле $P = I^2 \cdot R$.

Таким образом, мы видим, что самостоятельная работа студентов направлена на осмысление прошедшего эксперимента, анализ и обработку полученных результатов, проверку эмпирических данных с теорией.

Литература

1. Баклушкина И. В., Башкова М. Н., Смирнова Е. В., Арнаутов Д. А. Контроль самостоятельной работы как управление учебной деятельностью студентов // Вестник Сибирского государственного индустриального университета. — 2015. — № 1. — С. 95.
2. Коваленко В. В., Ковыршина С. В. Методологические аспекты преподавания квантовой физики // Вестник Брянского государственного университета. — 2014. — № 1. — С. 286–287.
3. Коваленко В. В., Коновалов С. В. Новый подход к изучению явления внешнего фотоэффекта в лабораторных условиях // Вестник Сибирского государственного индустриального университета. — 2013. — № 4. — С. 53–54.
4. Коваленко В. В., Филиппев Р. А. О вопросе экспериментального изучения фотоэлектрического эффекта // Вестник Бурятского государственного университета. 2013. — Вып. 15. Теория и методика обучения. — С. 36–37.
5. Коваленко В. В., Невский С. А. Новации в моделировании физических явлений квантовой оптики // Современные научные технологии. — 2013. — № 12. — С. 75–76.
6. Готьятова Т. Л., Ковыршина С. В. Некоторые аспекты дистанционного обучения в вузе // Современные вопросы теории и практики обучения в вузе : сб. науч. тр. — Новокузнецк: Изд-во СибГИУ, 2009. — Вып. 9. — С. 105–110.
7. Савчук В. П. Обработка результатов измерений. Физическая лаборатория: учеб. пособие для студентов вузов. — Ч. 1. — Одесса: Изд-во ОНПУ, 2002. — 54 с.

References

1. Baklushina I. V., Bashkova M. N., Smirnova E. V., Arnautov D. A. *Kontrol' samostoyatel'noi raboty kak upravlenie uchebnoi deyatel'nostyu studentov* [Control of Students' Independent Work as Educational Activity Management]. *Vestnik Sibirskogo gosudarstvennogo industrial'nogo universiteta – Bulletin of Siberian State Industrial University*. 2015. No. 1. Pp. 95.
2. Kovalenko V. V., Kovyrshina S. V. Metodologicheskie aspekty prepodavaniya kvantovoi fiziki [Methodological Aspects of Teaching Quantum Physics]. *Vestnik Bryanskogo gosudarstvennogo universiteta. Psichologiya i pedagogika – Bulletin of Bryansk State University. Psychology and Pedagogy*. 2014. No. 1. Pp. 286–287.
3. Kovalenko V. V., Konovalov S. V. Novyi podkhod k izucheniyu yavleniya vneshnego fotoeffekta v laboratornykh usloviyakh [A New Approach to Studying of External Photoelectric Effect in Laboratory]. *Vestnik Sibirskogo gosudarstvennogo industrial'nogo universiteta – Bulletin of Siberian State Industrial University*. 2013. No. 4. Pp. 53–54.
4. Kovalenko V. V., Filip'ev R. A. O voprose eksperimental'nogo izucheniya fotoelektricheskogo effekta [To the Experimental Study of Photoelectric Effect]. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Teoriya i metodika obucheniya – Bulletin of the Buryat State University. Theory and Methods of Teaching*. 2013. V. 15. Pp. 36–37.
5. Kovalenko V. V., Nevskii S. A. Novatsii v modelirovaniy fizicheskikh yavlenii kvantovoi optiki [Innovations in Modeling of Physical Phenomena in Quantum Optics]. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii – Modern high technologies*. 2013. No. 12. Pp. 75–76.
6. Got'yatova T. L., Kovyrshina S. V. Nekotorye aspekty distantsionnogo obucheniya v vuze [Some Aspects of Distance Learning in High School]. *Sovremennye voprosy teorii i praktiki obucheniya v vuze – Modern Problems of Teaching Theory and Practice in High School*. Novokuznetsk: Siberian State Industrial University Publ., 2009. V. 9. Pp. 105–110.
7. Savchuk V. P. *Obrabotka rezul'tatov izmerenii. Fizicheskaya laboratoriya* [Processing of Measurement Results. Physical Laboratory]. Odessa: Odessa National Polytechnic University Publ., 2002. Part 1. 54 p.

УДК 378.016:58

Формирование компетенций в процессе изучения курса «История и методология биологии» магистерского направления 06.04.01 Биология

© Ловцова Наталья Михайловна

кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники Бурятского государственного университета
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
E-mail: lovnat57@mail.ru

«История и методология биологии» является одной из ведущих дисциплин магистерской программы направления 06.04.01 Биология. Цель изучения курса: углубленное изучение истории предмета как учебной модели соответствующей науки; методологических оснований и принципов их функционирования и применения. В процессе освоения курса «История и методология биологии» у магистрантов формируется несколько важных компетенций. Методика формирования компетенций имеет свою специфику, обусловленную уровнем ее формирования. Пороговый уровень — знание фактического материала. Базовый — знание методологии биологических исследований, умения отбирать и анализировать материал. Высокий уровень — способность применить на практике освоенные в ходе изучения курса знания. Формирование компетенций в процессе освоения курса магистерской программы направления «Биология» позволяет магистрантам использовать знания методологии биологических исследований для написания магистерских работ в выбранной области биологии.

Ключевые слова: магистерское направление — биология, история и методология биологии, формирование компетенции.

Formation of competences in the process of studying the course “History and Methodology of Biology”

Natalya M. Lovtsova

PhD in Biology, A/Professor, Department of Botany, Buryat State University
24a Smolina St., Ulan-Ude, 670000 Russia

The discipline “History and Methodology of Biology” is one of the leading disciplines in Master’s Program 06.04.01 – “Biology”. The aim of the course is the profound study of the history of the subject as an academic model of the corresponding science; methodological bases and principles. In the process of acquisition the course some important competences should be formed. The methodology of competence development has its specificity conditioned by the level of its formation. The threshold level consists in knowledge of factual material. The basic one - in knowledge of methodology of biological research, skill of choosing and analyzing material. High level means the ability to apply in practice the knowledge acquired while studying the course. Development of competence in the process of acquisition the course of Master’s Program allows graduate students use knowledge of methodology of biological researches for writing Master’s works in the chosen field of biology.

Keywords: Master’s Program direction – Biology, history and methodology of biology, formation of competence.

Магистратура является более высокой ступенью профессионального высшего образования, чем бакалавриат. Это обусловлено тем, что магистратура как второй уровень системы высшего профессионального образования выпускает профессионалов с более углубленной специализацией, способных на решение сложных задач. В процессе обучения магистранты не только овладевают основательной научной базой, методологией научного труда, современными компьютерными технологиями, но и получают возможность заниматься научно-исследовательской работой в интересующей их научной сфере.

В процессе реализации магистерской программы направления 06.04.01 Биология, составленной на основе ФГОС 3-го поколения, дисциплина «История и методология биологии» является одной из ведущих.

Цель изучения данного курса: углубленное изучение истории предмета как учебной модели соответствующей науки; методологических оснований и принципов их функционирования и применения. Исходными данными для изучения курса «История и методология биологии» являются знания, полученные при изучении курсов «Общая биология», «Науки о биологическом разнообразии», «Философия». В результате освоения дисциплины магистрант должен знать историю возникновения и становления биологии как науки; основные понятия биологии, современные проблемы и перспективы развития биологии в XXI веке; роль наиболее выдающихся ученых-биологов в развитии науки, в том числе российских. Они также должны знать методологию науки и методологические аспекты биологических наук, роль методологии в возникновении новых направлений в XX и XXI вв.; владеть навыками устанавливать междисциплинарные связи на основе конкретных методологических подходов.

Курс «История и методология биологии» расширяет представления магистрантов о науке и методологии биологических научных исследований, систематизировать знания об этапах развития биологической науки и методологии современных исследований. В процессе изучения курса магистры могут проследить, как запросы общества влияют на развитие биологии как науки, а биология выделяется из естествознания в отдельную науку. Содержание этого курса позволяет преподавателю привлекать знания магистрантов в области гуманитарных наук — философии, истории, культурологии — при обсуждении важнейших биологических теорий, концепций, учений и взглядов известных биологов и естествоиспытателей на фундаментальные и прикладные проблемы биологии. Освоению этого курса способствует учебное пособие «История и методология биологии» авторов Н. М. Ловцовой и Б. Б. Намзалова, которое было издано под грифом УМО по классическому университетскому образованию в 2014 г. [1]. В процессе освоения курса «История и методология биологии» у магистрантов формируется несколько важных компетенций.

Компетенция ПК–2 — знание и использование основных теорий, концепций и принципов в избранной области деятельности, способности к системности мышления. Компетенция ПК–4 — знание истории и биологии методологии биологических наук, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку. Формирование компетенций обеспечивается созданием паспорта компетенций для каждой дисциплины. Рассмотрим формирование компетенций курса «История и методология биологии» на примере паспорта компетенций ПК–4 (табл. 1).

Таблица 1

Показатели оценивания	Результаты обучения	Критерии оценивания
Пороговый уровень (как обязательный для всех студентов)	Знает этапы развития биологии как науки	дает определения основных этапов развития биологии, воспроизводит основные биологические исследования и открытия каждого этапа развития биологии
	Умеет соотносить уровень развития биологических наук с социально-экономическим этапом развития общества и его потребностями	умеет работать с учебной и научной литературой
	Владеет способами получения информации	владеет терминологией предметной области знания, способен корректно представить знания в описательной форме
Базовый уровень	Знает особенности развития биологической науки на каждом этапе развития биологии: основные направления исследований, научные достижения ученых-биологов, биологические открытия, теории, учения, гипотезы, законы. Знает методологию проведения биологических исследований	понимает связи между потребностями общества и уровнем развития науки на каждом этапе развития биологии. Знает вклад зарубежных и отечественных ученых-биологов в развитие биологии по всем направлениям биологических исследований
	Умеет выделить основные достижения биологических исследований на каждом этапе развития биологии, фундаментальные биологические теории, персонажи ученых-биологов	умеет корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания
	Владеет методами и принципами проведения биологических исследований в области своей специализации	самостоятельно выбирает методы исследований, подбирает и готовит к работе необходимое оборудование, критически осмысливает полученные знания, компетентен в различных ситуациях (работа в междисциплинарной команде)
Высокий уровень	Знает достижения биологической науки в выбранной предметной области	знает работы зарубежных и отечественных биологов по теме магистерской работы; умеет работать с научной, справочной литературой, интернет-ресурсами для реализации целей и задач магистерской работы, устанавливает связи между разными биологическими дисциплинами, областями знаний и т. д., необходимыми при проведении научных исследований по теме магистерской работы
	Умеет планировать и осуществлять работу по теме магистерской диссертации, используя знания методологии биологических исследований в выбранной области биологии	оценивает различные методы исследования и выбирает оптимальный метод при решении целей и задач магистерской работы; применяет компьютерные и математические программы, оценивает достоверность результата

	Владеет методами и принципами методологии биологических исследований по теме магистерской работы	интерпретирует знания предметной области, способен передавать результат проведенных исследований в виде конкретных практических рекомендаций в терминах предметной области знания
--	--	---

Компетенция ПК–4 — знание истории биологии и методологии биологических наук, расширяющее общепрофессиональную, фундаментальную подготовку.

Методика формирования компетенций имеет свою специфику, обусловленную уровнем ее формирования. Для компетенций на пороговом уровне магистранту достаточно знать фактический материал и репродуцировать основные знания по персоналиям и биологическим исследованиям и открытиям каждого этапа развития биологии. Эти знания они получают на занятиях, а также в процессе работы с учебной и научной литературой. Пороговый уровень можно проверить с помощью тестов и контрольных работ.

На базовом уровне магистрант владеет большим объемом теоретических и практических знаний и умений. Компетенции продолжают формироваться в процессе аналитической работы с литературой, информационными ресурсами. Показателем формирования компетенций является способность магистранта не только знать особенности развития биологической науки на каждом этапе развития биологии (методология исследований, научные достижения ученых-биологов, биологические открытия, теории, учения, гипотезы, законы), но и связь между потребностями общества и уровнем развития наук на каждом этапе развития биологии. Кроме того, магистранты знают методологические принципы и методы исследования и владеют методами и принципами проведения биологических исследований в области своей специализации. Уровень формирования компетенций проверяется в процессе проведения семинарских занятий и коллоквиумах, способности получать и анализировать информацию и представлять ее в виде докладов, рефератов, аналитических таблиц.

Высокий уровень формирования компетенций — это способность магистранта реализовать их в виде магистерской диссертации. На этом уровне магистрант самостоятельно планирует и осуществляет работу по теме магистерской диссертации, используя знания методологии биологических исследований в выбранной области биологии, знает работы зарубежных и отечественных биологов и достижения по теме магистерской работы, умеет работать с научной, справочной литературой, интернет-ресурсами для реализации целей и задач магистерской работы.

Таким образом, формирование компетенции проходит поэтапно — от уровня знаний и умений на пороговом уровне до знаний и умений на высоком уровне. Магистранты, у которых компетенции сформировались на базовом и высоком уровнях, не только хорошо владеют теорией и методологией биологических исследований, но и могут практически планировать и осуществлять работу по теме магистерской диссертации, используя знания методологии биологических исследований по этой теме. На практике об этом свидетельствует высокий уровень магистерских работ, которые были защищены магистрантами факультета биологии, географии и землепользования в 2015 г. Качество знаний и абсолютная успеваемость выпускников-магистрантов направления 06.04.01 Биология составили 100 %.

Магистры направления 06.04.01Биология на основе сформированных в процессе освоения курса «История и методология биологии» компетенций получают возможность продолжить профессиональное обучение в аспирантуре.

Литература

1. История и методология биологии: учеб. пособие / Н. М. Ловцова, Б. Б. Намзалов. — Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2014. — 122 с.
2. History and Methodology of Biology / N. M. Lovtsova, B. B. Namzalov. — Ulan-Ude: BGU, 2014. — 122 p.

References

1. Lovtsova N. M., Namzalov B. B. *Istoriya i metodologiya biologii* [History and Methodology of Biology]. Ulan-Ude: Buryat State University Publ., 2014. 122 p.

УДК 378.147:53

Индивидуализация образования в высшей школе и построение нелинейных образовательных траекторий бакалавров в рамках обязательной дисциплины «Физика»

© Павлутская Нина Максимовна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры физики Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления

Россия, 670013, г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, 40В

E-mail: novolodsky@mail.ru

Принятие Россией Болонских соглашений привело к необходимости учета индивидуальных способностей студентов. Широко распространенный традиционный процесс обучения в высшей школе организован с последовательным изложением материала и ориентирован только на передачу информации. Для учета индивидуальных особенностей студентов необходимо обеспечить вариативность образовательного процесса, чтобы каждый обучающийся мог максимально участвовать в получении образования по выбранной специальности и расширить возможности компетентного выбора своего жизненного пути. Автор рассматривает вопросы построения индивидуальных и нелинейных образовательных траекторий, определяет различие между ними и предлагает собственную модель построения нелинейных образовательных траекторий в рамках обязательной дисциплины «Физика».

Ключевые слова: индивидуализация образования, вариативность образовательного процесса, нелинейные образовательные траектории, уровневая дифференциация.

Individualization of education in a higher school and construction of nonlinear educational trajectories of bachelors in the context of compulsory discipline "Physics"

Nina M. Pavlutskaya

PhD in Education, A/Professor, Department of Physics, East-Siberian State University of Technology and Management

40V Kluchevskaya St., Ulan-Ude, 670013 Russia

With the adoption of the Bologna agreements by Russia is alequirenet taking into account individual abilities of students. The traditional process of learning in higher education is based on the consistent presentation of the material and focuses mostly on transmission of information. It is necessary to provide the variability of the educational process for taking into account individual peculiarities of students, so that they could participate influence their education on the chosen speciality and to extend the capabilities of the competent choice of students perspectives.

The author deals with the questions of the construction individual and non-linear educational trajectories, defines the difference between them and offers her own model of construction of nonlinear educational trajectories in the context of compulsory courses in Physics.

Keywords: individualization of education, the variability of the educational process, nonlinear educational trajectories, layered differentiation.

Принятие Россией Болонских соглашений, в которых декларируется активная вовлеченность студентов в образовательный процесс, приводит к необходимости учета индивидуальных особенностей студентов, а также построения нелинейных траекторий обучения бакалавров. С этой точки зрения образование личности должно представлять собой некое саморазвитие на основе сотрудничества всех участников образовательного процесса, в котором на первое место выходит равный взаимовыгодный обмен личностным опытом, совместно вырабатываются цели деятельности, ее содержание, выбираются формы и критерии оценки.

Построение индивидуальных траекторий обучения бакалавров означает «создание более гибкой обучающей среды, делающей возможным личный выбор участников образовательного процесса, который стимулирует развитие индивидуальности, ведет к становлению субъективного опыта» [9, с. 92]. На необходимость индивидуализации способов обучения в отечественном образовании указывалось еще в 20-е годы прошлого столетия. С. Т. Шацкий указывал на то, что «важно было бы нащупать для каждого ученика в отдельности наиболее целесообразный для него темп и способ работы... который мог бы оказаться в высшей степени полезным» [14, с. 274]. То есть для учета индивидуальных особенностей студентов необходимо обеспечить вариативность образовательного процесса,

чтобы каждый обучающийся смог максимально участвовать в получении образования по выбранной специальности.

А. Г. Асмолов считает, что «вариативное образование — процесс, направленный на расширение возможностей компетентного выбора личностью жизненного пути, на саморазвитие» [2, с. 27].

Вариативность образования приводит в конечном счете к возможности выбора индивидуальной образовательной траектории обучающимися. Следовательно, возникает необходимость определить понятие индивидуальной образовательной траектории.

Несмотря на довольно частое употребление данного понятия в педагогической литературе, его разработка, по мнению В. И. Андреева, недостаточна [1]. В целом авторы указывают на ориентированность содержания, форм, способов обучения, на личностные характеристики учащихся, которые в зависимости от специфики понятий могут быть разными. В частности, Б. С. Гершунский связывает индивидуальную образовательную траекторию с интересами, возможностями, способностями личности. «И в этом своем поиске уникальной **личной траектории** движения к наиболее полному **раскрытию способностей**, к максимально возможной **самоотдаче и самовыражению**, к всесторонней **самореализации, к продолжению собственного Я**» [6, с. 223].

Н. В. Гаськова, Е. А. Генике, Е. О. Иванова представляют индивидуальную образовательную траекторию как некую среду, в которой обучающийся «должен ощущать себя “комфортно” на некотором индивидуально доступном уровне обучения, достижение учеником некоего уровня самосознания, т. е. осознание себя в учебном предмете, при котором учащийся включил изучение знания в свой опыт, умеет оперировать ими, осознает, каким образом возможно получение того или иного результата» [5, с. 40]. В. В. Гузеев пишет, что «каждый ученик заслуживает собственной траектории движения по учебному материалу, отвечающей его целям, потребностям и интересам» [8, с. 30–31].

А. В. Хуторским выделено 5 этапов деятельности ученика, которые позволяют обеспечить индивидуальную образовательную траекторию в определенной области: цели — план — деятельность — рефлексия как сопоставление полученных продуктов с целями — самооценка [13].

Понятие индивидуальной образовательной технологии Н. Н. Суртаевойдается в следующей формулировке: «Это определенная последовательность элементов учебной деятельности каждого учащегося, соответствующая его способностям, возможностям, мотивации, интересам, осуществляемым при координирующей, организующей, консультирующей деятельности педагога во взаимосвязи с родителями» [12, с. 13].

Реализация подписанных Россией Болонских соглашений предполагает переход к многообразию содержания образования, образовательных программ, которые создадут предпосылки для реального выбора индивидуальных образовательных траекторий в соответствии с потребностями и возможностями личности.

Под возможностями в психолого-педагогической литературе понимается совокупность субъективных и объективных факторов, характеризующих определенный потенциал индивида в учебной деятельности.

Учебные возможности, по мнению А. А. Бударного, представляют собой сочетание уровня обучаемости и уровня работоспособности [3]. Обучаемость определяет многие факторы, так или иначе влияющие на учебные возможности учеников, кроме того, она определяет способности к учению и характеризует умственные способности.

Итак, учебные возможности определяются обучаемостью, т. е. способностью к учению, а потребности представляют собой один из компонентов мотивации.

В диссертационном исследовании С. А. Вдовиной приводится следующее определение индивидуальных образовательных траекторий: «Проявление стиля учебной деятельности каждого учащегося, зависящее от его мотивации, обучаемости и осуществляющее в сотрудничестве с педагогом» [4, с. 32].

В педагогической и методической литературе определение понятия «индивидуальная образовательная траектория» касается учащихся (учеников), что приводит к выводу о том, что данное понятие применяется к школьному образованию.

Для высшей школы в основном используется понятие «нелинейная образовательная траектория», которое появилось после подписания Россией Болонских соглашений.

В настоящее время в высшей школе наиболее широко распространен традиционный образовательный процесс, основанный на некоторой линейной «конструкции», способствующей приобретению знаний в определенном порядке, что обеспечивает логическую связь между отдельными темами изучаемого предмета.

Несомненным преимуществом линейного процесса обучения является существенная экономия учебного времени. Но при этом приоритет отдается процессу получения информации, а не развитию обучающегося, да и сам процесс обучения слабо связан с внутренней жизнью студента, практически не учитываются его индивидуальные особенности.

Индивидуализацию образования можно осуществить с помощью построения нелинейных образовательных траекторий, получивших в европейских вузах повсеместное распространение.

Студент в рамках учебного плана выбирает из ряда предложенных кафедрами те дисциплины, которые больше соответствуют его профессиональным устремлениям, способностям и личностным качествам. Однако ни в одном из официальных «болонских» документов нет ни слова об обязательном введении в европейских высших учебных заведениях нелинейных образовательных траекторий.

Как отмечается в литературе, при использовании нелинейных траекторий количество дисциплин по выбору возрастает по мере перехода студента с курса на курс. «Так, например, в европейских странах на первом курсе бакалавриата студенты в зависимости от направления подготовки имеют возможность выбирать 20–40 процентов дисциплин (остальные дисциплины обязательные), на втором — 40–60; на третьем — до 80 процентов. Однако многолетнее использование данной системы некоторыми вузами Испании показало, что и на старших курсах нецелесообразно выходить за рамки 40 процентов дисциплин по выбору, так как, когда этот объем превышается, образовательный процесс находится на грани дезорганизации, а студент не получает полноценного образования по избранной специальности» [10, с. 69].

Новое поколение российских образовательных стандартов делит программу на две части — обязательную и вариативную (формируемую участниками образовательного процесса). Причем вариативная часть программы составляет 50 % образовательной программы для бакалавров и 70 % — для магистров. Более того, для части дисциплин обязательного цикла ФГОС ВО определяют только требования к формируемым в результате изучения соответствующих дисциплин компетенциям, а содержательное наполнение становится прерогативой вуза.

Таким образом, ФГОС ВО устанавливают требования к структуре программы, результатам освоения и условиям ее реализации, а к содержанию образовательной программы таких жестких требований нет. Что предоставляет вузам полную свободу в рамках осуществления вариативной части программы.

Проведенный нами анализ показывает, что на сегодняшний день в российских вузах на вариативную часть отводится от 40 до 80 % учебных дисциплин, причем динамика прироста объема курсов по выбору при переходе студента с курса на курс пока не прослеживается. В этой ситуации, по нашему мнению, во избежание спонтанности образовательного процесса необходимо учитывать подобный опыт европейских стран.

Происходящее реформирование высшего образования в России дает возможность вузам самостоятельно определять содержание обучения, а также обеспечивать индивидуализацию обучения.

Вариативность выбора каждым субъектом нелинейного образовательного процесса цели, содержания, способов и форм получения знаний создает условия, при которых осваиваемые знания становятся личностно значимыми, которые представляют собой некий результат познавательного процесса и являются собственностью определенного человека. Они тесно связаны с воспитанием, культурой, социальной принадлежностью человека, особенностями его характера, типом мышления, а также являются основой формирования новых теоретических и практических знаний [7].

Для обеспечения вариативности образовательного процесса в большинстве изучаемых в вузе дисциплин предлагаются курсы по выбору. Однако для успешного усвоения предметов естественно-научного цикла, которые для технических вузов являются системообразующими, необходимо достаточно большое количество учебного времени. И курсы по выбору здесь являются вспомогательными.

Таким образом, возникает противоречие, с одной стороны, между обязательным изучением дисциплин естественно-научного цикла, таких как физика, и обеспечением нелинейности образовательного процесса внутри такой дисциплины.

По нашему мнению, построение нелинейных образовательных траекторий внутри обязательной дисциплины «Физика» можно осуществить с помощью уровневой дифференциации.

Обучение с использованием уровневой дифференциации дает студенту право и возможность выбирать уровень сложности усвоения учебного материала, исходя не только из его индивидуальных особенностей, но и с учетом степени подготовки обучающегося по предмету. Однако нельзя забывать, что при этом должен быть выделен базовый уровень (минимальный уровень обязательной под-

готовки по дисциплине), а затем на его основе можно будет формировать повышенные уровни усвоения изучаемого материала.

Заметим, что и предлагаемые уровни, и критерии их оценки должны быть изначально подробно и доступно изложены для обучающихся, что позволит студентам самостоятельно осуществить выбор того или иного уровня сложности заданий и будет способствовать положительной мотивации студентов в познавательной деятельности, а также приведет к росту их активности и самооценки. При такой организации учебного процесса каждый обучающийся сможет получить полноценный объем материала исходя из своих индивидуальных возможностей.

Опыт нашей работы показывает, что уровневую дифференциацию можно осуществлять во всех видах познавательной деятельности. Так, например, в лабораторных работах можно выделить следующие уровни:

1. Задания базового уровня предполагают проведение измерений и расчет по четкому алгоритму, описанному в ходе выполнения работы. Данный уровень предполагает репродуктивную познавательную деятельность, которая хотя и является основой усвоения теоретического материала, но в силу простоты и ясности выполнения предложенного задания оценивается минимальным баллом (например, 6 баллов по 10-балльной шкале).

2. Задания повышенного уровня предполагают нахождение величин, которые описаны в краткой теории лабораторной работы, но прямых ссылок на формулы, позволяющих рассчитать значения этих величин, в ходе выполнения работы нет. Таким образом, бакалавру предлагается самостоятельно определить неизвестные величины или зависимости. Оценка за выполнение такого задания несомненно выше, поскольку познавательная деятельность учащегося становится продуктивной (в нашем случае она составляет 8 баллов из 10). Под продуктивной познавательной деятельностью мы понимаем «особый вид учебной деятельности, направленный на создание субъективно нового знания, для которого характерны следующие свойства:

- осознание как способа получения нестандартного решения проблемы, так и самого оригинального продукта;
- возможность переноса новых знаний в незнакомые, нестандартные ситуации и их трансформация применительно к новым условиям;
- выход за рамки, созданные предшествующей деятельностью, ранее полученными знаниями, отказ от привычных действий;
- достаточная самостоятельность при создании нового продукта» [11, с. 3].

3. Задания высокого уровня будут представлять собой мини-исследования зависимости определенных физических величин от тех или иных параметров. Задания подобного рода будут способствовать повышению мотивации изучения предмета и формированию элементов научной деятельности, что, в свою очередь, приведет к развитию общенаучных компетенций бакалавров.

Несомненными преимуществами использования такого вида познавательной деятельности являются:

- высокая степень активности и самостоятельности студентов при выполнении эксперимента;
- выработка умений и навыков обработки результатов наблюдений и измерений;
- высокая мотивация познавательной деятельности.

Функция преподавателя в этом случае сводится к дозированной помощи для корректировки действий обучающихся.

На практических занятиях для контроля качества усвоения материала студентам можно предложить разноуровневые самостоятельные работы, в которых задания также отличаются сложностью (количеством мыслительных операций, необходимых для решения задач), и, соответственно, оцениваются они также по-разному.

Каждому студенту предлагаются задания всех уровней сложности, после ознакомления с которыми он может выбрать посильное задание. При этом уровень, выбираемый студентом, может варьироваться от занятия к занятию, исходя из уровня его подготовки и качества усвоения им учебного материала по изучаемой теме.

При выполнении учебных проектов студентам можно предложить задания, которые они могут выполнить как индивидуально, так и в малых группах (по желанию). Например, мы предлагаем общую для всех тему (хотя они могут быть и различными) «Физика в моей профессии». Как показывает практика, одну и ту же тему все обучающиеся представляют себе по-разному.

В этом случае дифференциация будет заключаться в том, что каждый, исходя из собственных индивидуальных особенностей, будет подходить к выполнению достаточно сложного творческого задания (учебный проект), где в полной мере проявятся его способности, умения и личностные особенности.

Проводимый нами педагогический эксперимент показывает, что при такой организации учебного процесса у обучающихся повышается мотивация познавательной деятельности, у значительной части студентов наблюдается переход от базового к повышенному, а в некоторых случаях и к высокому, уровню усвоения изучаемого материала, повышается успеваемость по учебной дисциплине.

Таким образом, уровневая дифференциация может служить средством построения нелинейных образовательных траекторий бакалавров внутри обязательной дисциплины, в нашем случае — физике.

Литература

1. Андреев В. И. Педагогика творческого саморазвития. — Казань, 1996.
2. Асмолов А. Г. Стратегия развития вариативного образования: мифы и реальность // Магистр. — 1995. — № 1. — С. 23–27.
3. Бударный А. А. Индивидуальный подход к учащимся в процессе обучения // Советская педагогика. — 1965. — № 7. — С. 70–83.
4. Вдовина С. А. Индивидуальные образовательные траектории как средство реализации субъект-субъектных отношений в учебном процессе современной школы: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. — Тобольск, 2000. — 175 с.
5. Гаськова Н. В., Генике Е. А., Иванова Е. О. Индивидуализация, дифференциация и интеграция в современной школе. Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 1997. — 71 с.
6. Гершунский Б. С. Философия образования: учеб. пособие для студ. высших и средних пед. учеб. завед. — М.: Моск. психол.-соц. институт, 1998. — 432 с.
7. Гордианова Г. В. Нелинейный образовательный процесс как условие самоуправления знаниями студентов вуза [Электронный ресурс] // The Emissia. Offline Letters (научно-педагогический интернет-журнал). — URL: <http://www.emissia.org/offline/2012/1804.htm> (дата обращения: 06.12.12).
8. Гузеев В. В. Системные основания образовательной технологии. — М.: Знание, 1995. — 135 с.
9. Куликова Т. Н. Проблема саморазвития личности. — Хабаровск: Изд-во ХГПУ, 1997. — 315 с.
10. «Мягкий путь» входления российских вузов в Болонский процесс. — М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2005. — 352 с.
11. Павлукская Н. М. Организация продуктивной познавательной деятельности учащихся (при обучении решению физических задач). — Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2008. — 223 с.
12. Суртаева Н. Н. Технология индивидуально-образовательных траекторий: метод. рекомендации. — 2-е изд. — СПб., 2000. — 32 с.
13. Хугорской А. В. Технология эвристического обучения // Школьные технологии. — 1998. — № 4. — С. 55–76.
14. Шацкий С. Т. Сочинения; в 2 т. — СПб., 1996. — Т. 1. — С. 274.

References

1. Andreev V. I. *Pedagogika tvorcheskogo samorazvitiya* [Pedagogy of Creative Self-Development]. Kazan, 1996.
2. Asmolov A. G. *Strategiya razvitiya variativnogo obrazovaniya: mify i real'nost'* [Development Strategy of Variable Education: Myths and Reality]. Magistr – Master. 1995. No.1. Pp. 23–27.
3. Budarnyi A. A. Individual'nyi podkhod k uchashchimsya v protsesse obucheniya [Individual Approach to Students in the Learning Process]. Sovetskaya pedagogika – Soviet Pedagogy. 1965. No. 7. Pp. 70–83.
4. Vdovina S. A. *Individual'nye obrazovatel'nye traektorii kak sredstvo realizatsii sub"ekt-sub"ektnykh otnoshenii v uchebnom protsesse sovremennoi shkoly. Dis. kand. ped. nauk* [Individual Educational Trajectories as a Means of Realization Subject-Subject Relations in the Educational Process of Modern School. Cand. pedagogical sci. diss.]. Tobol'sk, 2000. 175 p.
5. Gas'kova N. V., Genike E. A., Ivanova E. O. *Individualizatsiya, differentsiatsiya i integratsiya v sovremennoi shkole* [Personalisation, Differentiation and Integration in Modern School]. Ulan-Ude: Buryat State University, 1997. 71 p.
6. Gershunskii B. S. *Filosofiya obrazovaniya* [Philosophy of Education]. Moscow: Moscow Psychological and Social Institute Publ., 1998. 432 p.
7. Gordyanova G. V. *Nelineiniy obrazovatel'nyi protsess kak uslovie samoupravleniya znaniyami studentov vuza* [Nonlinear Educational Process as a Condition for Knowledge Management by University Students]. *The Emissia. Offline Letters*. Available at: <http://www.emissia.org/offline/2012/1804.htm> (accessed December 6, 2012)
8. Guzeev V. V. *Sistemnye osnovaniya obrazovatel'noi tekhnologii* [The System Bases of Educational Technology]. Moscow: Znanie Publ., 1995. 135 p.
9. Kulikova T. N. *Problema samorazvitiya lichnosti* [The Problem of Personal Development]. Khabarovsk: Khabarovsk State Pedagogical University Publ., 1997. 315 p.
10. «*Myagkii put'* vkhozhdeniya rossiiskikh vuzov v Bolanskii protsess ["Soft Way" of Russian Universities Entering in the Bolgona process]. Moscow: OLMA-PRESS Publ., 2005. 352 p.
11. Pavlutskaya N. M. *Organizatsiya produktivnoi poznavatel'noi deyatel'nosti uchashchikhsya (pri obuchenii resheniyu fizicheskikh zadach)* [Organization of Students' Productive Cognitive Activity (in solving physical problems)]. Ulan-Ude: ESSTU Publ., 2008. 223 p.
12. Surtayeva N. N. *Tekhnologiya individual'no-obrazovatel'nykh traektorii* [Technology of Individual Educational Trajectories]. 2nd ed. St Petersburg, 2000. 32 p.
13. Khutorskoi A. V. *Tekhnologiya evristicheskogo obucheniya* [Heuristic Technologies of Teaching]. Shkol'nye tekhnologii – School technologies. 1998. No. 4. Pp. 55–76.
14. Shatskii S. T. *Sochineniya* [Compositions]. In 2 v. St Petersburg, 1996. V. 1. P. 274.

УДК 378.016:58

**Методика преподавания «Анатомии и морфологии растений»
в Бурятском государственном университете**

© Пыжикова Евгения Михайловна

кандидат биологических наук, и. о. доцента кафедры ботаники Бурятского государственного университета
670000, Россия, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а

E-mail: gp777@yandex.ru

В статье рассматриваются особенности преподавания анатомии и морфологии растений на первом курсе специальности «Биология» в Бурятском государственном университете. Автор предлагает комплексное использование в учебном процессе оригинальных методов и приемов обучения, активизирующих мыслительную и эвристическую деятельность студента, а именно: комбинированных таблиц, структурно-логических схем, познавательных задач, разноуровневых тестов, видео-фильмов, дидактических карт, ботанического атласа. В статье представлены авторские разработки методических материалов по дисциплине, которые обеспечивают высокий уровень обучения студентов. По каждой лекции имеется текстовый материал (Microsoft Word 97) и мультимедийная презентация (PowerPoint 2013), состоящая из 30–40 слайдов. В презентации даны терминология, опорно-логические схемы, фотографии, рисунки, цветные анатомические срезы и фактические объекты. Последовательность выполнения лабораторных работ представлена в электронном практикуме и рабочей тетради. Анатомия и морфология высших растений является фундаментом, закладывающим основы для дальнейшего изучения растительного мира.

Ключевые слова: анатомия и морфология растений, методика преподавания, адаптация первокурсника, креативные методы изучения.

**Methods of teaching "Anatomy and morphology of plants"
in the Buryat State University**

Evgenia M. Pyzhikova

PhD in Biology, A/Professor, Department of Botany, Buryat State University
24a Smolina St., Ulan-Ude, 670000 Russia

The article considers the peculiarity of teaching anatomy and morphology of plants in the first year of studying the specialty "biology" in the Buryat State University. The author offers integrated use of innovative methods and teaching techniques in learning process that activate cognitive and heuristic activity of students, for example combined tables, structural logic, schemes, cognitive tasks, multi-level tests, videos, didactic cards, Botanical Atlas. The author has developed methodical materials – lectures with multi-media presentations, electronic manual for laboratory works and workbooks.

Keywords: anatomy and morphology of plants, methods of teaching, adaptation of first-year students, creative methods study.

Современное развитие высшей школы и модернизация системы биологического образования требуют новых креативных идей, современных методик и технологий обучения. Они хорошо дополняют традиционный и самобытный опыт каждого вуза в методике преподавания той или иной дисциплины.

При реализации ФГОСа по направлению «Биология» в Бурятском государственном университете мы считаем, что уже на 1 курсе у студентов необходимо формировать познавательный интерес к предмету, стремление к самостоятельной исследовательской работе, способность делать выбор, ставить и реализовывать цели, выходящие за пределы стандартных требований, умение оценивать и анализировать свою деятельность. Не случайно на первое место мы поставили познавательный интерес, так как молодые люди стали pragmatичнее, им «нужно и интересно то, что пригодится в жизни». Поэтому необходимо рассматривать познавательный интерес как взаимосвязанный процесс двух составляющих — самоорганизации и самореализации студента — и результат особых усилий преподавателя в организации познавательной деятельности. Перед преподавателем университета логично возникает вопрос, как организовать учебный процесс, чтобы в процессе изучения конкретной дисциплины сформировать активное отношение к учебно-познавательной и профессиональной деятельности. Многие педагоги находят решение данного вопроса в применении личностно ориентированного обучения (ЛОО), основой которого является понимание и взаимопонимание студента и преподавателя. Именно с этой точки зрения мы хотим рассмотреть методику преподавания дисциплины «Анатомия и морфология высших растений» в Бурятском государственном университете.

Основная цель преподавания курса «Анатомии и морфологии растений» — это ознакомление с многообразием растительного мира.

В программе дисциплины решаются следующие задачи:

1. Определение места высших растений в современных системах растительного мира.
2. Изучение всех типов растительных тканей, составляющих тело растений.
3. Изучение внешнего и внутреннего строения вегетативных органов (листа, стебля, корня), их метаморфозов, строения цветка.
4. Изучение взаимосвязи растительных организмов с условиями обитания, эволюцией и классификацией жизненных форм растений.
5. Ознакомление с онтогенезом цветкового растения, изучение возрастных изменений и структуры популяций многолетних древесных и травяных растений местной флоры.
6. Вопросы охраны и рационального природопользования в Байкальском регионе.

Задачи изучения дисциплины вытекают из того, что анатомия и морфология растений являются фундаментом, закладывающим основы для дальнейшего изучения растительного мира, для познания систематики растений, для изучения жизненно важных процессов, протекающих в растительном организме (фотосинтез, обмен и синтез веществ, дыхание и т. д.). Знания, полученные на первом курсе по анатомии и морфологии растений, необходимы при изучении филогении, генетики и селекции растений, микробиологии, вирусологии, экологии, геоботаники, биogeографии и других биологических дисциплин. И если учесть, что вторая и третья задачи предмета, перечисленные выше, не изучаются более ни на одном из предметов следующих циклов в университете, становится понятным, что усвоить его студенты должны в полном объеме.

С появлением новых учебных планов в вузах в дисциплине «Анатомия и морфология растений» не рассматривается раздел о строении растительной клетки во избежание дублирования материала с курсом «Общая цитология», хотя в процессе изучения очень кратко приходится останавливаться на некоторых цитологических особенностях растительной клетки.

Мой многолетний опыт преподавания данной дисциплины в Бурятском госуниверситете показал, что на современном этапе развития науки и общества необходимо внести некоторые изменения в традиционную и общепринятую методику преподавания курса «Анатомия и морфология высших растений». Данная дисциплина читается первокурсникам в I семестре, поэтому первая возникающая проблема — это организация адаптационного периода для студентов, во всех ее проявлениях — психолого-педагогическом, социально-психологическом, мотивационно-личностном. Именно поэтому, преподавателям, работающим с первокурсниками, необходимо проводить дополнительные консультации по предмету, с возможностью пересдачи зачетов и экзаменов. Вторая проблема — это слабая подготовка школьников по курсу «Общая ботаника». Ежегодный входной контроль (примерные вопросы — определение понятий «корень», « побег», «типы соцветий», «листорасположение» и т. п.) показывает низкие результаты. В среднем из 20 работ только 3–4 можно считать выполненными на 80 %, показатель остальных ниже 30 %. Третья проблема — это огромное количество новой информации, необходимой для запоминания (научные термины, латинские названия растений, узнавание анатомических препаратов и т. д.). Поэтому преподавателю необходимо постоянно следить за развитием, качеством и глубиной знаний, обучаемостью каждого студента, регулировать темп и стиль работы.

Чтобы обеспечить высокий уровень обучения, в помощь студентам автором совместно с ветераном кафедры ботаники, кандидатом биологических наук, профессором БГУ Людмилой Капитоновой Бардановой создан учебно-методический комплекс (УМК) по дисциплине «Анатомия и морфология растений». В комплекс входят как основные учебники [1; 2], так и авторские учебные пособия [3, 4], цифровые образовательные ресурсы [5; 6], дидактические карточки, интерактивные итоговые занятия по отдельным темам, Электронный ботанический атлас [7], видеофильмы и ролики.

Количество часов, отведенных на предмет за последние 2 года несколько увеличилось и составляет 52 аудиторных часа: лекционные занятия — 18 часов, лабораторные работы — 34 часа. Позитивно сказывается на усвоении предмета первокурсниками увеличение числа лабораторных занятий, по сравнению с предыдущими годами (по 16 часов лекций и лабораторных занятий).

Само название предмета говорит о том, что изучение проходит двумя блоками: 1. Анатомия растений. 2. Морфология растений. И если с морфологией студенты еще как-то знакомы по своему жизненному опыту, то анатомия растений абсолютно нова и большинству студентов непонятна. По рабочей программе раздел «Анатомия» дается на двух лекциях по темам «Образовательные и проводящие ткани» (табл. 1, рис. 1), которые вызывают особую трудность у первокурсников. По каждой лекции

имеется текстовый материал (Microsoft Word 97) и мультимедийная презентация (PowerPoint 2013), состоящая из 30–40 слайдов. В презентации даны терминология, опорно-логические схемы, фотографии, рисунки, цветные анатомические срезы и фактические объекты для наибольшего погружения студентов в суть предмета. Причем практически все рисунки с основного учебника дублируются цветными аналогиями в презентациях. Тематическое планирование дисциплины представлено в таблице 1.

Таблица 1
Структурное содержание дисциплины

№ п/п	Название блоков (разделов, модулей) дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, (в часах)			Оценочные средства		
			Лекции	Семинары	Лабораторные работы	CPC	Тип контроля	Форма контроля
1	Введение. Высшие растения и водоросли. Дифференциация тела растений в связи с выходом на суши	I				1	T	Тест
3	Ткани высших растений	I	4		12		T	Игра «Анатомические головоломки»
5	Развитие и строение вегетативных органов высших растений. Побег	I	4		6		T	Тесты
6	Лист. Морфология листа и его функции. Листорасположение, типы простых и сложных листов. Анатомия листа	I			3		T	Проверка конспектов, контрольная работа с атласом
7	Корень и корневые системы. Эволюционное возникновение корня. Первичное и вторичное анатомическое строение корня. Развитие боковых и придаточных корней	I			3		T	Интерактивная контрольная «Метаморфозы вегетативных органов»
	Морфологические основы репродуктивной биологии высших растений		2			2	T	Тесты
10	Отдел покрытосеменные. Основные отличие покрытосеменных от голосеменных. Гипотезы происхождения цветка. Морфологическое разнообразие цветков и соцветий	I	4		6		T	Опрос по дидактическим картам. Составление комбинированных таблиц
11	Семя и плод. Общая характеристика. Особенности оплодотворения, развитие зародыша и эндосперма. Классификация плодов	I	2		4		T	Опрос по дидактическим картам. Постановка эксперимента
13	Подготовка к экзамену	I	2			9	A	Экзамен
	Всего часов		18		34	3		84

Т — текущий контроль, А — аттестация (экзамен)

Во время лекционных занятий мы стараемся акцентировать внимание студентов на абсолютно новом материале. Лекционный материал записывается первокурсниками не в полном объеме, это связано с процессом адаптации, с низкой скоростью письма, с невозможностью вычленить кратко информацию по вопросу, поэтому на лекционном занятии преподаватель обращает внимание, что нужно записать конкретно, призывает сделать записи и рисунки на полях тетради дома самостоятельно. Для этого материалы лекций даются в электронном виде, чтобы студенты могли самостоятельно работать во внеучебное время (самостоятельная работа студентов).

Последовательность выполнения лабораторных работ подробно расписана в «Электронном лабораторном практикуме по анатомии и морфологии высших растений» [5]. Данное учебно-методическое пособие находится в общем доступе на сайте БГУ, в компьютерном классе факультета, и при желании студента может быть записан ему на электронный носитель для работы дома.

Структурно лабораторная работа состоит из классических разделов: цель занятия; необходимые раздаточные материалы, оборудование и реактивы; краткий теоретический экскурс; подробное описание хода работы; вопросы для самоконтроля; биологические задачи; список литературы по данной теме лабораторной работы.

Исторически сложилось, что раньше лабораторные работы выполнялись в альбомах, где студенты делали биологические рисунки. В БГУ нами разработана «Электронная рабочая тетрадь по анатомии и морфологии высших растений» [6], которая помогает сэкономить время на оформление лабораторной работы и акцентировать внимание студентов на растительных объектах изучения и переносе их в виде биологических рисунков в рабочую тетрадь. Особо стоит отметить сложность в рисовании объектов исследования студентами. По требованиям рисунок должен быть выполнен только простым карандашом. Допускается использование цветных карандашей для раскрашивания отдельных цветных элементов клетки (хлоропластов, хромопластов, ядра, вакуоли, клеточных включений и т. д.), растительных тканей (к примеру, ксилема — красным, флоэма — синим, камбий — зеленым, пробка — коричневым), отдельных органов растений (корень, побег, цветок, почка). Рисунки должны быть выполнены крупно, с хорошей прорисовкой деталей, которые надо показать. Поясняющие записи обязательно делаются с правой стороны от рисунка.

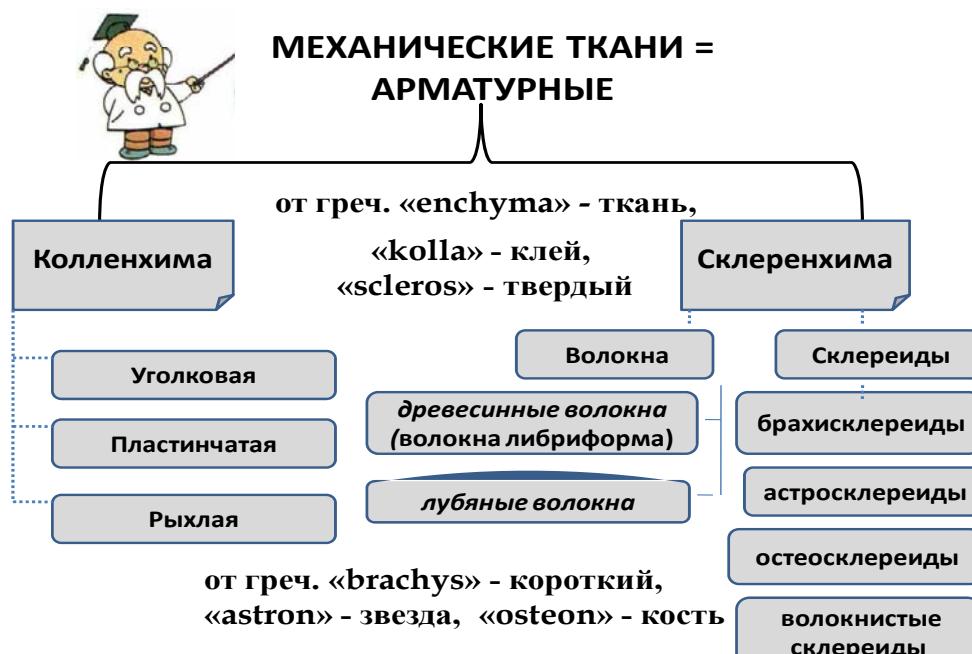


Рис. 1. Слайд из лекции «Механические ткани растения»

В рабочей тетради для закрепления материала студенты заполняют понятийный словарь, выполняют рисунки, дают ответ на биологические задачи и заполняют таблицы. Объем заданий в рабочей тетради выходит за границы лабораторного занятия, это сделано для того, чтобы облегчить выполнение самостоятельной работы студента (СРС). В конце лабораторной работы оптимально представлена система вопросов для самоконтроля. Они разнообразны по форме, целям контроля и являются показателем уровня понимания полученных знаний.

Первая работа посвящена осваиванию приемов работы с микроскопом. Многолетний опыт показывает, что только 10 % первокурсников хорошо знакомы с оптическим прибором, 50 % видели микроскоп 1 или 2 раза на уроках биологии и 30 % никогда не работали с микроскопом. Поэтому на первом занятии проводится инструктаж по работе с оптическим оборудованием, а также с техникой изготовления и фиксацией временных микропрепараторов.

На лабораторных занятиях второго блока по морфологии растений используются растительные объекты местной флоры. Для крупных тем («Лист», «Метаморфозы вегетативных органов», «Цветок», «Соцветие» и «Плоды и семена»), отличающихся высоким биологическим разнообразием объектов, составлены алгоритмы изучения, навык работы с которыми закрепляется на полевой практике непосредственно в природе. Алгоритм изучения составлен по принципу «дихотомического ключа»,

что позволяет студентам определить, например, тип соцветия, плода и т. п. Алгоритмы используются при работе с гербарием.

Лабораторные работы по морфологии снабжены большим количеством фотографий растений местной флоры, которые можно просмотреть в «Электронном ботаническом атласе» [7]. Фотографии выполнены с применением профессиональной фотоаппаратуры методом макросъемки на черной ткани, что позволяет рассмотреть все структурные элементы растения, не используя оптические приборы. Такие фотографии хорошо помогают при составлении формул и диаграмм цветка, так как фиксированный материал часто деформируется.

Для систематического и быстрого контроля усвоения знаний используются тесты [4]. Тесты можно разделить на следующие виды: вопросы с вариантами ответов; рисуночные тесты (на которые необходимо дать правильные обозначения, рис. 2); тесты-утверждения с пропущенными словами; тесты на соотношение растительных объектов.

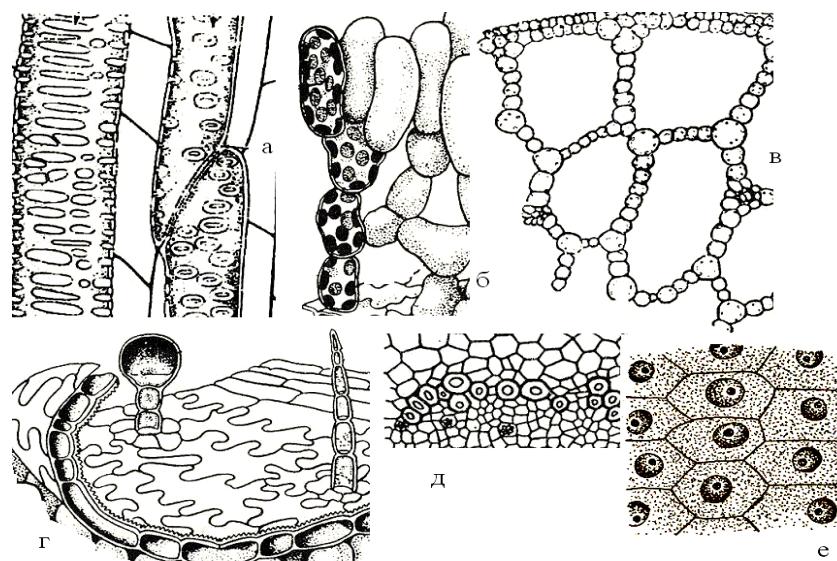


Рис. 2. Рисуночный тест: «Соотнесите основные типы растительных тканей:
1 — аэренхима, 2 — склеренхима, 3 — ксилема, 4 — меристема, 5 — эпидерма, 6 — хлоренхима»

Использование электронных тестов, по нашему мнению, позволяет систематизировать полученные знания, автоматизировать контроль и оценивание уровня знаний, а также провести систематизацию ошибок по некоторым параметрам.

В качестве контрольно-измерительного материала мы также используем дидактические карточки, о которых можно сказать, что «все новое — это хорошо забытое старое». К сожалению, многие педагоги перестали использовать дидактические карточки для закрепления материала, но мы считаем, что для курса «Анатомия и морфология» они просто необходимы. На занятии мы используем авторские дидактические карточки, разработанные по каждой из тем курса. Карточки в электронном виде заранее предлагаются студентам для самостоятельной проработки, по каждой теме разработано по 6 вариантов дидактического материала. В начале лабораторного занятия проводится пятиминутная письменная проверка. Если студент считает, что он плохо выполнил все задания в дидактической карточке, то в течение суток емудается возможность выполнить работу над ошибками и в отсканированном виде отправить на электронный адрес преподавателя.

На итоговых занятиях часто используется создание структурно-логических схем, студенты самостоятельно или при помощи преподавателя представляют изученный материал в краткой форме в виде схем, тезисов, комбинированных таблиц. Комбинированные таблицы используются при изучении строения цветка, морфологии простых и сложных листьев, многообразия плодов и семян. Преимущество такого комбинирования заключается в сочетании рисунков, диаграмм, схем, фотографий.

Кратко хотелось бы остановиться на использовании учебных видеофильмов и роликов. К сожалению, фильмов о растениях недостаточно, хотя в Интернете есть много познавательных роликов (на

YouTube: прорастание семени ковыля, автохория бешеного огурца, метаморфозы листьев растений-хищников и т. д.). Студентам в качестве СРС дается задание посмотреть шестисерийный фильм «Невидимая жизнь растений» («Би-би-си», автор Д. Аттенборо), обсуждение которого проходит во внеаудиторное время или в рамках учебной полевой практики.

На занятиях по анатомии и морфологии растений активно используются познавательные биологические задачи, которые показывают уровень овладения полученными знаниями и умение применить их в практической ситуации. Например, задача № 20. «Рост стебля, корня, листа, цветка, плода зависит от деления и растяжения клеток. Оказывается, что в древесине весной откладываются клетки крупнее, чем осенью. Почему?» [4].

Таким образом, методика преподавания дисциплины «Анатомия и морфология высших растений» в Бурятском госуниверситете сориентирована на комплексное использование в учебном процессе оригинальных методов и приемов обучения, активизирующих мыслительную и эвристическую деятельность студента.

В заключение хотелось бы сделать лирическое отступление и пожелать, чтобы преподаватель высшей школы относился к каждому своему занятию не как к рутине и повседневной обязанности, а как к произведению искусства, которое с годами приобретало бы все новые оттенки и краски, насыщалось современным и актуальным содержимым, а результат будет только один — формирование активной, профессионально ориентированной личности студента университета.

Литература

1. Лотова Л. И. Ботаника. Морфология и анатомия высших растений. — М., УРСС, 2015. — 512 с.
2. Тимонин А. К. Ботаника: в 4 т. Т. 3. Высшие растения: учебник для вузов. — М.: Академия, 2007. — 352 с.
3. Морфоанатомическая структура сосудистых растений: учебное пособие к лабораторному практикуму по ботанике / сост. Л. К. Барданова. — Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2006. — 146 с.
4. Самостоятельная работа по морфологии и анатомии высших растений: учеб. пособие / сост. Л. К. Барданова, Е. М. Пыжикова. — Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2008. — 154 с.
5. Пыжикова Е. М. Электронный практикум по анатомии и морфологии высших растений [Электронный ресурс]. — Улан-Удэ, 2011. — URL: bsu.ru (система «Hecadem») (64,6 Mb).
6. Пыжикова Е. М. Электронная рабочая тетрадь по анатомии и морфологии высших растений [Электронный ресурс]. — Улан-Удэ, 2011. — URL: bsu.ru (система «Hecadem») (2 Mb).
7. Пыжикова Е. М. Ботанический атлас по анатомии и морфологии высших растений [Электронный ресурс]. — Улан-Удэ, 2011. — URL: bsu.ru (система «Hecadem») (53,7 Mb).

References

1. Lotova L. I. *Botanika. Morfologiya i anatomiya vysshikh rastenii* [Botany. Morphology and Anatomy of Embryophytes]. Moscow: URSS Publ., 2015. 512 p.
2. Timonin A. K. *Botanika. V. 3. Vysshie rasteniya* [Botany. V. 3. Embryophytes]. In 4 v. Moscow: Akademia Publ., 2007. 352 p.
3. *Morfoanatomicheskaya struktura sosudistykh rastenii* [Morphological and Anatomic Structure of Vascular Plants]. Ulan-Ude: Buryat State University Publ., 2006. 146 p.
4. *Samostoyatel'naya rabota po morfologii i anatomiyi vysshikh rastenii* [Independent Work on Morphology and Anatomy of Embryophytes]. Ulan-Ude: Buryat State University Publ., 2008. 154 p.
5. Pyzhikova E. M. *Elektronnyi praktikum po anatomiyi i morfologii vysshikh rastenii* [Electronic Educational Aid in Anatomy and Morphology of Embryophytes]. 2011. (64, 6 Mb)
6. Pyzhikova E. M. *Elektronnaya rabochaya tetrad' po anatomiyi i morfologii vysshikh rastenii* [E-workbook in Anatomy and Morphology of Embryophytes]. 2011. (2 Mb)
7. Pyzhikova E. M. *Botanicheskii atlas po anatomiyi i morfologii vysshikh rastenii* [Botanical Atlas of Embryophytes Anatomy and Morphology]. (53, 7 Mb)

УДК 378.016:511

Кейс-технология в обучении биологии в школе

© Софронов Родион Павлович

кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики преподавания биологии, химии и географии Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова
Россия, 677000, г. Якутск, ул. Белинского, 58
E-mail: vorovul@yandex.ru

© Сидорова Любомира Васильевна

учитель биологии и химии МБОУ «Орто-Дойдунская СОШ им. В. Д. Лебедева»
Россия, 677013, г. Якутск, ул. Д. Слепцова, 12
E-mail: vorovul@yandex.ru

В статье рассматриваются возможности использования кейс-технологии при обучении биологии, приводится фрагмент урока с применением кейс-технологии при изучении темы «Пищеварение», определены дидактические принципы, на которые опирается кейс-технология, и приведены этапы работы с кейсом на уроках биологии. Данная технология основана на совокупности определенных дидактических принципов: во-первых, разрабатывается учебное задание проблемного типа, ориентированное на практическую ситуацию; во-вторых, нет однозначного ответа на познавательный проблемный вопрос, а есть несколько ответов, которые могут соперничать по степени истинности. Применение кейс-технологии в учебном процессе способствует развитию у учащихся мышления, восприятия, повышает мотивацию учения и стимулирует познавательный интерес учащихся, но требует серьезной длительной подготовки и, безусловно, большего времени для подготовки учителя к уроку.

Ключевые слова: кейс-технология, кейс-метод, пищеварение, повышение знаний учащихся на уроках биологии, мотивация.

Casetechnology as a means of student's knowledge enhancing on biology lessons

Rodion P. Sofronov

PhD in Education, A/Professor, Department of the teaching biology, chemistry and geography, North-Eastern Federal University named after M. K. Ammosov (NEFU)
58 Belinskogo St., Yakutsk, 677000 Russia

Lubomira V. Sidorova

Teacher of biology and chemistry «Ortho-Doydunskay secondary school named after V. D. Lebedev»
12 D. Slepcova St., Yakutsk, 677013 Russia

The article deals with the use of case technologies in teaching biology, the fragment of the lesson of case technologies is given, didactic principles of which are based on case technologies the stages of work with the case in biology class are shown. This technology relies on certain didactic principles: first, an educational task focused on a practical situation is developed; second, there is no one definite answer to solve the task, but there are some answers which can compete on validity degree. Application of the case technology in educational process develops pupils' thinking, perception, increases motivation and stimulates cognitive interest of pupils, but it demands serious long preparation and, certainly, more time for the teacher to prepare for the lesson.

Keywords: case technology, the case study method, digestion, increasing the knowledge of pupils at lessons of biology, motivation.

ФГОС II поколения требует от учащихся школы в качестве основного результата образования овладение набором универсальных учебных действий, позволяющих ставить и решать важнейшие, жизненные задачи, с которыми ему предстоит столкнуться непосредственно во взрослой жизни. Так, например, при изучении различных разделов биологии учащиеся должны понимать: чему учит предмет, для чего ему нужен и как связаны изучаемые понятия с насущными задачами практики. В этой связи предполагается новый подход к конструированию содержания образования, также к использованию современных образовательных технологий обучения. Как известно, одной из таких эффективных технологий обучения является жизненно-сituативное обучение с использованием кейс-метода. Данный метод подтверждает дидактическую значимость и актуальность применения кейс-технологии в процессе обучения биологии как эффективного средства повышения биологических знаний учащихся.

Вместе с тем применение кейсов в обучении биологии связано с противоречием между возможностью использования кейсов для повышения биологических знаний учащихся и недостаточной разра-

ботанностью содержания и практики применения кейсов в процессе обучения биологии. Все это обуславливает актуальность выбранной нами темы «Кейс-технология как средство повышения знаний учащихся по биологии (на примере темы «Пищеварение», 8 класс).

Таким образом, целью исследования является повышение биологических знаний учащихся в процессе изучения темы «Пищеварение» посредством применения кейсов.

Итак, по мнению О. Г. Толочиной кейсовая технология (метод) — это обучение действием. Суть кейс-метода состоит в том, что усвоение знаний и формирование умений есть результат активной самостоятельной деятельности учащихся по разрешению противоречий, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей. Кейс представляет собой описание конкретной реальной ситуации, подготовленное по определенному формату и предназначенному для обучения учащихся анализу разных видов информации, ее обобщению, навыкам формулирования проблемы и выработки возможных вариантов ее решения в соответствии с установленными критериями [6].

А. М. Долгоруков описывает метод кейс-стади как инструмент, разрешающий использовать теоретические знания к решению практических задач, способствующий формированию у учащихся самостоятельного мышления, умения слушать, учитьывать и аргументированно высказать свою точку зрения. При помощи этого метода учащиеся располагают возможностью проявлять и совершенствовать свои оценочные и аналитические навыки, участвуя в работе в команде, находить наиболее целесообразное решение поставленной проблемы [1].

Л. Н. Харченко считает, что «суть кейс-технологии заключается в комплектации специально разработанных учебно-методических материалов в определенный набор “кейс” и их передаче обучающимся». Кейс является набором необходимого материала, который может быть как в текстовом варианте, так и в электронном виде [4].

Данная технология опирается на совокупность определенных дидактических принципов: во-первых, разрабатывается учебное задание проблемного типа, ориентированное на практическую ситуацию; во-вторых, нет однозначного ответа на познавательный проблемный вопрос, а есть несколько ответов, которые могут соперничать по степени истинности. Задача учителя сразу отклоняется от классической схемы и ориентирована на получение не единственной, а многих истин и ориентацию в их проблемном поле; в-третьих, акцент образовательной деятельности переносится не только на овладение готовым знанием, сколько на его выработку, на сформирование учащихся и учителя [3]. Роль учителя состоит в направлении дискуссии или беседы при помощи проблемных вопросов, в мотивации учащихся склониться от поверхностного мышления, во включении всех учащихся группы в процесс анализа кейса. Суть его в том, что учащимся предлагаются осмысливать и найти решение для ситуации, имеющей отношение к реальным жизненным проблемам и описание которой отражает какую-либо практическую задачу. Отличительной особенностью данного метода является создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни. При этом сама проблема не имеет однозначных решений. Для работы с такой ситуацией необходимо правильно поставить учебную задачу и для ее решения подготовить «кейс» с различными информационными материалами (статьи, литературные рассказы, сайты в сети Интернет, статистические отчеты и пр.) [2; 5]. Ниже приводим этапы работы с кейсом.

Этапы	Содержание этапов
Организационный момент	Кейс предоставляется ученикам непосредственно на уроке. Основная задача этого этапа: создание условий для формирования мотивации учащихся к уроку. На изучение материалов кейса, ознакомление с ним отводится около 15 минут времени урока. На этом этапе обучение учащихся заключается в правильном использовании интернет-ресурсов, обязательном выполнении ссылок на них. Методы и приемы: информационный, аналитический, стимулирование мотиваций учащихся
Работа в группах по поиску решения поставленной проблемы	Основная задача данного этапа: организация деятельности по решению проблемы. Учитель консультирует учеников, ученики в группах обсуждают индивидуальные ответы, объясняют непонятные моменты друг другу, вырабатывают единую позицию. Данный этап урока длится около 40 минут. Методы и приемы: словесный, наглядный, беседа, самоконтроль, анализ

Защита своего проекта, решение ситуационных заданий	На данном этапе учитель организует и направляет на обсуждение вариантов решений групп, что занимает по времени около 20 минут с учетом обсуждения предложенных решений. Основная задача этого этапа: организация и создание условий для обсуждения решенных заданий. Методы и приемы: обсуждение, словесный, наглядный, объяснительно-иллюстративный, конспектирование
Анализ и подведение итогов ситуационных заданий	Итоговая часть урока занимает около 10 минут и посвящена подведению итогов, обобщению полученных результатов. Итоговую часть урока проводит учитель, опираясь на презентованные группами варианты решений. Основная задача данного этапа — создание условий для рефлексии. Методы: рефлексия, словесный, наглядный, оценка практической значимости содержания обучения, прогнозирование будущей деятельности
Инструктаж по домашнему заданию	Дается индивидуальное задание каждому ученику — составить свой ежедневный рацион питания. Основная задача этого этапа: проинструктировать учащихся по домашнему индивидуальному заданию. Методы и приемы: информационный метод и стимулирование к решению домашнего задания
Рефлексия	Каждому раздается опросник, содержащий следующие вопросы: 1. Что нового узнал во время урока? 2. Что не получилось во время урока? Почему? 3. Что получилось? Благодаря чему получилось? 4. Что надо учесть в следующий раз? 5. Поставь себе оценку

Рассмотрим возможности использования кейс-технологии на уроках биологии. Самым распространенным методом является метод ситуационного анализа, поскольку позволяет глубоко и детально исследовать сложную ситуацию. В данном случае ученику предлагается текст с подробным описанием ситуации и задача, требующая решения. В тексте описывается уже осуществленные действия, принятые решения, для анализа их целесообразности.

Итак, в качестве примера приводим фрагмент урока по теме «Пищеварение».

В начале урока обучающимся озвучивается тема и проговаривается то, что урок будет проходить в режиме case-study. Класс делится на 3 группы по 3–4 учащихся. В каждой группе выбирается или назначается «спикер», который будет представлять решение и отвечать на вопросы. Далее учащимся предлагается кейс, который отражает учебные цели урока, например: пищевой рацион якутского литературного героя в произведении А. Е. Кулаковского (Өкссөүлээх Өлөксөй) «Кэччэгэй баай»: анын үөлүн ахтан ахаардахпына, аўарааны айылыктаммыт, барчанан мааныламмыт, сыманы сымсайбыт, ыылаах эти ыстаабыт, өлүгү үтэлэммит, хохтуга хонулайбыт, собулбаңа суудайбыт, харыны хабыалаабыт, чанкычабы дъаабылаабыт, туйахха тууһурбут, көлбөүнэн көппөйбүт, үүтүнэн үлсэммит, тары таптаабыт, ымдааны ыймахтаабыт, синэни испит, танаараары үөрэни таптаабыт, көбөлөн, үөрэбэ көбүйбүт, оттоох үөрэбэ умсугуйбүт, бэстээ хүөрэбэ мэннийбүт, бутуганы бурулаппыйт, ытыйан аска ылларбыт, отон абы ордорбут, сугун аска суудайбыт, дьордьомо аска дъулуспут, үтүө aha үрүмэ, кэриэс aha кэниэх, ийэ aha издээгэй, уос миннитэрин уурайбыт, туруктааынан дьоһуннаммат, байтаынынан мааныламмат, эмиинэн идэхэлэммэт, бурдугу булуммат, килиэби сиэбэт, курупчаакыга хороммот, саахарга саантаабат, тууһунан тупсарыммат, хартыынан хараахаабатах, биэрэхи билбэтэх, уксууhy уурумматах, пиибэбэ билсиспэтэх, арыгыга алдьамматах...

В данном тексте описывается, как от скучности Кэччэгэйбаай (скупой богач) ежедневно питается испорченной пищей: засохшей тухлой рыбой и мясом, испорченными молочными продуктами. Настолько Кэччэгэйбаай был скуп, что свежих продуктов не было у него балагане (дом, где жили предки якутов). Сахар, хлебобулочные изделия, соль, перец, горчицу и уксус не употреблял в пищу. Лакомства для героя были ягоды: брусника и голубика, а также верхний слой молока и взбитые сливки.

Задания по материалам кейса:

Задание 1. Проанализируйте пищевой рацион литературного героя Скупой богач.

Задание 2. Сделайте выводы о питании и калорийности пищи.

Задание 3. Предположите, как выглядит данный литературный герой.

Задание 4. Составьте примерное меню суточного пищевого рациона для литературного героя.

Задание на дом: 1. Проанализируйте свой пищевой рацион. 2. Сделайте выводы о питании и калорийности пищи. 3. Составьте примерное меню своего суточного пищевого рациона. 4. Разработайте общие рекомендации по теме «Правильное питание».

Рефлексия деятельности способствует повышению учебной мотивации, которая является залогом усвоения биологических знаний учащихся, также помогает оптимизировать учебный процесс, поскольку ученики с ее помощью анализируют свою работу, пути достижения результата, а значит, сами участвуют в повышении эффективности учебного процесса. Уровень и качества выполнения кейса были определены на основе матрицы оценивания С. В. Паниной [4]:

Группа	Критерии оценивания				Общее количество баллов
	Понимание представленной информации (задания)	Предложение способа решения проблемы	Обоснование способа решения проблемы (своего выбора)	Предложение альтернативных вариантов	
1 группа спикер Уйгулаана	3 балла	3 балла	3 балла	2 балла	11 баллов
2 группа спикер Слепцова Тася	3 балла	2 балла	3 балла	2 балла	10 баллов
3 группа спикер Слепцова Айына	3 балла	2 балла	3 балла	2 балла	10 баллов

Решение оценивается в четырехбалльной системе: «нет» — 0, «скорее нет» — 1, «скорее да» — 2, «да» — 3. Учащиеся за выполнение кейса может набрать максимально 12 баллов: от 11 до 12 — «отлично»; от 10 до 8 — «хорошо»; от 6 до 7 — «удовлетворительно»; от 5 и ниже — «неудовлетворительно» [4]. Несомненно, применение кейс-технологии в учебном процессе способствует развитию у учащихся мышления, восприятия, повышает мотивацию учения и стимулирует познавательный интерес учащихся, но требует серьезной длительной подготовки и, безусловно, большего времени для подготовки учителя к уроку.

Литература

1. Долгоруков А. М. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения [Электронный ресурс] // Социальная сеть работников образования nsportal.ru. — 2013. — URL: http://www.vshu.ru/lections.php?tab_id=3&a=info&id=2600 (дата обращения: 20.01.2015).
2. Козлова С. В. Применение кейс-технологии на уроках биологии // Теория и практика образования в современном мире: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2014 г.). — СПб.: Заневская площадь, 2014. — С. 301–302.
3. Комиссарова Н. Н. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения [Электронный ресурс] // Социальная сеть работников образования nsportal.ru. — 2013. — URL: <http://volkov.mmm-tasty.ru/entries/31269> (дата обращения: 13.01.2015).
4. Панина Т. С. Современные способы активизации обучения: учеб. пособие для высш. учеб. завед. — М.: Академия, 2006. — 176 с.
5. Пономарева И. Н., Соломин В. П., Сидельникова Г. Д. Общая методика обучения биологии. — М.: Академия, 2003. — 272 с.
6. Толочина (Демьянчук) О. Г. Кейс-технологии как один из инновационных методов образовательной среды [Электронный ресурс] // Социальная сеть работников образования nsportal.ru. — 2013. — URL: <http://nsportal.ru/vuz/pedagogicheskie-nauki/library/keys-tehnologii-kak-odin-iz-innovacionnyh-metodov-obrazovatelnoy> (дата обращения: 19.04.2014).

References

1. Dolgorukov A. M. Metod case-study kak sovremennaya tekhnologiya professional'no-orientirovannogo obucheniya [Case-study as a Modern Technology for Vocational Training]. *Sotsial'naya set' rabotnikov obrazovaniya – Social Network of Educators*. Available at: http://www.vshu.ru/lections.php?tab_id=3&a=info&id=2600 (accessed January 20, 2015).
2. Kozlova S. V. Primenenie keis-tehnologii na urokakh biologii [Case-based Technologies at Biology Lessons]. *Teoriya i praktika obrazovaniya v sovremennom mire – Theory and Practice of Education in the Modern World*. Proc. 6th Int. sci. conf. (St Petersburg, December, 2014). St Petersburg: Zanevskaya ploshchad' Publ., 2014. Pp. 301–302.
3. Komissarova N. N. Metod case-study kak sovremennaya tekhnologiya professional'no-orientirovannogo obucheniya [Case-study as a Modern Technology for Vocational Training]. *Sotsial'naya set' rabotnikov obrazovaniya – Social Network of Educators*. Available at: <http://volkov.mmm-tasty.ru/entries/31269> (accessed January 13, 2015).
4. Panina T. S. Sovremennye sposoby aktivizatsii obucheniya [Modern Methods of Learning Activation]. Moscow: Akademiya Publ., 2006. 176 p.
5. Ponomareva I. N., Solomin V. P., Sidel'nikova G. D. Obshchaya metodika obucheniya biologii [General Methods of Teaching Biology]. Moscow: Akademija, 2003. 272 p.
6. Tolochina (Dem'yanchuk) O. G. Keis-tehnologii kak odin iz innovatsionnykh metodov obrazovatel'noi sredy [Case Technology as an Innovative Method of Educational Environment]. *Sotsial'naya set' rabotnikov obrazovaniya – Social Network of Educators*. Available at: <http://nsportal.ru/vuz/pedagogicheskie-nauki/library/keys-tehnologii-kak-odin-iz-innovacionnyh-metodov-obrazovatelnoy> (accessed April 19, 2014).

УДК 378:004

Роль преемственности в обучении при формировании информационной компетентности студентов-физиков

© Тонхоноеva Антонида Антоновна

старший преподаватель кафедры вычислительной техники и информатики Бурятского государственного университета

Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а

E-mail: ant_ton@mail.ru

В статье рассматривается влияние информационных технологий на жизнедеятельность человека. Отмечается значение физики как науки для развития общества. Обосновывается актуальность подготовки специалистов-физиков. В статье особое внимание уделено одной из приоритетных задач системы образования — преемственности в обучении в школе и вузе. Профессиональное развитие личности взаимосвязано с ее общим развитием, включающим все аспекты деятельности человека, совокупность жизненно важных ключевых компетенций. В статье отмечается, что для обеспечения преемственности образования в школе осуществляется профильное обучение. Целью профильного обучения в школе является обеспечение условий для выбора будущей профессии и будущего вуза для продолжения своего образования. В статье указывается, что формирование информационной компетентности специалиста-физика является важным компонентом профессиональной подготовки.

Ключевые слова: информационная компетентность, преемственность, профессиональная подготовка, физика, профессиональное развитие, школа, вуз.

The role of continuity in training to develop information competence of students-physicists

Antonida A. Tonkhonoeva

Senior Lecturer, Department of Computer Science and Informatics, Buryat State University
24a Smolina St., Ulan-Ude, 670000 Russia

In the article the impact of information technology on human life is considered. The importance of physics as a science for the development of society is noted. The urgency of training specialists in physics is presented. In the article one of the priorities of the education system such as continuity in training in schools and universities is focused. Professional development of the individual is interconnected with his individual development, including all aspects of human activity and all essential competencies. The article states that the continuity of education in schools is carried out by specialized education. The purpose of school education is to provide the conditions for the choice of future profession and a university to continue their education. The article states that the formation of information competence of a specialist in physics is an important component of the training.

Keywords: information competence, continuity, training, physics, professional development, school, university.

Новый этап эволюции человеческой цивилизации характеризуется высоким уровнем научно-технических достижений, среди которых приоритетными направлениями являются информационно-коммуникационные технологии, системы искусственного интеллекта, компьютерные сети. Влияние информационных технологий на жизнедеятельность индивида и общества в целом, экономических кризисов, происходящих в мире и в нашей стране, требуют от личности способности к быстрому реагированию на изменившиеся условия в социуме, гибкости мышления, самостоятельности при определении нестандартных решений.

Проблема формирования информационной компетентности будущих специалистов-физиков, на наш взгляд, является актуальной, поскольку физика как наука изучает наиболее фундаментальные закономерности, определяющие общую структуру и эволюцию материального мира, является фундаментом научно-технического прогресса. Физика является базовой дисциплиной для многих специальностей, связанных с окружающим миром, деятельностью человека и самим человеком, развивает научное мировоззрение и аналитическое мышление.

В концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011–2015 гг., утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации, в качестве приоритетных задач указаны «обеспечение инновационного характера образования, создание современной системы непрерывного образования». В Национальной доктрине образования в Российской Федерации на период до 2025 г. в числе основных целей отмечена «преемственность уровней и ступеней образования». В связи с этим актуальным становится формирование информационной компетентности обучающихся в школе и вузе на основе идеи непрерывности и принципа преемственности.

В российской педагогике проблема преемственности в обучении в системе «школа — вуз» до сих пор остается актуальной. Профессиональное развитие личности неразрывно связано с ее общим развитием, включающим все аспекты жизнедеятельности человека, совокупность жизненно важных ключевых компетенций. В силу единства личности и профессии следует рассматривать личностно-профессиональное развитие. Как условно разделение ключевых и профессиональных компетенций, так же условно разделение общего и профессионального образования, общеобразовательной и профессиональной школы. Говоря о преемственности в обучении, следует иметь в виду непрерывное личностно-профессиональное образование. Один из негативных стереотипов состоит в убеждении, что цель средней общеобразовательной школы заключается в развитии личности, а цель профессиональной школы — в профессиональной подготовке. В концепции преемственности в обучении общее и профессиональное образование слиты в единый процесс, имеющий методологическую, содержательную и методическую преемственность. Для каждого отдельно взятого обучающегося не должно быть разрыва между школьным и вузовским образованием.

Для обеспечения преемственности образования в школе осуществляется профильное обучение, целью которого является обеспечение профессиональной «оптации» школьников, т. е. выбора ими будущей профессии и вуза для продолжения образования. Этот выбор должен быть самостоятельным и осознанным, поэтому после 9-го класса проводится специально разработанная предпрофильная подготовка и школьник должен выбрать профиль обучения в старших классах. Основная проблема заключена в обеспечении преемственности между школой и вузом.

Анализ показывает, что учителя школы и преподаватели вузов не придают должного значения этой проблеме или не знают, как это сделать, отсутствует согласованность в их действиях. Следует признать, что полного решения эта проблема не имеет, поскольку невозможно обеспечить условия, при которых группа абитуриентов, избравших данную профессию при участии данного университета, отдала предпочтение именно этому университету. Необходимо добиться того, чтобы ядро первокурсников состояло из числа знакомых по профильному обучению выпускников школ, в которых преподаватели университета вели профориентационную работу, и, опираясь на которых, можно было организовать быструю адаптацию всех первокурсников к нужному стилю обучения, отвечающему его методологической, содержательной и методической преемственности.

Информационная компетентность физика рассматривается нами как одно из его самых профессионально значимых качеств, как ведущий компонент его профессиональной компетентности. Анализ этого понятия показал не только его значимость, но и позволил выявить педагогические условия, которые необходимо обеспечить для его формирования.

Внешний аспект информационной компетентности состоит в ее роли в установлении социальных и профессиональных связей специалиста, в поиске и определении им своего места в обществе, в реализации той функции профессии, которая способствует улучшению социального комфорта, социализации личности.

Внутренний аспект информационной компетентности состоит в понимании специалистом роли информационной компетентности в реализации своих личностных и профессиональных качеств в профессиональной деятельности, роли информационной компетентности в трудоустройстве в условиях конкуренции на рынке труда, в ценности специалиста с позиций теории человеческого капитала в экономике.

Исходя из понимания информационной компетентности физиков, ее значимости в их профессиональной деятельности, основных подходов и методов ее формирования и той роли, которую играет в достижении поставленной цели характер взаимодействия субъектов профессионального образования, мы обосновали необходимость преемственного обучения в системе «школа — вуз» и определили совокупность педагогических условий, выполнение которых обеспечит успех в разрешении выявленной нами проблемы, в построении и реализации образовательной модели формирования информационной компетентности физиков.

Непрерывность обучения физике и информатике в школе и вузе с целью формирования информационной компетентности будущих физиков по нашему обоснованному выводу требует обеспечения его методологической, содержательной и методической непрерывности. Для этого необходимо обеспечить преемственность в содержании, развертывание которого в учебном процессе в школе и вузе необходимо подчинить методологической и методической преемственности.

С учетом преемственности содержания учебных дисциплин по курсу информатики и физики в школе и в вузе мы разработали и внедрили элективный курс в старших классах физико-

математического профиля и спецкурс на первом курсе физико-технического факультета, посвященный изложению понятия информационной компетентности физиков, ее значения в профессиональной подготовке и профессиональной деятельности физиков. В школе и в вузе на первом курсе рассматриваются одни и те же понятия, причем эти понятия в школе рассматриваются на элементарном уровне, а в вузе — на более высоком, научном, методологическом и методическом уровне, так, чтобы у школьников и первокурсников происходило непрерывное развитие информационной компетентности в контексте их профессионального развития.

Литература

1. Кустов Ю. А. Преемственность профессиональной и высшей школы. — Свердловск: Изд-во УФУ, 1990. — 120 с.
2. Сманцер А. П. Педагогические основы преемственности в обучении школьников и студентов: теория и практика [Электронный ресурс]. — Минск: Изд-во БГУ, 1995. — 290 с. — URL: <http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/27750/1/Smantser.pdf> (дата обращения: 20.08.14).

References

1. Kustov Yu. A. *Preemstvennost' professional'noi i vysshei shkoly* [Continuity of Professional and High School]. Sverdlovsk: UFU Publ., 1990. 120 p.
2. Smantser A. P. *Pedagogicheskie osnovy preemstvennosti v obuchenii shkol'nikov i studentov: teoriya i praktika* [Pedagogical Bases of Continuity in Pupils and Students Training: Theory and Practice]. Minsk: Buryat State University Publ., 1995. 290 p. Available at: <http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/27750/1/Smantser.pdf> (accessed August 20, 2014).

УДК 378.4(517.3)

Особенности преподавания математического анализа в Монгольском университете образования

© Алимаа Ухнай

преподаватель кафедры математики Монгольского университета образования
Монголия, г. Улан-Батор, ул. Бага тойруу, 14
E-mail: ochirovmn@mail.ru

В статье освещаются вопросы содержания и методов обучения математике в монгольских университетах, а также некоторые исторические факты. Обучение математике на монгольском языке имеет двойное значение. Это способствует, во-первых, пониманию содержания математики, а во-вторых, формированию монгольской культурной идентичности, личностному развитию студентов.

Все основные математические термины переведены на монгольский язык, для большинства терминов найдены эквиваленты в монгольском языке, некоторые международные термины заимствованы, например, дифференциал, интеграл. В наши дни математическое образование в монгольских университетах отвечает международным стандартам, в них ведутся активные научные исследования, осуществляется связь с университетами мира, проводятся международные конференции, результаты монгольских математиков публикуются в иностранных журналах. Монгольская математика развивается вместе с мировой математикой, перед ней открыты большие перспективы.

Ключевые слова: фундаментализация, принцип историзма, зурхайская математика, дифференциальное и интегральное исчисление.

Features of teaching the mathematical analysis at the Mongolian university of education

Alimaa Ukhnai

lecturer, Department of Mathematics, Mongolian State University of Education
14 Baga toyrgu, Ulaanbaatar, 210648 Mongolia

In the article questions of the contents and methods of training in mathematics at the Mongolian universities, and also some historic facts are taken up. Training in mathematics in the Mongolian language has double value. First, it helps understand mathematics, and, second, training in the Mongolian language helps to develop the Mongolian cultural identity, personal development of students.

All basic mathematical terms are translated into the Mongolian language, for the majority of terms are found equivalents in the Mongolian language, some terms are borrowed, for example, differential, integral. Today mathematical education at the Mongolian universities (MUIS, MUBIS, etc.) meets the international standards, active scientific research is conducted, there universities around of the world are contacted, the international conferences are held, results of the Mongolian mathematicians' research are published in foreign journals. The Mongolian mathematics develops together with the world mathematics, big prospects are open.

Keywords: fundamentalization, principle of historicism, mathematics, differential and integral calculus.

Преподавание математического анализа в МУБИС (Монгольский государственный университет образования) ведется на монгольском языке. Для многих терминов («предел», «производная», «первообразование», «непрерывность» и др.) найдены эквиваленты в монгольском языке. Интернациональные термины («дифференциал», «интеграл», «функция» и др.) заимствованы. В определенный степени обучение на монгольском языке затрудняет приобщение студентов к некоторым специальным разделам матанализа. Эти трудности приходится каждому преподавателю преодолевать самостоятельно, прибегая к собственному математическому словарю, к собственному истолкованию нужного понятия, для обозначения которого используется иностранный термин.

Мы не можем ограничиваться традиционным подходом к математическому образованию будущих учителей математики, в соответствии с которым задача состоит лишь в передаче знаний, необходимых для обучения школьников. В настоящее время к обучению математике в школе изменились требования. Оно не должно состоять только в трансляции знаний, необходимо обеспечить развитие личности, способной жить и трудиться в глобальном мире. Это относится и к обучению математике.

В преподавании матанализа необходимо соблюдение принципа фундаментализации, т. е. включения актуальных научных достижений прошлого и настоящего времени в область дифференциального и интегрального исчислений.

На спецкурсах нами вводится понятие о нестандартном анализе, в рамках которого не только упрощается изложение математического анализа, но и преодолеваются некоторые трудности, связанные с необходимостью использования аксиомы выбора, например, при доказательстве равносильности

определений неопределенности функции в точке по Коши (на языке пределов) и по Гейне (на языке последовательностей) или при доказательстве равносильности определений предельной точки множества через окрестности и через последовательности.

Универсальность математического знания обеспечивает его интеграцию с другими видами знания. Благодаря этому обеспечивается расширение содержания обучения математике, его фундаментализация. Математические дисциплины сами обладают гуманитарным потенциалом, который раскрывается в контексте личностно ориентированного подхода в обучении.

Гуманитарный потенциал математического анализа раскрывается в его приложениях. Большое значение имеет принцип историзма в обучении математике, когда в процессе учебной деятельности усвоение понятий происходит на основе реального пути их исторического становления и проходит через все этапы их качественных изменений от одного состояния к другому в генетической взаимосвязи.

Если взять основное понятие математического анализа — понятие производной, то ее путь развития до современного уровня был достаточно трудным, потребовал большого напряжения сил и способностей многих математиков: Кеплер (1571–1630), Декарт (1596–1650), Кавальери (1598–1647), Ферма (1601–1665), Паскаль (1623–1662), Гюйгенс (1629–1695), Барроу (1630–1677), Валлис (1616–1703), Ньютон (1643–1727), Лейбниц (1646–1716). Определения производной у Ньютона и Лейбница наиболее близки к современному пониманию как предела отношения приращения функции к приращению аргумента, но и они не могли объяснить полностью это понятие. Они не стремились к строгости определения, по-разному подходили к понятию производной. Их устраивало совпадение получающихся у них результатов, хотя вопрос об обосновании математического анализа оставался неясным.

Точно так же обстояло дело с понятием интегралов, хотя мы приписываем современное определение интеграла Ньютону и Лейбничу и основную формулу интегрального исчисления называем формулой Ньютона — Лейбница. Современное определение интеграла дано Б. Риманом (1826–1866) и поэтому называется интегралом Римана. Следующим этапом в развитии понятия интеграла является понятие интеграла Лебега (1875–1941), которое в дальнейшем обобщалось Перроном, Данжуа, Хинчинным. Такой процесс усвоения понятий на основе их исторического развития обеспечивает гуманизацию математического образования, развития мышления студентов, их математической культуры.

Мы исходим из того, что математика и физический мир едины. Она возникла как наука, изучающая окружающий мир, количественные отношения и пространственные формы. По своей природе она абстрактна, в чистой математике понятия лишены физического содержания. Но в обучении мы математику преподносим как совокупность математических моделей реальных объектов и процессов. Производная вводится на примере динамических процессов как скорость их изменения, а интеграл — как решение задачи о площади и объеме, о расстоянии, пройденном движущейся точкой и т. д.

Обучение математике на монгольском языке имеет большое значение. Это способствует, во-первых, пониманию содержания математики, а во-вторых, формированию монгольской культурной идентичности, личностному развитию студентов.

Все основные математические термины переведены на монгольский язык, для большинства терминов найдены эквивалентны в монгольском языке, некоторые методнародные термины заимствованы, например, дифференциал, интеграл.

Вместе с тем, мы стремимся к тому, чтобы студенты могли осваивать математику на иностранных языках: русском, английском, немецком, французском и др.

Наиболее актуальным является для нас обращение к русскому языку, поскольку исторически контакты с советскими и российскими математиками являются наиболее продолжительными и устойчивыми. Математики старшего поколения получили образование в Московском, Ленинградском (Санкт-Петербургском), Томском, Новосибирском, Иркутском и др. университетах. Студенты и школьники пользовались учебниками на русском языке или их переводами. До сих пор мы используем учебники, авторами которых являются Г. М. Фихтенгольц, В. А. Ильин, Э. Г. Позняк, А. Н. Колмогоров, В. А. Зорич, Б. Н. Демидович и др.

В настоящее время международные математические связи расширились, происходит активный обмен преподавателей и студентов с европейскими и американскими университетами, приобщение к математической литературе на различных языках. Математика — наука глобальная, математические обозначения, знаки и символы одинаковы во всем мире, содержание математики универсально. Математика как никакая другая наука объединяет не только университеты мира, но и человечество в целом.

Монгольская математика имеет древнюю историю. В буддийских дацанах служили монахи зурхайч, которые владели способами астрономических вычислений с использованием тригонометрических функций. Как известно, в Индии в древности сложилась десятичная система счисления, был изобретен нуль. Следует отметить, что в арабских государствах, которые занимали в Средние века огромные территории от Гималаев до Пиренейского полуострова, создавались обсерватории, в которых использовались математические достижения Китая, Индии, а также Древней Греции.

Само развитие алгебры, а также термин «алгоритм» и другие термины имеют арабское происхождение. В математику навсегда вошли теоремы Мухаммеда Аль-Хорезми, Омара Хайяма, Мухаммеда Ал-Беруни, Насир ад-Дина и др.

Ад-Туси, советник внука Чингисхана Хулагу-хана, который покорил Иран и своей столицей сделал город Марагу (Азербайджан), создал одну из лучших в Средние века обсерваторий. Другой внук Чингисхана создал крупную обсерваторию в Китае. Эти обстоятельства оказали большое влияние на распространение математики в Монголии, на появление монгольской математики, которая получила название зурхайской математики. Монахи-зурхайч осуществляли вычисления, пользуясь самыми лучшими математическими достижениями. Уже тогда, например, возникли монгольские названия всех степеней десяти до 10^{64} , чего не было, пожалуй, нигде больше.

В наши дни математическое образование в монгольских университетах (МУИС, МУБИС и др.) отвечает международным стандартам, в них ведутся активные научные исследования, осуществляется связь с университетами мира, проводятся международные конференции, результаты монгольских математиков публикуются в иностранных журналах. Монгольская математика развивается вместе с мировой математикой, перед ней открыты большие перспективы.

Литература

1. Батжаргал Б. Эртний монголын математик (Ранняя математика монголов). — Улан-Батор, 1976.
2. Жуковская Н. Число в монгольской культуре // Археология, этнография и антропология Монголии. – Новосибирск: Наука, 1972.

References

1. Batzhargal B. *Ertnii mongolyn matematik* [Early Mathematics of the Mongols]. Ulaanbaatar, 1976.
2. Zhukovskaya N. *Chislo v mongol'skoi kul'ture* [Numbers in Mongolian Culture]. *Arkeologiya, etnografiya i antropologiya Mongoli – Archaeology, Ethnology and Anthropology of Mongolia*. Novosibirsk, Nauka, 1972.

УДК 519.81

Схема расчета интегральных показателей эффективности региональной системы образования

© Цыбиков Анатолий Сергеевич

кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры информационных технологий Бурятского государственного университета

Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Ранжурова, 5

E-mail: cas313@rambler.ru

© Фомицкая Галина Николаевна

доктор педагогических наук, доцент, ректор Бурятского республиканского института образовательной политики

Россия, 670000, Улан-Удэ, ул. Советская, 30

E-mail: galinaf1961@mail.ru

Работа посвящена совершенствованию информационной системы комплексной оценки эффективности региональной системы образования (КОЭРСО) на основе разработки нового алгоритма расчета интегральных показателей. Применяется дельфийский метод экспертизы оценок и метод весовых коэффициентов для учета уровней компетентности экспертов и степени значимости первичных индикаторов по отношению к интегральному показателю. В разработанной нами схеме расчета ИП применяются только стандартные и общепризнанные методы. Схема ориентирована на повышение информативности, чувствительности и гибкости ИП. Алгоритм расчета состоит из 5 шагов, при котором шаги 3 и 4 могут циклически повторяться в зависимости от уровня согласованности мнений экспертов. Таким образом, информационная система КОЭРСО может быть модифицирована на основе практического внедрения данного алгоритма. Что касается автоматизации, то процедура экспертного опроса может быть реализована в виде дополнительного специального модуля к системе.

Ключевые слова: интегральный показатель эффективности системы образования, экспертное оценивание, метод весовых коэффициентов.

Scheme of calculation of integral effectiveness indicators of the regional education system

Anatoly S. Tsybikov

PhD in Education, Senior lecturer, Department of Information Technology, Buryat State University
5 Ranzhurova St., Ulan-Ude, 670000 Russia

Galina N. Fomitskaya

EdD, Rector of Buryat Republic Institute for Education Policy
30 Sovetskaya St., Ulan-Ude, 670000 Russia

The work is dedicated to the improvement of information system of integrated assessment of the effectiveness of the regional education system through the development of a new algorithm for calculation integral indicators. The Delphi method of expert evaluations and the method of weighting coefficients are used to account the experts' levels of competence and the degree of importance of the primary indicators against the integral indicator. In the scheme of calculation of SP developed by us only the standard and conventional methods are applied. The scheme is focused on increase of informational content, sensitivity and flexibility of SP. The algorithm of calculation consists of 5 steps at which steps 3 and 4 can cyclically repeat depending on the level of coherence of opinions of experts. Thus, information system of KOERSO can be modified on the basis of practical introduction of this algorithm. As for automation, procedure of expert poll can be realized in the form of the additional special module to system.

Keywords: integral indicator of the effectiveness of the education system, expert evaluation, method of weighting coefficients.

Начиная с 2009 г. Министерство образования и науки Республики Бурятия реализует масштабный веб-ориентированный проект «Комплексная оценка эффективности региональной системы образования (КОЭРСО)». Данный проект является межведомственным, так как направлен на выявление эффективности и результативности региональной системы образования по экономическим, политическим и социальным направлениям с учетом социокультурной, этнодемографической и экономико-географической многомерности общероссийского образовательного пространства. Предметом мониторинга развития системы образования выступают состояния и изменения данной системы образования в определенные периоды времени. Важным является не только анализ отдельных количественных и качественных показателей, но и сама динамика этих изменений. Тем самым успешная реализа-

ции данного проекта предполагает принятие взвешенных управленческих решений для повышения эффективности системы образования.

В настоящее время в информационной системе КОЭРСО рассчитывается определенный набор интегральных показателей (ИП), отражающих эффективность и результативность региональной системы образования. Основными среди них являются следующие три ИП: ИПАРО — Индекс проектной активности работников образования, УОКР — Индекс образовательной капитализации населения республики, УОИ — Вклад системы образования в развитие экономики.

Однако кроме общих методологически правильных подходов имеется в системе КОЭРСО ряд неразрешенных технологических проблем, одна из которых связана с вычислением вышеназванных ИП. В ходе детального математического анализа существующей системы расчета ИП выявлены следующие недостатки:

- в системе расчета не учитывается или учитывается в грубой форме уровень значимости вклада первичных индикаторов по отношению к ИП, что существенно снижает адекватность модели расчета;
- не предусмотрена адаптивность (гибкость) системы расчета к различным изменениям в сфере образования.

Для устранения обнаруженных недостатков в данной работе предлагается новая математической модель расчета ИП на основе методов теории принятий решений, в том числе математико-статистических.

Цель исследования — разработать адекватную и гибкую методику расчета ИП эффективности региональной системы образования.

Предлагаемая методика расчета ИП. В результате изучения ряда работ [1–5] предлагается следующий подход к вычислению ИП, основанный на методах теории принятий решений. Итак, алгоритм расчета формируется из пяти расчетных шагов.

Шаг 1. Формирование экспертной группы. Основная задача первого этапа — это сформировать экспертную группу, которая способна корректно решить поставленные перед ней задачи для приведения оценок первичным показателям. Минимальное количество экспертов согласно [1] можно определить по формуле:

$$m = 0,5 \left(\frac{3}{p} + 5 \right),$$

где p — возможная ошибка результатов экспертизы. Если достоверность результатов принять равным 95 %, то p будет равен 0,05, и согласно формуле $m = 32,5$.

Таким образом, для проведения экспертного опроса потребуется не менее 32 экспертов. Что касается состава экспертной группы, то ее можно определить различным образом, например, приблизительно равное количество экспертов из руководителей соответствующих управленческих образовательных структур, учителей (педагогов) и ученых.

Шаг 2. Определение компетентностного «веса» экспертов. На этом этапе проводится анкетирование экспертов для оценки их уровня компетентности в данной области. Анкета должна содержать вопросы, касающиеся профессионального уровня, опыта работы, инновационной деятельности, способности к независимому суждению. После анкетирования эксперты оценивают по 10-балльной шкале уровень компетентности друг друга по анкетам. Результаты анкетирования можно представить в виде несимметричной таблицы парных оценок (табл. 1). В таблице приводятся формулы расчета весовых коэффициентов экспертов.

Таблица 1

Определение весовых коэффициентов компетентности экспертов

Эксперты	\mathcal{E}_1	\mathcal{E}_2	\mathcal{E}_3	...	\mathcal{E}_m	«Вес» эксперта (K_i)
\mathcal{E}_1	-	K_{12}	K_{13}	...	K_{1m}	$K_1 = \sum_{i=1}^m K_{1i} / 10(m-1)$
\mathcal{E}_2	K_{21}	-	K_{23}	...	K_{2m}	$K_2 = \sum_{i=1}^m K_{2i} / 10(m-1)$
\mathcal{E}_3	K_{31}	K_{32}	-	...	K_{3m}	$K_3 = \sum_{i=1}^m K_{3i} / 10(m-1)$
...	-
\mathcal{E}_m	K_{m1}	K_{m2}	K_{m3}		-	$K_m = \sum_{i=1}^m K_{mi} / 10(m-1)$

Шаг 3. Тестирование и обработка результатов. На данном этапе проводится опрос, в ходе которого эксперты должны проставить баллы от 0 до 10 первичным индикаторам (показателям) в зависимости от степени собственной субъективной оценки важности данного показателя по отношению к сути ИП. Затем простоявшие баллы каждого эксперта ранжируются по степени важности согласно общепринятым правилам. Далее ранги умножаются на весовой коэффициент компетентности соответствующего эксперта. При этом для определения суммарной взвешенной оценки r_i i -го индикатора следует использовать простое суммирование оценок этого варианта, предварительно умноженные на «веса» экспертов, т. е.

$$r_i = \sum_{j=1}^m r_{ij} K_j = \sum_{j=1}^m r_{ij},$$

где r_{ij} — начальный ранг i -го первичного индикатора от j -го эксперта, K_j — весовой коэффициент j -го эксперта. Суммарная средняя оценка всех сравниваемых вариантов r для стандартизированной ранговой системы, согласно [3], определяется из следующего выражения:

$$r = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m r_{ij} = \frac{(n+1)m}{2}.$$

Шаг 4. Проверка мнений экспертов на согласованность, формирование единого мнения. Для оценки уровня согласованности мнений экспертов рабочей группы используют коэффициент конкордации W , т. е. коэффициент ранговой корреляции экспертов этой группы, который обычно рассчитывают по формуле, предложенной Кендаллом. При этом W , согласно [3], определяют как отношение

фактически полученной величины $S = \sum_{i=1}^n (r_i - r)^2$ (сумма квадратов отклонений суммарных оценок каждого из вариантов от суммарной средней оценки всех вариантов) к ее максимальному значению S_{max} для одной и той же группы экспертов и числа сравниваемых вариантов, по формуле:

$$W = \frac{S}{S_{max}} = \frac{S}{\frac{1}{12} m^2 (n^3 - n) - m \sum_{j=1}^m T_j},$$

где $T_j = \frac{1}{12} \cdot \sum_{k=1}^{H_j} (t_{jk}^3 - t_{jk})$ — коэффициент, учитывающий наличие связанных вариантов у j -го эксперта; H_j — число групп одинаковых рангов вариантов у j -го эксперта; k — номер группы одинаковых рангов вариантов у j -го эксперта; t_j — число одинаковых рангов вариантов в k -й группе у j -го эксперта. При отсутствии связанных вариантов у всех экспертов рабочей группы выражение упрощается и принимает следующий вид:

$$W = \frac{S}{S_{max}} = \frac{12 \cdot S}{m^2 (n^3 - n)}.$$

Оценку значимости коэффициента конкордации проводят по критерию χ^2 . Согласно [2] величина W имеет χ^2 — распределение с $v = n - 1$ степенями свободы. Расчетное значение критерия χ^2 определяют по следующему выражению: $\chi^2 = m(n-1)W$. Табличное (критическое) значение критерия χ^2 определяют обычно при уровне значимости $\alpha = 0,05$ и числе степеней свободы $v = n - 1$. Если $\chi^2 < \chi^2_t$, т. е. расчетное значение больше табличного, то с вероятностью 95 % можно утверждать, что мнения экспертов рабочей группы являются вполне согласованными, иначе — мнения экспертов не являются согласованными.

Для качественной оценки степени согласованности мнений экспертов можно использовать вербально-числовую шкалу [4], предложенную Марголиным (табл. 3).

Таблица 3

Оценка степени согласованности мнений экспертов по шкале Марголина

№	Значение коэффициента конкордации	Степень согласованности мнений экспертов
1	$0 \leq W < 0,1$	Согласованность отсутствует
2	$0,1 \leq W < 0,3$	Согласованность очень слабая
3	$0,3 \leq W < 0,5$	Согласованность слабая
4	$0,5 \leq W < 0,7$	Согласованность умеренная
5	$0,7 \leq W < 0,9$	Согласованность высокая
6	$0,9 \leq W \leq 1$	Согласованность очень высокая

Если согласованность экспертов не достигнута или она слабая, то согласно методике Делфи [1] необходимо провести обсуждение (конференцию) среди экспертов о степени важности первичных индикаторов по отношению к ИП. Как правило, при обсуждении эксперты начинают заслушивать обоснования тех экспертов, у которых «вес» компетентности относительно выше. В результате обсуждений эксперты должны приблизиться к единому мнению и перейти к Шагу 3.

Шаг 5. Расчет ИП. Перед тем как рассчитать ИП, необходимо перевести все значения первичных индикаторов (x_i) в единую шкалу. Предлагается перевести все значения в проценты (доли) от максимально возможного значения. Если все значения перевести в доли, то значение ИП также можем получить как долю от максимально возможного, что существенно повышает его информативность. И наконец, формула для вычисления ИП представляет собой взвешенную среднюю от первичных индикаторов:

$$ИП = \sum_{i=1}^n r_i x_i / \sum_{i=1}^n r_i,$$

где n — количество первичных показателей; m — количество экспертов; x_i — значение первичного индикатора в долях; r_i — весовой коэффициент i -го первичного индикатора.

Заключение. В разработанной нами схеме расчета ИП применяются только стандартные и общеизвестные методы. Схема ориентирована на повышение информативности, чувствительности и гибкости ИП. Алгоритм расчета состоит из 5 шагов, при котором шаги 3 и 4 могут циклически повторяться в зависимости от уровня согласованности мнений экспертов.

Таким образом, информационная система КОЭРСО может быть модифицирована на основе практического внедрения данного алгоритма. Что касается автоматизации, то процедура экспертного опроса может быть реализована в виде дополнительного специального модуля к системе.

Литература

1. Мишин В. М. Исследование систем управления: учебник для вузов. — М.: Юнити-Дана, 2012. — 527 с.
2. Орлов А. И. Организационно-экономическое моделирование. Теория принятия решений. — М.: КНОРУС, 2011. — 568 с.
3. Бешелев С. Д., Гурвич Ф. Г. Математико-статистические методы экспертных оценок. — М.: Статистика, 1974. — 160 с.
4. Марголин Е. Методика обработки данных экспертного опроса // Полиграфия. — 2006. — № 5. — С. 14–16.
5. Лукичева Л. И., Егорычев Д. Н. Управленческие решения. — М.: Омега-Л, 2009. — 383 с.

References

1. Mishin V. M. *Issledovanie sistem upravleniya* [Research of Management Systems]. Moscow: Yuniti-Dana Publ., 2012. 527 p.
2. Orlov A. I. *Organizatsionno-ekonomicheskoe modelirovaniye. Teoriya prinyatiya reshenii* [Organizational Economic Modeling. Decision Theory]. Moscow: KNORUS Publ., 2011. 568 p.
3. Beshelev S. D., Gurvich F. G. *Matematiko-statisticheskie metody ekspertrnykh otsenok* [Mathematical and Statistical Methods of Expert Evaluation]. Moscow: Statistika Publ., 1974. 160 p.
4. Margolin E. *Metodika obrabotki dannykh ekspertnogo oprosa* [Methods of Processing Expert Survey Data]. Poligrafiya – Polygraphy. 2006. No. 5. Pp. 14–16.
5. Lukicheva L. I., Egorychev D. N. *Upravlencheskie resheniya* [Managerial Decisions]. Moscow: Omega-L Publ., 2009. 383 p.

УДК 37.015.3

Развитие гуманитарной культуры студентов средствами математики

© Цыренова Валентина Бабасановна

доктор педагогических наук, профессор кафедры геометрии и методики преподавания математики; Бурятский государственный университет
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Ранжурова, 5
E-mail: v.ts@mail.ru

© Миронова Екатерина Пурбуевна

кандидат педагогических наук, преподаватель кафедры геометрии и методики преподавания математики, Бурятский государственный университет
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Ранжурова, 5
E-mail: mirkaterina84@mail.ru

Статья посвящена развитию гуманитарной культуры студентов в процессе изучения математики. В статье рассматриваются критерии уровня развития гуманитарной культуры, проведена обработка результатов опытно-экспериментальной работы по развитию гуманитарной культуры. Авторы исследуют задачу развития гуманитарной культуры студентов средствами математических дисциплин, поскольку математика обладает огромным гуманитарным потенциалом. В структуре гуманитарной культуры исследователи выделяют следующие компоненты: информационный, рефлексивный, деятельностный и коммуникативный. Авторы делают вывод, что овладение студентами общекультурными и профессиональными компетенциями способствует развитию гуманитарной культуры в процессе изучения математики. Реализация комплекса предлагаемых авторами статьи педагогических условий способствует повышению уровня гуманитарной культуры.

Ключевые слова: гуманитарная культура, математика, критерии уровня развития гуманитарной культуры студентов, опытно-экспериментальная работа.

The development of human culture of students by means of mathematics

Valentina B. Tsyrenova

EdD, Professor, Department of Geometry, Buryat State University
5 Ranzhurova St., Ulan-Ude, 670000 Russia

Ekaterina P. Mironova

PhD in Education, Senior lecturer, Department of Geometry, Buryat State University
5 Ranzhurova St., Ulan-Ude, 670000 Russia

This article is devoted to the development of humanitarian culture of students in the process of learning mathematics. In this article criteria levels of the development of the humanist culture of students are offered, the experimental analysis of the results of experimental work on the development human culture conducted. Authors investigate the issue of development of humanitarian culture of students by means of mathematical disciplines as the mathematics possesses huge humanitarian potential. In structure of humanitarian culture researchers see the following components: informational, reflexive, active and communicative. Authors draw the conclusion that the development of common cultural and professional competence in students develops humanitarian culture in the course of studying mathematics. Realization of the complex of the pedagogical conditions offered by authors of article helps increase the level of humanitarian culture in students of higher education institution.

Keywords: humanist culture, mathematics, criterions of the levels of the development of the humanist culture of students, experimental work.

Проблема воспитания личности студента средствами образования в настоящее время становится все более актуальной. Современное высшее профессиональное образование призвано способствовать становлению личности студентов как субъектов гуманитарной культуры, имеющих необходимые знания, умения и социально значимые качества, обеспечивающие активную гражданскую позицию, социально-ответственное поведение и толерантное общение с людьми. Понятие «гуманитарная культура» появилось в российской педагогике в 1990-е гг. и трактовалось как определенный набор знаний, умений и навыков в гуманитарной области. В дальнейшем определение расширяется и включает целенаправленную деятельность в науке, морали, общении, искусстве, самосовершенствовании. В нашем понимании гуманитарная культура — это часть общей культуры личности, проявляющаяся в совокупности знаний (о природе, обществе, способах познания мира, их результатах); в гуманистически ориентированной деятельности, направленной на присвоение знаний, ценностей общечеловеческих.

ческой культуры, освоение универсальных способов познания; в отношении к миру, к себе; в стиле общения с людьми.

В нашей работе мы исследуем задачу развития гуманитарной культуры студентов средствами математических дисциплин, поскольку математика обладает огромным гуманитарным потенциалом, который, на наш взгляд, заключается в следующем. Математика — это язык познания действительного мира разными науками, поскольку процессы, происходящие в реальном мире, изучаются с помощью математических моделей.

Изучение математики развивает логическое мышление и речь учащегося. Развитие логического мышления органично связано с речевой культурой студентов. Речь учащихся — это результат их мышления, она отражает степень понимания ими изученного материала. Правильной математической речью формируются осознанные мысли, и в то же время сами мысли уточняются, развивается общая логико-языковая культура. Математика воспитывает такие качества личности, как честность, правдивость, настойчивость и мужество. Так, при изучении математики никакое красноречие не поможет студенту выдать незнание за знание, и успех может принести только непредубежденное, беспристрастное напряжение мысли. Четкая определенность требуемого результата каждого математического задания воспитывает упорство и настойчивость в достижении цели [1].

Математика обладает большими возможностями для воспитания чувства прекрасного, так как правильное рассуждение элегантно; красота и гармония числовых рядов, топологических инвариантов узлов и зацеплений, математических формул и закономерностей — это экономичность мышления, сохранение здоровья; геометрические фигуры и замечательные кривые по-своему изящны.

Сведения из истории математических открытий, биографий и судеб их авторов повышают интерес к изучению математики. В процессе изучения и повторения нового материала студенты узнают о путях формирования основных математических идей и методов. Математика предстает перед ними в творческом процессе и динамике.

В структуре гуманитарной культуры мы выделяем следующие компоненты: информационный, рефлексивный, деятельностный и коммуникативный. Показателем сформированности информационного компонента является объем знаний об определенных терминах и понятиях, именах и фактах, связанных с математикой, культурой. Критерий развития коммуникативного компонента может быть охарактеризован следующими показателями: умение выслушать партнера по коммуникации, воспринять другую точку зрения, выработать совместно новый подход к решению проблемы; умение взаимодействовать в группе, терпимость, готовность к компромиссу; умение ясно, логично и последовательно выражать свои мысли, выразительность и грамотность речи; владение диалогической формой общения и культура речи. К показателям развития деятельностного компонента мы относим: способность самостоятельно определить и осуществить разные виды деятельности; осмысление знаний и умение применить их на практике; стремление к познанию окружающего мира и себя в нем; способность к самопознанию и самоанализу, раскрытию в себе новых черт; развитие индивидуальных способностей. Критерий развития рефлексивного компонента может быть описан следующими показателями: умение интерпретировать, оценивать общекультурные знания; умение выявлять собственные проблемы, связанные с недостатком общекультурных знаний, умений, навыков, личностных качеств; умение фиксировать «знание о незнании и неумении»; умение запрашивать недостающую информацию с помощью вопросов. Критерии и показатели отражают уровни развития гуманитарной культуры студентов: низкий, средний и высокий. Разработанные критерии и показатели позволили выделить уровни развития гуманитарной культуры студентов: высокий, средний и низкий.

В работе [2] была представлена модель процесса развития гуманитарной культуры студентов в процессе изучения математических дисциплин, включающая в себя следующие взаимосвязанные и взаимообусловленные компоненты: цель, задачи, принципы, подходы, педагогические условия, средства, формы, методы обучения и результат. Основанием модели стали личностно ориентированный, личностно деятельностный, коммуникативный подходы.

Для выяснения исходного уровня развития гуманитарной культуры студентов нами проводились контрольные срезы знаний, анкетирование, тестирование студентов, наблюдение за ними, вырабатывались критерии оценки. В констатирующем этапе эксперимента у студентов экспериментальной и контрольной групп не выявлено значительной разницы в уровнях развития информационного, рефлексивного, деятельностного и коммуникативного компонентов гуманитарной культуры. Анализ результатов тестирования, интервьюирования и анкетирования студентов показал, что уровни развития у них гуманитарной культуры являются низкими и средними.

В рамках реализации модели процесса развития гуманитарной культуры студентов были опробованы выделенные нами педагогические условия: 1) использование прикладной направленности курса математики; историзма; объектов, процессов, явлений, отношений и ситуаций реальной действительности и соответствующих им математически формализуемых предметных моделей; содержательной и методологической связи курса математики с практикой, в том числе производством, техникой и т. д., а также межпредметных связей математики с другими учебными дисциплинами; 2) реализация личностно ориентированного, личностно деятельностного, коммуникативного подходов к организации учебно-воспитательного процесса; 3) создание продуктивной учебно-воспитательной среды в вузе, предполагающей необходимую гуманизацию и гуманитаризацию образовательного процесса с целенаправленным формированием у студентов основ гуманитарной культуры; 4) формирование активной позиции студента в выборе и осуществлении самообразовательной деятельности.

В соответствии с моделью развития гуманитарной культуры студентов в процессе изучения математики экспериментальное обучение включало три этапа: когнитивно-мотивационный (подготовительный) (первый семестр первого курса), содержательно-методический (ориентирующее-формирующий) (со второго по четвертый семестр первого и второго курса), итогово-диагностический (пятый семестр третьего курса).

Проведение эксперимента начинается с первого курса. Поскольку студенты приходят с разным уровнем подготовки, то на первом (подготовительном) этапе эксперимента мы проводим входную контрольную работу по математике, направленную на выявление знаний, умений и навыков, а также для того, чтобы преподаватель спланировал свою работу с учетом полученной информации, т. е. на каких аспектах требуется более тщательное рассмотрение, а на чем можно только остановить внимание, что позволит индивидуально подойти к каждому студенту.

На первых занятиях студенты отвечают на вопросы тестов и анкет для выявления уровня гуманитарной культуры.

Основными формами обучения и воспитания по развитию гуманитарной культуры стали лекции, практические занятия и семинары.

В курсах лекций, которые читались экспериментальной группе, раскрывается история возникновения и развития науки, научных школ и открытий. При ознакомлении с новым учебным материалом задаются рефлексивные вопросы. Вопросы, задаваемые студентам для подготовки к активному восприятию нового материала, должны подводить к созданию проблемной ситуации, к осознанию необходимости познавать новое. При этом все новые понятия, доказываемые теоремы, получающиеся свойства должны восприниматься студентами как ответы на возникшие в ходе исследования или поставленные преподавателем вопросы. Рефлексивный анализ помогает осмысливать новую учебную информацию, составить план дальнейшей работы, структурировать изученное. В процессе рефлексии механизм развития знаний студентов можно представить следующим образом: актуализация имеющихся знаний, выявление затруднений и пробелов в знаниях, формулировка вопросов; знакомство с новой информацией, ее соотнесение с имеющимися знаниями, поиск ответов на поставленные ранее вопросы, выявление затруднений и противоречий; суммирование и систематизация новой информации, ее оценка, ответы на поставленные ранее вопросы, постановка новых целей учебной деятельности.

Известный американский психолог К. Роджерс подчеркивает, что знанием становится только та часть информации, которая принята студентом. Принятие информации происходит в процессе кропотливого осмысления, связанного с существованием такой категории, как «активно сконструированное знание». Преодоление проблемы нестыковки сконструированного знания и знания «привнесенного» (Дж. Бруннер) видится не только в поощрении к активному учению, но и в направлении самого процесса конструирования знаний с использованием в качестве инструмента тех учебных понятий, из которых состоит учебная программа.

При объяснении нового материала используются следующие рефлексивные вопросы: как получить этот результат, применяя такой способ; посмотрим, всегда ли это справедливо; обсудим, выполняется ли данный закон, правило при следующих условиях; что произойдет, если изменим условия; до сих пор не обсуждалось такое условие; посмотрим, к чему оно приведет; почему в рассматриваемом случае мы учитываем / не учитываем следующие особенности, условия?

Студенты систематизируют новую информацию по отношению к уже имеющимся у них представлениям и, далее, выражают новые идеи и информацию собственными словами, самостоятельно выстраивают причинно-следственные связи. Студенты помнят лучше всего то, что они выразили своими собственными словами, создавая личный осмысленный контекст. При этом важно осмысление не

только информации, но и собственных действий. После знакомства с новой информацией важным становится этап рефлексивной оценки своих действий. При этом студент по существу отвечает на вопросы: Что ты сделал? Почему ты сделал именно так? Почему ты сделал именно это? Что получилось в результате? Например, на лекции по теме «Общие вопросы аксиоматики» по дисциплине «Основания геометрии» мы задавали эти вопросы по ходу изложения лекции.

На лекциях должен быть не только текст, но и контекст, ненавязчивое, не искусственное, а естественное и своевременное воспитательное сопровождение. Для этого широко используется материал по истории математики. При изучении нового материала рассказываем о том, кто занимался этой темой, историю возникновения, этапы развития данного вопроса, используем проблемный метод изложения. Студенты должны получить представление о том, какое место занимает данный вопрос или данная дисциплина в системе наук. Также можно ответить на такие вопросы: Каковы цели и задачи изучения данного предмета в системе теоретической и практической подготовки специалиста? Каково содержание и методы изучения рассматриваемой научной дисциплины? Какие компетенции формируются в результате изучения этой дисциплины? В каких связях и каких отношениях находятся знания, получаемые при изучении данного предмета, с другими предметами и другими видами учебной работы?

Покажем на примере лекции по теме «Аффинная геометрия с точки зрения проективной геометрии» по дисциплине «Многомерная геометрия». Во введении рассказываем о Феликсе Клейне, который в 1872 г. в так называемой Эрлангенской программе предложил групповой подход к обоснованию геометрии. Он доказал, что признаком, определяющим принадлежность геометрического факта (свойства фигуры, геометрической величины и т. д.) тому или иному разделу геометрии, является его сохранение, инвариантность при любом преобразовании данной непрерывной группы. Так, та или иная геометрия имеет своим предметом инварианты соответствующей непрерывной группы преобразований. Сама же подгруппа выделяется заданием такой геометрической фигуры, которая не изменяется ни при одном из преобразований данной подгруппы (т. е. является ее инвариантом) и называется абсолютом. В результате студенты получают представление о том, что существует не только евклидова модель реального пространства, а множество других, которые могут успешно использоваться при решении конкретных практических задач (например, в физике). Так у студентов предмет развивает кругозор, миропонимание, общую культуру.

На лекциях даются небольшие доклады студентам по нахождению исторических сведений, которые будут использоваться на следующей лекции.

Основными целями практических занятий являются углубление, расширение, закрепление и детализация знаний студентов, полученных ими на лекциях и в результате самостоятельной работы с разными источниками. Студенты получают навыки работы с научной литературой, учатся самостоятельно применять теоретический материал на практике. На практических занятиях происходит развитие речи студентов, их научного мышления, проверяются знания.

На занятиях применяются следующие приемы:

- индивидуальный подход (учет уровня математической подготовки, интересов и потребностей студентов, в соответствии с этим доступное изложение и подбор учебного материала);
- учет взаимоотношений в данной студенческой группе, в соответствии с ними организация совместной учебно-познавательной деятельности, взаимопомощи и взаимоконтроля, сочетание групповой, индивидуальной, фронтальной форм совместной работы;
- педагогическое сотрудничество (создание ситуаций успеха; оказание своевременной помощи; стимулирование постановки вопросов самими студентами; поддержка инициативы, проявляемой ими, объективное и обучающее оценивание знаний и др.).

Применяя такие приемы, мы создаем комфортную среду для обучения, развития гуманитарной культуры студентов, стремимся к большему пониманию между преподавателем и студентом.

Семинарские занятия по основам геометрии мы проводим по таким темам, как «Различные попытки доказательства пятого постулата Евклида», «Различные системы аксиом школьного курса геометрии» и т. д. На этих занятиях студенты сначала выступают с подготовленными ими сообщениями, в которых излагаются доказательства разных авторов, приводятся сведения об их жизненном пути и судьбах. Затем проводится дискуссия между ними о значении этих ошибочных доказательств для дальнейшего развития науки. На семинарском занятии по теме «Различные системы аксиом школьного курса геометрии» студенты выступают с докладами по определенным системам аксиом школьного курса геометрии, рассматривают доказательства простейших теорем с их помощью, затем доказывают эквивалентность всех приведенных систем аксиом.

Мы считаем, что овладение студентами общекультурными и профессиональными компетенциями способствует развитию гуманитарной культуры в процессе изучения математики.

Анализ уровней развития гуманитарной культуры студентов по окончании формирующего эксперимента показал, что у студентов в экспериментальной группе уровни развития гуманитарной культуры повысились и распределились как «средний» и «высокий», в то время как большая часть студентов контрольной группы осталась на уровнях «средний» и «низкий».

Это дает нам право сделать вывод о том, что реализация комплекса предложенных педагогических условий способствует повышению у студентов вуза уровня гуманитарной культуры.

Литература

1. Миронова Е. П. Модель формирования и развития гуманитарной культуры будущего учителя математики // Вестник Бурятского государственного университета. — 2011. — Вып. 15. Теория и методика обучения. — С. 40–44.
2. Хинчин А. Я. Педагогические статьи // О воспитательном эффекте уроков математики. — М.: Изд-во АПН РСФСР, 1963.

References

1. Mironova E. P. Model' formirovaniya i razvitiya gumanitarnoi kul'tury budushchego uchitelya matematiki [The Model of Future Mathematics Teachers' Humanitarian Culture Formation and Development]. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Teoriya i metodika obucheniya – Bulletin of Buryat State University. Theory and Methods of Teaching*. 2011. V.15. Pp. 40–44.
2. Khinchin A. Ya. Pedagogicheskie stat'i [Pedagogical Articles]. *O vospitatel'nom effekte urokov matematiki – On the Educational Effect of Mathematics Lessons*. Moscow: Novosti RSFSR Press Agency, 1963.

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ГУМАНИТАРНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ

УДК 37.016:811

Формирование универсальных учебных умений в иноязычном обучении школьников

© Амагаева Татьяна Анатольевна

аспирант кафедры немецкого и французского языков Бурятского государственного университета
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Сухэ-Батора, 16
E-mail: tanyaklochikhina@mail.ru

В статье рассматриваются универсальные учебные умения, которые должны обеспечивать школьникам возможность эффективно учиться, овладевать содержанием учебного предмета. Говорится о противоречии между утвержденными требованиями федерального государственного образовательного стандарта к формированию универсальных учебных действий и их реализацией в школьной жизни. Представлены функции и структура данных умений, указаны особенности их развития при обучении иностранному языку. Авторы ставят перед собой следующие задачи: 1) разграничить понятия «универсальные учебные действия» и «универсальные учебные умения»; 2) определить структуру и функции универсальных учебных умений; 3) выявить особенности их развития при обучении иностранному языку. Раскрывают понятия «учебные умения», «личностные умения», «регулятивные умения», «познавательные умения», «коммуникативные умения».

Ключевые слова: учебные действия, универсальные учебные действия, умения, общеучебные умения, универсальные учебные умения.

Development of Universal learning skills in foreign-language teaching in secondary school

Tatyana A. Amagayeva

Research Assistant, Department of German and French Languages, Buryat State University
16 Sukhe-Batora St., Ulan-Ude, 670000 Russia

The article deals with the universal learning skills that should provide students with the ability to effectively learn and master the content of the school subjects. The contradiction between the approved requirements of the federal state educational standard to formation of the universal educational actions and their realization in school life is discussed. Functions and structure of these skills are presented, features of their development by the foreign-language teaching are specified. Authors set for themselves the following tasks: 1) to differentiate the concepts "universal educational actions" and "universal educational abilities"; 2) to define structure and functions of universal educational abilities; 3) to reveal features of their development when training in a foreign language. The concepts educational abilities, personal abilities, regulatory abilities, informative abilities, communicative abilities are considered.

Keywords: educational actions, universal educational actions, skills, general learning skills, universal learning skills.

Современная жизнь и общество предъявляют высокие требования к выпускникам средней общеобразовательной школы, что естественным образом нашло свое отражение в социальном заказе и воплотилось в виде целей, задач и результатов обучения в Федеральном государственном образовательном стандарте второго поколения (ФГОС). В качестве важнейшей задачи современного школьного образования ФГОС выделяет формирование универсальных учебных действий (УУД), обеспечивающих школьникам возможность для самостоятельного усвоения новых знаний и формирования умений.

Противоречие между утвержденными требованиями ФГОС к формированию УУД и их реализацией в школьной жизни обусловливает актуальность данной статьи, в которой мы ставим перед собой следующие задачи: 1) разграничить понятия «универсальные учебные действия» и «универсальные учебные умения»; 2) определить структуру и функции универсальных учебных умений; 3) выявить особенности их развития при обучении иностранному языку.

Для решения первой задачи необходимо выяснить, откуда появилось понятие УУД. В 2006 г. на факультете психологии МГУ под руководством директора Федерального института развития образования Министерства образования и науки РФ А. Г. Асмолова группой ученых, разрабатывающей стандарты второго поколения, была создана концепция развития УУД. В основу разработки положены возрастные особенности учащихся, факторы и условия их развития, раскрытое в работах известных педагогов и психологов Л. С. Выготского, Д. Б. Эльконина, В. В. Давыдова, Д. И. Фельштейна, Б. С. Братуя, И. А. Васильева, Б. М. Величковского, В. В. Рубцова, В. И. Слободчикова, Л. Кольберга, Э. Эриксона, Л. И. Божович, А. К. Марковой, А. Л. Венгера, Г. А. Цукерман.

Согласно авторам концепции, термин УУД в широком значении означает умение учиться, в узком (психологическом) значении термин можно определить как совокупность способов действия учащегося, обеспечивающих самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений, включая организацию этого процесса [3, с. 27].

Что же понимается в психологии под *учебными действиями*? Д. Б. Эльконин подразумевает под ними «производимые ребенком действия по составлению предварительного представления о способе действия и по его первоначальному воспроизведению» [11, с. 217]. Цель учебного действия, как считает С. Л. Рубинштейн, — овладеть способом выполнения данного действия [6, с. 524]. Итак, учебные действия как структурные единицы учебной деятельности обеспечивают решение учебных задач и имеют достаточно узкую, конкретную направленность.

Вместе с тем, как показывает анализ ФГОС, его авторы используют наряду с термином «универсальные учебные действия» термин «общие учебные умения». Поэтому обратимся к понятию «умение». В психологии умение — «это знание, которое понято учащимся и правильно воспроизводится, выступая в форме правильно выполняемого действия и приобретшего некоторые черты оперативности. ... Умение включает в себя достаточно сложную систему психических и практических действий. При наличии умения под контролем сознания человек успешно выполняет то или другое действие. Результативное выполнение сложного действия и есть внешнее выражение выработанного умения» [4, с. 213].

Определение психолога А. В. Петровского является, по нашему мнению, наиболее емким: «Умение — освоенный субъектом способ выполнения действия, обеспечиваемый совокупностью приобретенных знаний и навыков. Умение формируется путем упражнений и создает возможность выполнения действия не только в привычных, но и в изменившихся условиях» [5, с. 414].

В рассмотренных определениях понятие «умение» раскрывается то как сложная система действий, то как результативное выполнение сложного действия, то как способ выполнения действия. Современное представление об умении, существующее в методике обучения иностранным языкам, включает в себя все указанные составляющие и базируется на всех этих подходах. На основе анализа вышеизложенного мы считаем, что понятие «умение» в методическом плане шире понятия «действие», поэтому предлагаем использовать понятие «универсальные учебные умения» (УУУ) для обозначения совокупности способов действия учащегося, обеспечивающих самостоятельное усвоение новых знаний и формирование умений.

Рассмотрим соотнесенность УУУ с понятием «общие учебные умения», которое активно использовалось до недавнего времени в теории и методике обучения иностранному языку. В современной науке, использующей компетентностный подход, учебные умения понимаются как совокупный компонент ключевой образовательной компетенции, представленный целостной, интегративной способностью школьника быть субъектом деятельности, которая позволяет активно и сознательно управлять ходом своей учебной деятельности [9].

Учебные умения обеспечивают возможность эффективно учиться, овладевать содержанием учебного предмета. Согласно В. В. Давыдову, умения формулировать учебные задачи и выполнять действия по их решению ученики приобретают постепенно, «именно в этом процессе у них формируется умение учиться» [2, с. 150]. Учебные умения, возникающие на основе соответствующих действий, формируются у школьников в процессе длительного усвоения конкретных «предметных» знаний. Поэтому в программу учебного предмета необходимо включать требуемые для усвоения его содержания учебные умения [2, с. 164].

Различают общие и специальные учебные умения. Общие учебные умения являются базой для успешной учебной деятельности по любому предмету (например, умение работать с учебником, делать конспекты, читать учебную литературу и т. д.). Специальные учебные умения, приобретая специфику конкретной дисциплины, позволяют успешно учиться именно по этой дисциплине (например, в ходе обучения иностранному языку формируются умения работы с текстом на иностранном языке, со словарем, с диалогом и т. д.).

Метапредметный характер УУУ, их целостность в обеспечении общекультурного, личностного и познавательного развития и саморазвития личности позволяют соотнести их с общими учебными умениями. Именно общие учебные умения, или УУУ, обеспечивают преемственность всех ступеней образовательного процесса. Об этом свидетельствует анализ их функций и структуры.

В своей работе «Как проектировать УУД в начальной школе: от действия к мысли» А. Г. Асмолов выделяет их следующие функции [3, с. 27]:

▲ обеспечение возможностей учащегося самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;

▲ создание условий для гармоничного развития личности и ее самореализации на основе готовности к непрерывному образованию;

▲ обеспечение успешного усвоения знаний, формирования умений, навыков и компетентностей в любой предметной области.

В структуре УУУ вслед за Асмоловым мы выделяем следующие блоки:

Личностные умения обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся. Применительно к учебной деятельности следует выделить три вида личностных умений: личностное, профессиональное, жизненное *самоопределение; смыслообразование*, т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, *нравственно-этическая ориентация*, в том числе и оценивание усваиваемого содержания (исходя из социальных и личностных ценностей).

Регулятивные умения обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности. К ним относятся: *целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию и к преодолению препятствий. В основе этих умений, по мнению некоторых авторов, лежит рефлексия. Выделяются следующие аспекты рефлексии [7, с. 155]: *личностный* (понимание человеком своего внутреннего мира, своего состояния и деятельности); *интеллектуальный* (выделение, анализ, соотношение с предметной ситуацией собственных действий, прогнозирование развития ситуации); *коммуникативный* (определение межличностного восприятия и осознание действующим индивидом того, как он воспринимается партнером по общению); *кооперативный* («выход» субъекта во внешнюю позицию по отношению к деятельности, согласование позиций и совместных действий участников коллективной деятельности).

Познавательные умения включают *общеучебные, логические*, а также *умения постановки и решения проблемы*. Примечательно, что Асмолов включает общеучебные умения в состав познавательных умений и относит к ним: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности; смысловое чтение; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера, моделирование и др. [3, с. 29–30].

Коммуникативные умения обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнеров по общению или деятельности. К ним относятся: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, постановка вопросов, разрешение конфликтов, управление поведением партнера, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. Умения коммуникации включают четыре обобщенных умения [7, с. 156]:

- слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному;
- самостоятельно изучать литературу (умение читать с пониманием);
- выражать свои мысли в письменной форме точно, без искажения;
- выражать свои мысли в устной форме точно, без искажения.

Изучение иностранного языка как одного из основных школьных предметов предполагает значительные затраты времени учащихся и способность работать самостоятельно, что, в свою очередь, требует сформированных умений ставить учебные цели и задачи, планировать их реализацию, осуществлять выбор эффективных путей и средств достижения целей, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие корректизы в их выполнение, т. е. предполагает УУУ. Однако в науке еще недостаточно разработаны методические основы формирования указанных умений при обучении иностранному языку.

Проанализированные диссертационные исследования, посвященные проблемам формирования УУД/УУУ, выполнены в основном в русле общепедагогической направленности. В частности, А. М. Суковых исследовал педагогический процесс формирования личностных УУД, активизирующую-

щих самообразование старшеклассников (2011); Л. А. Теплоухова изучала педагогические условия формирования УУД учащихся основной школы при проектной направленности изучения предмета, определила ядро проектных умений (2012); А. А. Маркина занималась определением педагогических условий, критериев и показателей эффективности развития регулятивно-коммуникативных умений старшеклассников в процессе применения информационно-коммуникационных технологий (2012); Т. М. Шахова разработала систему формирования у школьника познавательных и регулятивных УУД на уроках русского языка (2014).

Н. О. Балакина в своем диссертационном исследовании (2013) доказала возможность взаимосвязанного развития способов УУД и иноязычной коммуникативной компетенции при обучении учащихся профильных классов средней школы рассуждению на английском языке, разработала комплекс речемыслительных упражнений, направленных на развитие УУД средствами предмета «Иностранный язык».

Автор подчеркивает специфику коммуникативной деятельности на уроках иностранного языка, а именно ее метапредметность (охватывает различные сферы знаний), многоуровневость (используются средства и способы различной сложности), коммуникативную направленность (взаимодействие с другими людьми), неразрывную связь с мыслительными процессами (ее предметом является мысль), полифункциональность языка [1, с. 13]. В рамках предмета «Иностранный язык» УУД используются как для решения коммуникативных задач речемыслительной деятельности, так и для овладения самой речемыслительной деятельностью, способствуя формированию повышенного уровня иноязычной коммуникативной компетенции.

Также Балакина указала на специфику УУД при обучении иностранному языку [1, с. 11]. Так, личностные УУД обеспечивают построение собственных суждений на иностранном языке на основе нравственных ценностей, личной позиции и определяют оценку того, о чем учащийся слышит и читает. Регулятивные УУД обеспечивают планирование учащимся речемыслительной деятельности и других деятельности с использованием иностранного языка. Эти действия направляют обучающихся на проявление волевого усилия и настойчивости для достижения поставленных целей. В коммуникативном плане регулятивные УУД необходимы для достижения положительных результатов общения. Познавательные УУД определяют содержание речемыслительной деятельности учащихся, обеспечивают ее качественную реализацию за счет активизации разных видов мышления: творческого, критического, понятийного, логического. Коммуникативные УУД группируются в речевые, социальные, интеллектуально-мыслительные и социокультурные действия, образуя собственно коммуникативную деятельность.

В заключение сделаем некоторые выводы на основе проведенного анализа научной литературы.

1. Учебные действия как единицы учебной деятельности обеспечивают решение учебных задач. Под умениями же мы понимаем освоенные субъектом способы выполнения действия, обеспечивающие совокупностью приобретенных знаний и навыков. Учебные умения обеспечивают возможность эффективно учиться, овладевать содержанием учебного предмета.

2. Метапредметный характер универсальных учебных умений (УУУ), их целостность в обеспечении общекультурного, личностного и познавательного развития и саморазвития личности позволяют соотнести их с общими учебными умениями, которые являются базой для успешной учебной деятельности по любому предмету.

3. В функциональном плане УУУ: 1) обеспечивают учащимся возможность самостоятельно учиться, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; 2) создают условия для гармоничного развития личности и ее самореализации на основе готовности к непрерывному образованию; 3) обеспечивают успешное усвоение знаний, формирование умений, навыков и компетентностей в любой предметной области. В структуре УУУ выделяются личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные умения.

4. В науке недостаточно разработаны методические основы формирования УУУ при обучении иностранному языку. В рамках предмета «Иностранный язык» УУУ используются как непосредственно для решения коммуникативных задач, так и для овладения коммуникативной компетенцией в целом. В связи с этим формирование и развитие УУУ протекает в особых условиях. В нашем дальнейшем исследовании мы планируем, прежде всего, определить перечень УУУ, необходимых при изучении иностранного языка, а также разработать методику их формирования у учащихся средней школы.

Литература

1. Балакина Н. О. Дидактико-методическая модель взаимосвязанного развития универсальных и предметных действий у обучающихся профильных классов средней школы (на примере английского языка): автореф. дис.... канд. пед. наук: 13.00.01, 13.00.02. — Петрозаводск, 2013. — 24 с.
2. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. — М. : Педагогика, 1986. — 240 с.
3. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова. — М.: Просвещение, 2008. — 151 с.
4. Общая психология: учебник / под общ. ред. А. В. Карпова. — М.: Гардарики, 2005. — 232 с.
5. Психология. Словарь / под общ. ред. А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Политиздат, 1990. — 494 с.
6. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. — СПб.: Питер Ком, 1999. — 720 с.
7. Структура универсальных учебных действий и условия их формирования / Н. М. Горленко, О. В. Запятая, В. Б. Лебединцев, Т. Ф. Ушева // Народное образование. — 2012. — № 4. — С. 153–161.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. — М., 2010.
9. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированного образования // Народное образование. — 2003. — № 2. — С.58–64.
10. Щукин А. Н. Обучение иностранным языкам. Теория и практика: учебное пособие для преподавателей и студентов. — М. : Филоматис, 2004. — 416 с.
11. Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды. — М. : Педагогика, 1989. — 560 с.

References

1. Balakina N. O. *Didaktiko-metodicheskaya model' vzaimosvyazannogo razvitiya universal'nykh i predmetnykh deistvii u obuchayushchikhsya profil'nykh klassov srednei shkoly (na primere angliiskogo yazyka)*. Avtoref. dis. ... kand. ped. nauk [Didactical Methodical Model of Universal and Objective Actions Interconnected Development among Students of Specialized Secondary Schools (on the example of English). Author's abstract. Cand. pedagogical sci. diss.]. Petrozavodsk, 2013. 24 p.
2. Davyдов V. V. *Problemy razvivayushchego obucheniya: Opyt teoreticheskogo i eksperimental'nogo psikhologicheskogo issledovaniya* [Problems of Developmental Education: Experience of Theoretical and Experimental Psychological Research]. Moscow: Pedagogika Publ., 1986. 240 p.
3. *Kak proektirovat' universal'nye uchebnye deistviya v nachal'noi shkole: ot deistviya k mysli* [How to Plan Universal Educational Activities in Elementary School: from Action to Thought]. Moscow: Prosveshchenie, 2008. 151 p.
4. *Obshchaya psikhologiya* [General Psychology]. Moscow: Gardariki Publ., 2005. 232 p.
5. *Psikhologiya. Slovar'* [Psychology. Dictionary]. 2nd ed., rev. and add. Moscow: Politizdat Publ., 1990. 494 p.
6. Rubinshtein S. L. *Osnovy obshchey psikhologii* [Bases of General Psychology]. St Petersburg: Piter Kom Publ., 1999. 720 p.
7. Gorlenko N. M., Zapataya O. V., Lebedintsev V. B., Usheva T. F. *Struktura universal'nykh uchebnykh deistvii i usloviya ikh formirovaniya* [Structure of Universal Educational Actions and the Conditions of Their Formation]. *Narodnoe obrazovanie – Public Education*. 2012. No. 4. Pp. 153–161.
8. *Federal'nyi gosudarstvennyi obrazovatel'nyi standart osnovnogo obshchego obrazovaniya* [Federal State Educational Standard of General Education]. Moscow, 2010.
9. Khutorskoi A. V. *Klyuchevye kompetentsii kak komponent lichnostno-orientirovannogo obrazovaniya* [Key Competences as a Component of Person-oriented Education]. *Narodnoe obrazovanie – Public Education*. 2003. No. 2. Pp. 58–64.
10. Shchukin A. N. *Obuchenie inostrannym yazykam: Teoriya i praktika* [Foreign Language Learning: Theory and Practice]. Moscow: Filomatis Publ., 2004. 416 p.
11. El'konin D. B. *Izbrannye psikhologicheskie trudy* [Selected Psychological Works]. Moscow: Pedagogika Publ., 1989. 560 p.

УДК 37.016:811

Корпусная лингвистика и преподавание иностранных языков

© Базарова Баярма Баировна

кандидат филологических наук, доцент кафедры английской филологии Бурятского государственного университета.

Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Сухэ-Батора, 16

E-mail: bbbazarova@mail.ru

Статья посвящена использованию электронных корпусов в обучении английскому языку. Рассматривается методический потенциал корпусной лингвистики. Эффективность обращения к корпусным данным при обучении иностранному языку и при его изучении бесспорна, тем не менее корпусная лингвистика еще не получила должного внимания со стороны преподавателей. Корпусный метод можно рассматривать в качестве эффективного инструмента для развития практических навыков и умений в овладении иностранным языком, при организации самостоятельной работы студентов. Обзор существующей литературы по проблеме и обращение к данным Британского национального корпуса в целях преподавания теории и практики английского языка показали, что необходима разработка специальных методических указаний, как для преподавателя, так и для студента, с алгоритмом работы в корпусе, с системой упражнений для более эффективного решения различных лингвистических задач.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, корпусная лингвистика, электронные корпусы, обучение иностранному языку, компетенции.

Case linguistics and teaching foreign languages

Bayarma B. Bazarova

PhD in Philology, A/Professor, Department of English Philology, Buryat State University
16, Sukhe-Batora St., Ulan-Ude, 670000 Russia

Corpus-based approach to teaching English is touched upon in the article. Methods of corpus linguistics can serve as a good teaching technique. In teaching foreign languages methods of corpus linguistics can be successfully used extending teaching techniques and giving students more study tools and independence. Though the efficacy of using corpora by linguists and all those who teach and study languages is of no doubt, corpora are still not so popular among teachers. Corpora can be addressed to organize students' independent work using data available while studying theory and practice of foreign languages. Publications on the problem and some experience of addressing the British National Corpus in teaching theory and practice of English show that special manuals with exercises should be worked out instructing how to perform linguistic tasks more efficiently.

Keywords: information technology, corpus linguistics, corpora, teaching English, competence.

Развитие науки сегодня позволяет изучать иностранный язык на совершенно ином уровне с использованием информационных технологий. «Развитие высшего образования сегодня связывают с потенциалом новейших средств обучения, а одним из важнейших условий повышения качества профессионального образования является его информатизация. Информатизация общества инициирует формирование информационно-коммуникативной среды, в которой главным ресурсом становится человек, способный приобретать, сохранять, работать с информацией, творчески ее применять в жизни и в профессиональной деятельности, а также участвовать в процессах поиска и создания новых знаний. Подготовка такого специалиста возможна только новыми средствами, ориентированными на опережающее его развитие как индивидуума, для которого знание становится важным источником интеллектуального, личностного и профессионального развития [4, с. 1699]. В Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по направлению подготовки 45.03.01 Филология (уровень бакалавриата) в качестве одной из общепрофессиональных компетенций заявлена «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6)» [7, с. 5]. Такая формулировка со всей очевидностью требует формирования у студентов навыков и умений использовать упомянутые технологии на профессиональном уровне.

К информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ) принято относить интернет-ресурсы, электронные учебники, словари, справочники и различные виды коммуникации и др. Существуют различные классификации подобных технологий. Нас же интересует такой ресурс, как электронный, или лингвистический, корпус, который можно уже считать необходимым компонентом информационно-коммуникативной среды при обучении иностранному языку. И тогда «на первый план выходит

концептуальное обоснование целостной лингвометодической подготовки будущего учителя иностранного языка с помощью оптимального сочетания современных информационно-коммуникационных и педагогических технологий. Другими словами, возникает потребность в интеграции ИКТ и традиционных технологий для взаимообогащения их возможностей» [4, с. 1700].

Для такой подготовки студентов сами педагоги должны обладать необходимыми умениями. «В современных условиях педагогу недостаточно быть только пользователем, необходимо говорить о повышении компетентности педагога в области ИКТ, являющейся его профессиональной характеристикой, составляющей педагогического мастерства» [1, с. 5]. Е. А. Вылегжанина обращается к существующей в педагогической практике двухуровневой модели информационно-коммуникационной компетентности учителя: 1) уровень функциональной грамотности (подготовленность к деятельности), куда входят: владение компьютерными программами обработки текстовой, числовой, графической, звуковой, видеинформации; умение работать в сети Интернет, пользоваться ее сервисами; умение использовать такое оборудование, как сканер, принтер и т. д.; 2) деятельностный уровень (реализованная деятельность) — эффективное и систематическое использование функциональной грамотности в сфере ИКТ в образовательной деятельности для достижения высоких результатов. Далее, согласно этой модели, деятельностный уровень подразделяется на внедренческий и творческий подуровни. Первый подразумевает включение в образовательную деятельность специализированных медиаресурсов, разработанных в соответствии с требованиями к содержанию и методике того или иного учебного предмета; второй — разработку собственных электронных средств учебного назначения [1, с. 5]. Очевидно, что именно деятельностный уровень компетентности преподавателя должен стать нашей целью для формирования у студентов вышеупомянутой компетенции.

Обратимся к корпусной лингвистике. Методологический аппарат корпусной лингвистики является перспективным инструментом в теоретическом и практическом обучении иностранному языку. Корпусная лингвистика — раздел компьютерной лингвистики, занимающийся разработкой общих принципов построения и использования лингвистических корпусов (корпусов текстов) с применением компьютерных технологий [2, с. 3]. Под лингвистическим, или языковым, корпусом текстов понимается большой, представленный в электронном виде, унифицированный, структурированный, размеченный, филологически компетентный массив языковых данных, предназначенный для решения конкретных лингвистических задач [2]. Кроме того, этот термин обозначает и систему управления текстовыми и лингвистическими данными, которую называют корпусным менеджером (или корпусменеджером). Последний служит в качестве специализированной поисковой системы, куда входят программные средства для поиска данных в корпусе с целью получения статистической информации и предоставления результатов пользователю в удобной для работы форме. Таким образом, ресурсы лингвистических корпусов можно рассматривать как неотъемлемый методический компонент в обучении иностранному языку. Представляется также, что электронные корпусы текстов, точнее — анализ корпусов, следует рассматривать в качестве способа самостоятельного получения информации для студента-филолога.

Для изучающих иностранный язык существует тип учебного корпуса, под которым понимается электронный корпус текстов, основной целью которого является их анализ на предмет выявления способов и эффективности освоения изучаемого языка. Такого рода корпусы могут быть использованы в лингвистическом анализе для выявления лексических или синтаксических ошибок при освоении иностранного языка, что помогает установить частотность тех или иных типов языковых ошибок и характерные контексты. Подобные данные необходимы для выработки планов и методических приемов для дальнейшей коррекции в обучении языку. Используются такие корпусы и при обучении перевodu [5; 8; 9].

Наш опыт работы с корпусами основан на попытке использовать их в курсе лексикологии современного английского языка. Как известно, существует целый ряд разных англоязычных корпусов (British National Corpus, Corpus of Contemporary American English и др.). Знакомство с этими корпусами демонстрирует широкий круг возможностей не только для исследователя, но и для студента в качестве части самостоятельной работы.

В курсе лексикологии традиционно обращается внимание на британский и американский варианты. На основе существующего Британского национального корпуса (BYU – BNC) можно проводить сравнительный анализ, сопоставляя с данными Корпуса современного американского английского (COCA), не только лексических и грамматических особенностей, но и по частотности употребления тех или иных слов и их сочетаемостных возможностей. Морфологическая и деривационная структуры слов также могут быть рассмотрены [10]. Так, на запрос по морфеме *-ism* на основе этих двух

корпусов выдаются первые 100 частотных слов с указанной морфемой в структуре слова. В таблице 1 приведем для примера вырезку из корпуса лишь первых десяти слов, представленных в базе американского корпуса, где 1: COCA — данные американского корпуса; 2: BNC — те же слова, но в британском корпусе; PM 1 — встречаемость слова на 1 миллион словоупотреблений в COCA; PM 2 — встречаемость слова на 1 миллион употреблений в BNC; RATIO — процентное соотношение по частотности.

Таблица 1

Сравнительный анализ частотности слов с морфемой -ism в COCA и BNC

COCA: 450,000,000 WORDS

	WORD/PHRASE	1: COCA	2: BNC	PM 1	PM 2	RATIO
1	COUNTERTERRORISM	1356	1	3.01	0.01	301.33
2	BIOTERRORISM	426	0	0.95	0.00	94.67
3	VOLUNTEERISM	400	1	0.89	0.01	88.89
4	NEOLIBERALISM	309	1	0.69	0.01	68.67
5	ISLAMISM	287	1	0.64	0.01	63.78
6	PENTECOSTALISM	204	1	0.45	0.01	45.33
7	ANTITERRORISM	189	0	0.42	0.00	42.00
8	ECOTOURISM	410	3	0.91	0.03	30.37
9	BOOSTERISM	122	0	0.27	0.00	27.11
10	GLOBALISM	196	2	0.44	0.02	21.78

В таблице 2 приводятся первые десять слов на базе британского корпуса, где 2: BNC — данные британского корпуса; 1: COCA — те же слова, но в американском корпусе; PM 2 — встречаемость слова на 1 миллион употреблений в BNC; PM 1 — встречаемость слова на 1 миллион словоупотреблений в COCA; RATIO — процентное соотношение по частотности.

Таблица 2

Сравнительный анализ частотности слов с морфемой -ism в BNC и COCA

BNC: 100,000,000 WORDS

	WORD/PHRASE	2: BNC	1: COCA	PM 2	PM 1	RATIO
1	TSARISM	34	1	0.34	0.00	153.00
2	EQUESTRIANISM	29	1	0.29	0.00	130.50
3	NORMATIVISM	27	1	0.27	0.00	121.50
4	ISOMERISM	27	1	0.27	0.00	121.50
5	LABOURISM	72	3	0.72	0.01	108.00
6	OWENISM	17	1	0.17	0.00	76.50
7	TORYISM	47	3	0.47	0.01	70.50
8	VOLUNTARYISM	13	1	0.13	0.00	58.50
9	JACOBITISM	64	6	0.64	0.01	48.00
10	LAMARCKISM	55	7	0.55	0.02	35.36

Можно поставить под сомнение сопоставимость данных в этих таблицах, основываясь на разном объеме словоупотреблений (450 000 000 и 100 000 000). На основе этих двух таблиц можно видеть тем не менее, что, во-первых, инвентарь самих существительных с морфемой -ism отличается в двух вариантах, во-вторых, по встречаемости этих слов на один миллион очевидны большие расхождения. Основываясь на подобных данных, можно проводить морфологический, деривационный, семантический анализ английского слова.

С разработкой Исторического корпуса американского варианта английского языка (COHA) появилась возможность проводить диахронические исследования языка. Этот корпус насчитывает 400 миллионов слов за период 1810–2009 гг.

В качестве примера рассмотрим слово *challenge*, которое можно отнести к частотной лексике современного английского языка. Результаты запроса выдаются за 0,930 секунд, и это слово в историческом корпусе выглядит следующим образом: общее число за исторический период составляет 1120, из них в 1810 г. упоминается 22 случая употребления, в 1910 г. — 392, в 2000 г. уже насчитывается 2031 случай употребления этого слова. Контекст употребления этого слова тоже интересен с точки зрения как диахронических изменений в его семантике, так и его сочетаемостных способностей — грамматических и лексических; отдельного рассмотрения заслуживает и жанровая распределенность слова. Всю эту информацию можно получить для более тщательного анализа, обратившись к функции «ключевое слово в контексте» (keyword in context — KWIC).

Наряду с одноязычными корпусами, как известно, существуют дву- и многоязычные корпуса, которые тоже обладают отличительными дидактическими свойствами и методическими функциями. К таким дидактическим свойствам относятся: а) многоязычие; б) контекстность результатов поиска; в) возможность ограничения области использования языка [3, с. 61]. Кроме формирования речевых навыков параллельные корпуса полезны для формирования переводческих навыков и умений. Так, существующий Национальный корпус русского языка содержит в себе и параллельные корпуса, в том числе англо-русский.

Беглый обзор возможностей корпусов подтверждает актуальность обращения к таковым с целью проведения не только разного рода собственно научных изысканий, но и с целью привлечения таких ресурсов в обучении иностранным языкам. Остается только добавить, что работа по усовершенствованию и расширению возможностей существующих корпусов разных языков, в том числе и корпуса русского языка (Национальный корпус русского языка — НКРЯ), продолжается.

Литература

1. Вылегжанина Е. А., Мальцева Н. Н. Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе // Актуальные задачи педагогики: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Чита, январь 2015 г.). — Чита: Молодой ученый, 2015. — С. 4–6.
2. Захаров В. П. Корпусная лингвистика: учеб.-метод. пособие. — СПб., 2005. — 48 с.
3. Кокорева А. А. Корпус параллельных текстов в обучении иностранному языку // Вестник Тамбовского государственного университета. Гуманитарные науки. Педагогика и психология, 2013. — С. 57–62.
4. Мосина М. А. Интеграция современных образовательных педагогических и информационно-коммуникационных технологий в процессе лингвометодической подготовки будущего учителя иностранного языка // Фундаментальные исследования. 2013. — № 11–8. — С. 1699–1703.
5. Нагель О. В. Корпусная лингвистика и ее использование в компьютеризированном языковом обучении // Язык и культура. — 2008. — № 4. — С. 53–59.
6. Национальный корпус русского языка. — URL: <http://www.ruscorpora.ru/>
7. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 45.03.01 Филология (уровень бакалавриата): приказ Минобрнауки России от 07.08.2014 № 947.
8. Садовникова О. Э. Прямое и косвенное использование корпусов текстов в зарубежной лингводидактике // Magister Dixit: науч.-пед. журнал Восточной Сибири. — 2013. — № 2 (06). Июнь.
9. Сысоев П. В. Лингвистический корпус в методике обучения иностранным языкам // Язык и культура. — 2010. — № 1(9). — С. 99–111.
10. Mark Davies. Using corpora to research lexical changes in Late (and Early) Modern English. — <http://corpus.byu.edu/coha/files/davies-lexical-2015.pdf>
11. British National Corpus — <http://www.natcorp.ox.ac.uk/>
12. BYU – BNC: British National Corpus — <http://corpus.byu.edu/>
13. Corpus of Contemporary American English — <http://corpus.byu.edu/coca/>
14. Corpus of Historical American English — <http://corpus.byu.edu/coha/>

References

1. Vylegzhannina E. A. Mal'tseva N. N. Ispol'zovanie informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologii v obrazovatel'nom protsesse [Use of Information and Communication Technologies in Education]. *Aktual'nye zadachi pedagogiki – Actual Problems of Pedagogy*. Proc. Int. sci. conf. (Chita, 2015). Chita: Molodoi uchenyi Publ., 2015. Pp. 4–6.
2. Zakharov V. P. *Korpusnaya lingvistika* [Corpus linguistics]. St Petersburg, 2005. 48 p.
3. Kokoreva A. A. Korpus parallel'nykh tekstov v obuchenii inostrannomu yazyku [Parallel Corpus in Foreign Language Teaching]. *Vestnik Tambovskogo gosuniversiteta. Gumanitarnye nauki. Pedagogika i psichologiya – Bulletin of Tambov State University. Humanities. Pedagogics and Psychology*. 2013. Pp. 57–62.

4. Mosina M. A. Integratsiya sovremennoykh obrazovatel'nykh pedagogicheskikh i informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologii v protsesse lingvometodicheskoi podgotovki budushchego uchitelya inostrannogo yazyka [Integration of Modern Educational Pedagogic and Information Communication Technologies in the Process of Linguistic and Methodical Training of Future Foreign Language Teachers]. *Fundamental'nye issledovaniya – Fundamental research*. 2013. No. 11-8. Pp. 1699–1703.
5. Nagel' O. V. Korpusnaya lingvistika i ee ispol'zovanie v komp'yuterizirovannom yazykovom obuchenii [Corpus Linguistics and Its Use in Computer-based Language Teaching]. *Yazyk i kul'tura – Language and Culture*. 2008. No. 4. Pp. 53–59.
6. Natsional'nyi korpus russkogo yazyka [Russian National Corpus]. Available at: <http://www.ruscorpora.ru/>
7. Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovaniya po napravleniyu podgotovki 45.03.01 Filologiya (uroven' bakalaviata) [On Approval of Federal State Educational Standard of Higher Education in Philology 45.03.01 (Bachelor's programme)]. Order of the Russian Federation Education and Science Ministry No. 947.
8. Sadovnikova O. E. *Pryamoe i kosvennoe ispol'zovanie korpusov tekstov v zarubezhnoi lingvodidaktike* [Direct and Indirect Use of Corpora in Foreign Linguodidactics]. Magister Dixit. 2013. No. 2 (06). June.
9. Sysoev P. V. Lingvisticheskii korpus v metodike obucheniya inostrannym yazykam [Linguistic Corpus in Teaching Foreign Languages]. *Yazyk i kul'tura – Language and Culture*. 2010. No. 1(9). Pp. 99–111.
10. Mark Davies. *Using corpora to research lexical changes in Late (and Early) Modern English*. Available at: <http://corpus.byu.edu/coha/files/davies-lexical-2015.pdf>
11. British National Corpus. Available at: <http://www.natcorp.ox.ac.uk/>
12. BYU – BNC: British National Corpus. Available at: - <http://corpus.byu.edu/>
13. Corpus of Contemporary American English. Available at: <http://corpus.byu.edu/coca/>
14. Corpus of Historical American English. Available at: <http://corpus.byu.edu/coha/>

УДК 378

Интеграция как дидактическое условие професионализации педагогического образования в вузе

© Губайдуллина Альфия Гарайхановна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков, Елабужский институт Казанского (Приволжского) федерального университета

Россия, 423600, г. Елабуга, ул. Казанская, 89

E-mail: gubaidullina_alf@mail.ru

Статья посвящена проблеме професионализации неспециальных предметов через их интеграцию с профилирующими предметами и предметами психолого-педагогического цикла с целью формирования профессиональной направленности личности студентов. Представлены элементы профессионально ориентированного интегрированного курса по иностранному языку на филологическом факультете педагогического направления вуза. Разработанный, апробированный и применяемый курс по иностранному языку способствует формированию компонентов профессиональной направленности личности студентов-филологов: гуманистической, профессиональной (на предмет специализации и профессию учителя), познавательной и интерсоциальной направленности. Интеграция как дидактическое условие организации образовательного процесса на младших курсах позволяет создать контекст будущей профессиональной деятельности.

Ключевые слова: професионализация, интеграция, профессиональная направленность личности, гуманистическая направленность, познавательная направленность, интерсоциальная направленность, контекст профессиональной деятельности.

Integration as a didactic foundation of professionalization of teachers training education

Alfiya G. Gubaidullina

PhD in Education, A/Professor, Department of Foreign Languages, Elabuzhsky Institute of Kazan Federal University
89 Kazanskaya St., Elabuga, 423600 Russia

The article is devoted to the issue of professionalization of non-special subjects through their integration with the major subjects and subjects of psycho-pedagogical cycle. The purpose is to develop a professional orientation of student as the personality. Elements of professionally-oriented integrated course of a foreign language at the Teachers Training Departments of Philology of the university are presented. A course of teaching a foreign language being designed, tested and used in practice contributes to the development of the professional orientation of the personality of a student including such components as humanistic, professional (field of specialization and teaching profession), cognitive and intersocial orientation. Integration as a didactic basis of teachers training process allows to create the context of future professional activity.

Keywords: professionalization, integration, professional orientation of the personality, humanistic orientation, cognitive orientation, intersocial orientation, context of professional activity.

В связи с сокращением сроков подготовки специалистов по педагогическому направлению в вузе до четырех лет (бакалавриат), высокими требованиями к личности учителя со стороны социума, а также немотивированным выбором педагогической профессии абитуриентами возникает крайняя необходимость професионализации как образовательного процесса в вузе, так и личности самого обучающегося. Профессионализацию и в том, и в другом смысле можно рассматривать как цель, процесс, условие и результат профессионального образования в вузе.

Иностранный язык в учебном плане филологического факультета отнесен к общекультурному блоку, т. е. к числу непрофилирующих, однако он может приобрести иной статус при придании ему профессионального и личностного смысла. Одним из ведущих условий в такой переориентации является интеграция, которая способствует созданию «профессионального, социального, культурологического контекстов будущей профессиональной деятельности специалиста» [4, с. 32].

Выделение интеграции в качестве дидактического условия в профессиональном становлении специалиста обусловлено рядом причин.

В качестве главного основания интеграции принято называть «материальное единство мира, принципиальную общность свойств материи и законов ее развития» [9, с. 129].

Вторым основанием интеграции можно считать социальный фон. Мировое сообщество сегодняшнего дня определяется международной интеграцией (экономической, политической, культурной). Взаимопроникновение и взаимообогащение культур, стремление к единому информационному и образовательному пространству свидетельствуют об интеграционных процессах в окружающем мире.

Третьим основанием интеграции являются интеграционные процессы в сфере научных знаний.

Четвертым аргументом в пользу интеграции является «клиповость» современной информационной культуры. Информация, получаемая современным человеком с телевизионного экрана, из Интернета подается фрагментами, дозированно, вне линейной взаимосвязи. В. П. Назаретян называет такое восприятие мозаичным мировосприятием, разрозненные, фрагментарные знания, наслаждаясь и соединяясь друг с другом, представляют собой мозаику, что ведет к формированию мозаичной культуры. Интегрированные курсы, по мнению В. П. Назаретяна, более адекватны современной личности, формирующейся в условиях мозаичной культуры [10, с. 32].

Вопросам разработки педагогической интеграции, ее видам и формам посвящены работы В. С. Безруковой, Н. К. Чапаева, А. С. Просвирова, А. А. Кирсанова, Ю. А. Самарина, И. Д. Зверева, В. Н. Максимовой и др. [1; 2; 11; 8]. Анализ изученной литературы по проблемам педагогической интеграции и интеграции в системе образования позволил выделить следующие виды интеграции как внутри профессионально ориентированного курса иностранного языка, так и в проектах интегрированных уроков, разрабатываемых студентами:

- межпредметную интеграцию (интеграцию содержания различных предметных областей);
- интеграцию языков (родного, общегосударственного и иностранного);
- интеграцию культур (родной, общегосударственной и зарубежной);
- интеграцию видов деятельности студентов (познавательной и профессиональной, учебно-познавательной и научно-исследовательской).

При разработке профессионально ориентированного курса по иностранному языку мы придерживались последовательности, предложенной Н. К. Чапаевым и А. С. Просвировым:

- определение целей интегрирования;
- выявление объектов и компонентов интегрирования;
- выделение интегративного ядра;
- установление новых связей и опосредований между объектами и компонентами интеграции;
- апробация вновь образуемой системы [15, с. 21].

Рассмотрим первое звено — **определение целей интегрирования**. Опираясь на постулат вышеназванных авторов, что «исходным и одновременно конечным пунктом педагогической интеграции является человеческая личность во всем богатстве своих отношений с миром» [15, с. 19], мы целью интеграции определили высокоинтегрированную личность будущего учителя (учителя-универсума) [13], находящуюся в процессе становления и развития в результате ее профессионализации в стенах вуза, и ее интегративный системообразующий стержень и показатель этого развития на начальном этапе обучения в вузе — направленность личности.

Отбор объектов и компонентов интегрирования. Объектами интегрирования в нашем курсе стали: содержание предметных областей «Иностранный язык» и «Литература»; языки (иностранный, русский и родной); литература разных этносов (зарубежная, русская, национальная); виды деятельности студентов (учебная и квазипрофессиональная, репродуктивная и творческая, учебно-познавательная и поисково-исследовательская).

Межпредметная интеграция — одна из форм педагогической интеграции. «В обучении интеграция осуществляется путем слияния в одном синтезированном курсе элементов разных учебных предметов, слияния научных понятий и методов разных дисциплин в общенакальные понятия и методы познания, комплексирования и суммирования основ наук в раскрытии межпредметных учебных проблем» [8, с. 14].

Наш интегрированный курс объединил в себе элементы предметов «Иностранный язык», «Зарубежная литература», «Родной язык и литература», «Русский язык и литература», а также включил ряд вопросов методики преподавания языка и некоторые аспекты психологического-педагогических наук.

Вопросы интеграции иностранного языка как учебной дисциплины с другими предметными областями рассматриваются в трудах И. Л. Бим, М. З. Биболетовой, Э. Н. Шепель, Н. Н. Трубаневой, Л. П. Загорной и др. [3; 16; 14; 7]. Так, Н. Н. Трубанева отмечает, что в интегрированном курсе знания из другой дисциплины служат средством для овладения иностранным языком, а иностранный язык является средством для получения этих знаний [14]. Осуществляя интеграцию иностранного языка с литературой, мы руководствовались профилем факультета, а также воспитательным потенциалом предмета «Литература» как «художественной педагогики», позволяющей воздействовать на внутренний мир человека. Художественные произведения поэтов, драматургов, прозаиков страны изучаемого языка помогают усвоить духовные и нравственные ценности этого народа; познакомиться с жизнью, обычаями, традициями народа.

Интеграция иностранного языка с элементами предметов психолого-педагогического цикла и методикой способствует также тому, что он становится средством овладения мыслительными операциями, информационной культурой, логико-методической стороной преподавания языка в иноязычной аудитории (в том числе русского и национального как иноязыка).

Интеграцию языков в нашем интегрированном курсе можно рассматривать с двух позиций. Во-первых, как интеграцию иностранного, национального и общегосударственного языков, где последние используются не только для перевода с иностранного языка, но и для введения различного по информативной насыщенности материала в проектах интегрированных уроков, что способствует осуществлению кросс-культурного подхода. Во-вторых, как интеграцию различных в жанровом и стилевом оформлении языков художественного произведения и литературоведческого текста, языков преподавателя и обучающихся, рассмотренные А. Я. Данилюком, который на основе принципа семиотической неоднородности Ю. М. Лотмана выделяет оппозиционные семиотические пары внутри предмета «Литература» [6].

Выделение интегративного ядра. В. С. Безрукова называет его системообразующим фактором, под которым понимает «идею, явление или предмет, способные: а) объединить в целостное единство компоненты системы, б) целенаправить их, в) стимулировать целостное деятельное проявление, г) сохранить определенную и необходимую степень свободы компонентов, д) обеспечить саморегуляцию новой системы, ее саморазвитие» [1, с.18].

В нашем исследовании в качестве системообразующего фактора выступает профессионализация: профессионализация неспециального предмета «Иностранный язык» и профессионализация личности студента, проявляющаяся в профессиональной направленности личности как личностном новообразовании, имеющем определяющее значение на начальном этапе профессионального обучения.

Опираясь на трехкомпонентную структуру профессиональной направленности личности педагога, разработанную В. А. Сластениным [12, с. 28], мы предложили четырехкомпонентную структуру, включающую гуманистическую, профессиональную (в узком значении, как направленность на профессию учителя и предмет специализации), познавательную и интерсоциальную направленности [5].

4 и 5 звенья — установление новых связей и опосредований между объектами и компонентами интеграции; апробация вновь образуемой системы — были рассмотрены в ходе формирующего эксперимента. Эффективность разработанного и применяемого в настоящее время профессионально ориентированного интегрированного курса по иностранному языку получила свое подтверждение в ходе проведенного исследования [5].

Неоценимо значение интегрированного курса в формировании познавательной и профессиональной (в узком значении на предмет специализации и профессию учителя) направленностей личности студентов. Интегрированный курс содействовал формированию значимых мотивов учебно-познавательной деятельности по предмету, повышению качества селективности, избирательности получаемых знаний, овладению информационной культурой. Деятельность студентов по поиску, извлечению, фиксации, интерпретации, трансформации информации, переструктурированию ее в интегрированный урок для учащихся воссоздает информационное поле будущей профессиональной деятельности филолога.

В ходе интегрированного обучения у студентов формируется диалектическое мышление, а знания, умения, навыки приобретают межсистемный характер. Ю. А. Самарин, И. Д. Зверев, В. Н. Максимова определяют межсистемные или межпредметные системы знаний как показатель высокого уровня умственного развития человека, его способности к наиболее продуктивной, творческой познавательной деятельности. «Межсистемные ассоциации обеспечивают высший уровень умственных действий, их динамичность, умение видеть предмет в новой системе отношений. Диалектическое мышление — результат системности и динамичности умственной деятельности, а динамичность вырастает из системы знаний» [11; 8, с. 110–102].

Интегрированный курс призван способствовать формированию системного видения мира, интегрального мышления. «Обобщенное в интегральном образе многостороннее знание о предмете позволяет в любой момент исключить одни связи и мысленно включить его в новые связи в соответствии с целью, т. е. творчески мыслить. Синтезирующие образы, являясь относительно самостоятельной формой мышления, создают возможность динамичности, подвижности оперирования знаниями, что обеспечивает целостность умственной деятельности» [8, с. 104].

Репродуктивно-творческая деятельность — проведение интегрированного урока по готовой методразработке в форме деловой игры — позволяет примерить на себя роль учителя, оценить свои профессиональные качества, определить направление своего саморазвития и самосовершенствования и в целом содействует формированию направленности на профессию учителя.

Выбор интегрированных уроков для проектной деятельности студентов был определен поликультурной, полиэтнической средой как в России, так и в Республике Татарстан, интегрированным характером филологических факультетов с национальным языком обучения. Особо следует отметить гуманизирующие свойства интегрированных уроков, где задействованы два-три студента одновременно, что снимает психологическую напряженность выхода перед аудиторией при проведении уроков в форме деловой игры.

Работа в диадах (триадах), использование андрагогических методов обучения (деловая игра и проекты в виде интегрированных уроков), фасilitативное взаимодействие преподавателя со студентами, неформальное оценивание и др. содействовали формированию гуманистической направленности личности обучающихся.

Интеграция позволяет осуществить кросс-культурный подход в обучении, организовать «встречу», диалог культур, а поскольку мы ведем речь о подготовке учителя-филолога, она нашла выражение в нашем курсе в виде сопоставительного литературоведения и в форме интегрированных уроков.

Сопоставительное литературоведение на кросс-этническом уровне позволяет показать своеобразие языка и литературы того или иного народа и их место в мировой культуре; содействует знакомству с духовными ценностями, создаваемыми другими народами во взаимосвязи с национальной и общегосударственной культурой; дает возможность сформировать у студентов представление о многообразии культур и их взаимозависимости. Студенты учатся находить общее, связующее разные языки и культуры, и особенное, что характеризует язык и культуру определенного народа, использовать возможности для осуществления сравнения по аналогии и контрастации, т. е. осуществлять встречу или диалог культур средствами предмета своей специализации — филологии. Приведем лишь часть тем, разрабатываемых студентами интегрированных уроков: «Р. Бернс и Г. Тукай — национальные поэты», «Жанр сказки в английской, русской и татарской литературе», «Д. Свифт и М. Е. Салтыков-Щедрин — писатели-сатирики», «Романтический герой в поэмах Д. Г. Байрона «Шильонский узник» и М. Ю. Лермонтова «Мцыри». Бессспорно, что в формировании такого компонента профессиональной направленности будущего учителя, как интерсоциальная направленность, роль интеграции не оценима.

Формирующие функции интегрированного курса, его положительное воздействие на личность студента, на его гуманистическую, познавательную, профессиональную (предметную), интерсоциальную направленности ведут к качественному преобразованию учебно-познавательной деятельности, мотивационно-потребностных и отношенческих основ, операционных основ учебно-воспитательного процесса по педагогическому направлению в вузе, особенно на начальном этапе профессионального обучения.

Литература

1. Безрукова В. С. Педагогическая интеграция: сущность, состав, механизмы реализации // Интеграционные процессы в педагогической теории и практике: сб. науч. трудов. — Свердловск, 1990. — С. 5–25.
2. Безрукова В. С. Словарь нового педагогического мышления. — Екатеринбург, 1992. — 94 с.
3. Бим И. Л., Биболетова М. З. Возможные формы и содержание курсов обучения иностранным языкам в начальной школе // Иностранные языки в школе. — 1991. — № 2. — С. 3–9.
4. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. — М., 1991. — 207 с.
5. Губайдуллина А. Г. Дидактические условия формирования профессиональной направленности личности студентов-билингвов: дис. ... канд. пед. наук. — Казань, 2000. — 202 с.
6. Данилюк А. Я. Учебный предмет как интегрированная система // Педагогика. — 1997. — № 4. — С. 24–28.
7. Загорная Л. П. О разработке интегрированного курса «Иностранный язык + художественное развитие» // Иностранные языки в школе. — 1992. — № 3–4. — С. 5–12.
8. Зверев И. Д., Максимова В. Н. Межпредметные связи в современной школе. — М., 1981. — 160 с.
9. Методологические и методические основы профессионально-педагогической подготовки преподавателя высшей технической школы. — Казань, 1997. — 293 с.
10. Назаретян В. П. Гуманитарный интегрированный курс для младших школьников // Педагогика. — 1994. — № 2. — С. 31–35.
11. Самарин Ю. А. Очерки психологии ума. — М., 1962. — 504 с.
12. Сластенин В. А. Формирование личности учителя советской школы в процессе профессиональной подготовки. — М.: Просвещение, 1976. — 160 с.

13. Слободчиков В. И., Исаев Е. И. Психология человека. — М.: Школа-Пресс, 1995. — 384 с.
14. Трубанева Н. Н. Обучение английскому языку в рамках интегрированного курса «Английский язык и окружающий мир»: дис. ... канд. пед. наук. — М., 1994. — 208 с.
15. Чапаев Н. К., Просвирон А. С. Методологические и технологические аспекты интеграции знаний в педагогике // Интеграция в педагогике и образовании: сб. науч.-метод. работ. — Самара, 1994. — С. 18–21.
16. Шепель Э. Н. Интегрированные учебные программы и обучение иностранному языку // Иностранные языки в школе. — 1990. — № 1. — С. 8–13.

References

1. Bezrukova V. S. Pedagogicheskaya integratsiya: sushchnost', sostav, mekhanizmy realizatsii [Pedagogical Integration: Nature, Composition, and Mechanisms of Implementation]. *Integratsionnye protsessy v pedagogicheskoi teorii i praktike – Integration Processes in Pedagogical Theory and Practice*. Sverdlovsk, 1990. Pp. 5–25.
2. Bezrukova V. S. *Slovar' novogo pedagogicheskogo myshleniya* [Vocabulary of New Pedagogical Thought]. Ekaterinburg, 1992. 94 p.
3. Bim I. L., Biboletova M. Z. Vozmozhnye formy i soderzhanie kursov obucheniyaиноstrannym yazykam v nachal'noi shkole [Possible Forms and Content of Foreign Languages Courses in Primary School]. *Inostrannye yazyki v shkole – Foreign Languages at School*. 1991. No. 2. Pp. 3–9.
4. Verbitskii A. A. *Aktivnoe obuchenie v vysshei shkole: kontekstnyi podkhod* [Active Learning in Higher Education: the Contextual Approach]. Moscow, 1991. 207 p.
5. Gubaidullina A. G. *Didakticheskie usloviya formirovaniya professional'noi napravленности личности студентов-бilingualov: dis. ... kand. ped. nauk* [Didactic Conditions of Formation Bilingual Students' Professional Orientation. Cand. pedagogical sci. diss.]. Kazan, 2000. 202 p.
6. Danilyuk A. Ya. Uchebnyi predmet kak integrirovannaya sistema [School subject as an Integrated System]. *Pedagogika – Pedagogy*. 1997. No. 4. Pp. 24–28.
7. Zagornaya L. P. O razrabotke integrirovannogo kursa «inostrannyi yazyk + khudozhestvennoe razvitiye» [On the Development of the Integrated Course "Foreign Language + Artistic Development"]. *Inostrannye yazyki v shkole – Foreign Languages at School*. 1992. No. 3–4. Pp. 5–12.
8. Zverev I. D., Maksimova V. N. *Mezhpredmetnye svyazi v sovremennoi shkole* [Interdisciplinary Communications in Modern School]. Moscow, 1981. 160 p.
9. *Metodologicheskie i metodicheskie osnovy professional'no-pedagogicheskoi podgotovki prepodavatelya vysshei tekhnicheskoi shkoly* [Methodological and Methodical Bases of Teacher's Professional-Pedagogical Training in Higher Technical School]. Kazan, 1997. 293 p.
10. Nazaretyan V. P. Gumanitarnyi integrirovannyi kurs dlya mладших shkol'nikov [Humanitarian Integrated Course for Junior Schoolchildren]. *Pedagogika – Pedagogy*. 1994. No. 2. Pp. 31–35.
11. Samarin Yu.A. Ocherki psikhologii uma [Essays on Psychology of Mind]. Moscow, 1962. 504 p.
12. Slastenin V. A. *Formirovanie lichnosti uchitelya sovetskoi shkoly v protsesse professional'noi podgotovki* [Formation of Soviet School Teachers' Identity in the Process of Professional Training]. Moscow: Prosveschenie Publ., 1976. 160 p.
13. Slobodchikov V. I., Isaev E. I. *Psikhologiya cheloveka* [Human Psychology]. Moscow: Shkola-Press Publ., 1995. 384 p.
14. Trubaneva N. N. *Obuchenie angliiskomu yazyku v ramkakh integrirovannogo kursa «Angliiskii yazyk i okruzhayushchii mir»* [English Language Teaching within the Integrated Course "English Language and the World". Cand. pedagogical sci. diss.]. Moscow, 1994. 208 p.
15. Chapaev N. K., Prosvirov A. S. Metodologicheskie i tekhnologicheskie aspekty integratsii znanii v pedagogike [Methodological and Technological Aspects of Knowledge Integration in Pedagogy]. *Integratsiya v pedagogike i obrazovanii – Integration in Pedagogy and Education*. Samara, 1994. Pp. 18–21.
16. Shepel' E. N. Integrirovannye uchebnye programmy i obuchenie иностранныму языку [Integrated Training Programs and Foreign Language Teaching]. *Inostrannye yazyki v shkole – Foreign Languages at School*. 1990. No. 1. Pp. 8–13.

УДК 342.378.016

Конституционное право России: некоторые проблемы преподавания

© Дагангаров Сергей Владимирович

преподаватель кафедры конституционного, административного и муниципального права Бурятского государственного университета

Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Сухэ-Батора, 6

E-mail: serdag13@yandex.ru

В данной статье автор уделил внимание в первую очередь тем проблемам преподавания конституционного права России, которые имеют объективный характер, связаны с реформированием образовательной системы Российской Федерации. Определяется место учебного курса «Конституционное право России» в системе юридического образования и его взаимо-связь с другими отраслевыми дисциплинами как публично-правового, так и частноправового характера. Рассмотрена структура курса «Конституционное право России» в условиях перехода к образованию по системе «бакалавриат — магистратура». Автор приходит к выводу, что изменение в методике преподавания конституционного права позволяет своевременно выявить реальные противоречия действующего законодательства, проанализировать судебную и правоприменительную практику, сформировать активное правосознание студентов.

Ключевые слова: Конституция, конституционное право России, преподавание права, юридическое образование, реформа образовательной системы, бакалавриат, магистратура.

Constitutional law of Russia: some problems of teaching

Sergey V. Dagangarov

Lecturer, Department of Constitutional, Administrative and Municipal Law, Buryat State University
6 Suhe-Batora St., Ulan-Ude, 670000 Russia

In this article the author pays attention to the aspects of teaching the Russian constitutional law which have objective character and related to the reform of educational system of Russian Federation. The place the course "The constitutional right of Russia" in the system of law education and its interrelation with other branches of both public, and private-law is defined. The structure of the course "The Constitutional Right of Russia" is considered. The author concludes that the change in the ways of teaching the constitutional law allows to reveal existing contradictions of the current legislation, to analyze judicial and law practice, to develop students' active sense of justice.

Keywords: Constitution, constitutional law of Russia, teaching of law, law education, reform of educational system, Baccalaureate, magistracy.

В условиях развития российской государственности, постоянных преобразований в социальной, экономической и политической системах общественной жизни возрастает роль юриспруденции как необходимого условия нормативного оформления происходящих изменений. Совершенство законов и практики их применения напрямую влияет на эффективность реформирования государства, достижение поставленных руководством страны целей. Соответственно, новые требования предъявляются и к качеству подготовки специалистов в области юриспруденции.

В целях решения данной проблемы 26 мая 2009 года Президентом РФ был издан указ «О мерах по совершенствованию высшего юридического образования в Российской Федерации». В соответствии с указом к разработке федеральных государственных стандартов в области юриспруденции были привлечены не только специалисты Министерства образования и науки Российской Федерации, но и представители юридической общественности, ассоциации юристов России, юристы-практики, в том числе и потенциальные работодатели будущих выпускников юридических вузов.

В процессе обсуждения образовательной реформы применительно к юриспруденции немаловажный вопрос составляет определение места в подготовке юриста такой фундаментальной, но при этом не всегда верно оцениваемой самими учащимися дисциплины, как конституционное право России. Следует отметить, что обсуждение проблемных вопросов, связанных с преподаванием курса конституционного права России, в последнее время активизировалось. Связано это как с усложнением самого нормативно-правового материала, требующего усвоения, так и с неоднозначностью трактовок происходящих политico-правовых изменений представителями разных юридических школ.

Анализируя высказанные позиции и практику преподавания данной дисциплины, можно выделить несколько ключевых моментов, связанных как с теоретико-методологическими, так и с практическими проблемами ведения занятий по конституционному праву России.

Прежде всего, само место учебного курса «Конституционное право России» в системе юридического образования и его взаимосвязь с другими отраслевыми дисциплинами как публично-правового, так и частноправового характера (административное, финансовое, гражданское, уголовное право и т. п.) предполагают первоначальное изучение именно конституционного права. Формирование у студента базовых представлений об основах государственного и общественного устройства, основных правах, свободах и обязанностях личности, принципах организации публичной власти в стране является необходимым фундаментом для усвоения других дисциплин. В то же время изменение учебных планов при переходе на бакалавриат во многих вузах не только привело к сокращению объемов изучения столь насыщенной нормативным материалом отрасли, но и зачастую нарушило ранее установленную последовательность изучения предмета (когда изучение конституционного права может проходить одновременно с освоением административного, гражданского и иных отраслей). Представляется, что подобный подход значительно снижает эффективность усвоения других отраслевых дисциплин.

В условиях перехода к образованию по системе «бакалавриат — магистратура» актуализируется вопрос о структуре курса «Конституционное право России». Сокращение объема лекционных занятий в пользу занятий семинарских объективно сужает возможность для усвоения теоретико-методологических основ конституционного права, его доктрины. На уровне бакалавриата обучение сводится зачастую к знакомству лишь с базовыми актами конституционного законодательства, комментарию к Конституции Российской Федерации. Более углубленное изучение практики Конституционного суда России, зарубежного и регионального опыта решения той или иной правовой проблемы становится невозможным просто в отсутствие времени. Решается данная проблема за счет перераспределения теоретических, доктринальных вопросов в пользу таких вариативных курсов, как «Сравнительное конституционное право», «Конституционное право зарубежных стран», а также большей теоретической нагрузки дисциплин магистратуры.

Представляется, что такой подход не вполне эффективен — указанные выше дисциплины бакалавриата являются, как правило, курсами по выбору и большей частью студентов не изучаются. Что касается магистратуры, то бакалавр, в течение четырех лет «освобожденный» от теории и нацеленный всем учебным планом преимущественно на практику, переходя на новый уровень обучения не всегда готов (или предрасположен) к усвоению обилия правовых доктрин, не изученных ранее. В этой связи интересен опыт Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, где на юридическом факультете в течение многих лет изучается конституционное право России с его делением на Общую и Особенную части. При этом в рамках Общей части рассматривается основная масса теоретических и методологических вопросов, теория конституции, основы конституционного строя России. Более же практико-ориентированные вопросы (механизм реализации прав человека, функционирование органов государственной и муниципальной власти) сосредоточены в части Особенной. При этом и Общая, и Особенная части конституционного права России изучаются каждая по семестру.

К структуре курса «Конституционное право России» относится и проблема его процессуализации. Помимо собственно нормативно-правового материала в разных сферах конституционно-правового регулирования уже сложились или складываются процессуальные комплексы: законодательный процесс; конституционный судебный процесс; избирательный процесс; административно-территориальные и муниципально-территориальные процедуры; процедуры привлечения к конституционно-правовой ответственности; процесс реализации отдельных конституционных прав и свобод личности [2]. Причем по каждому из названных блоков сформировалась довольно значительная по объему конституционно-судебная практика. Все это предъявляет новые требования и к процессу обучения студентов, которые должны не только отслеживать содержание вновь принятых решений Конституционного Суда России, но и понимать его логику, уметь адаптировать абстрактные идеи конституционализма к конкретным жизненным ситуациям. Знакомству обучающихся с судебной практикой способствует введение в учебный план дисциплины «Конституционный судебный процесс». Однако данная дисциплина относится к категории спецкурсов, преподаваемых только студентом, специализирующемся в области государственного права. Притом что уголовный и гражданский процесс являются общими для всех дисциплинами. Представляется, что в условиях повышения значимости практики Конституционного суда России для развития отраслевого законодательства (административного, уголовного, гражданского, налогового и т. д.) такой подход уже не оправдывает себя.

Не теряет своей актуальности и проблема, связанная с влиянием на преподавание конституционного права России конкретных политических процессов. Как известно, данная отрасль ввиду своей

взаимосвязи с вопросами осуществления публичной власти является самой политизированной. Как отмечает проф. С. А. Авакьян, особая связь конституционного права с политикой проявляется в двух основных аспектах: «с одной стороны, это отражение соответствующих политических процессов в содержании конституционно-правового регулирования общественных отношений... а с другой — это политическое реагирование на саму практику конституционного правоприменения» [1]. Освободить конституционное право от политического влияния по определению невозможно — отказ от оценочных суждений, критического подхода к оценке тех или иных конституционных институтов, связанных с властью (деятельность президента, парламента, отношения федерального центра и субъектов Федерации, местное самоуправление), будет, по существу, отказом от аналитики как таковой, выхолащиванием содержания конституционно-правовых отношений. Однако при этом преподаватель не должен подменять право политикой, студентам должен быть представлен как можно более широкий спектр мнений по тому или иному «политизированному» вопросу, учащимся должна быть предоставлена возможность самостоятельно сформировать свою оценочную позицию. Для преподавателя должно быть очевидным, что «свобода научного творчества, свобода преподавания не означает произвольности утверждений, а требует точности, корректности изложения исследуемого исторического материала, а также объективности, предполагающей максимально полное, а не одностороннее освещение того или иного исторического события или факта, обоснованности выводов».

И конечно, качество учебного процесса невозможно обеспечить без соответствующего методического сопровождения, в том числе актуального учебного материала. Сложность изучения правовых дисциплин (в том числе и конституционного права России) заключается в довольно быстро меняющемся нормативно-правовом материале, который, в свою очередь, влечет быстрое «моральное» устаревание учебной литературы. В этой связи на преподавателя ложится дополнительная задача по отслеживанию последних изменений в законодательстве и практике его применения и доведению информации о таких изменениях до студентов [3]. Кроме того, в современных условиях традиционные учебники по конституционному праву хороши лишь в связке с мультимедийными средствами, существенно расширяющими возможности использования интерактивных форм обучения, а также опорой на информационные данные справочных правовых систем («ГАРАНТ», «КонсультантПлюс» и т. п.).

Таким образом, рассмотренные выше проблемы преподавания конституционного права являются результатом, с одной стороны, реформирования отечественного образовательного пространства, необходимостью адаптировать традиционные учебные планы и программы к новой многоуровневой системе подготовки квалифицированных юристов, а с другой стороны, определяются спецификой самой учебной дисциплины как основы усвоения всех иных отраслевых юридических курсов. Решение же этих проблем требует участия как специалистов, имеющих отношение к выработке новых федеральных государственных образовательных стандартов, так и руководства конкретных юридических вузов и факультетов и, конечно, самих преподавателей учебного курса «Конституционное право России».

Литература

1. Авакьян С.А. Конституционное право и политика. — М., 2012. — С. 15.
2. Кокотов А.Н. О некоторых вопросах преподавания конституционного права в юридическом вузе // Lex Russica. — 2013. — № 11. — С. 1242–1248.
3. Невинский В. В., Невинская Е. В. Конституционное право России в учебном процессе: необходимы сбалансированные изменения // Конституционное и муниципальное право. — 2014. — № 7. — С. 34–39.

References

1. Avak'yan S. A. *Konstitutsionnoe pravo i politika* [Constitutional Law and Politics]. Moscow, 2012. P. 15
2. Kokotov A. N. O nekotorykh voprosakh prepodavaniya konstitutsionnogo prava v yuridicheskem vuze [On Some Issues of Teaching Constitutional Law at University]. *Lex Russica*. 2013. No. 11. Pp. 1242–1248.
3. Nevinskii V. V., Nevinskaya E. V. Konstitutsionnoe pravo Rossii v uchebnom protsesse: neobkhodimy sbalansirovannye izmeneniya [Constitutional Law of Russia in the Academic Activity: Urgent Balanced Changes]. *Konstitutsionnoe i munitsipal'noe pravo – Constitutional and Municipal Law*. 2014. No. 7. Pp. 34–39.

УДК 37.013.77 (=512.31)

Интеллектуально-личностное развитие подростков-бурят: постановка проблемы, пути решения

© **Дугарова Туяна Цыреновна**

доктор психологических наук, доцент кафедры возрастной и педагогической психологии Бурятского государственного университета
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
E-mail: dugarovatts@mail.ru

© **Эрдыниева Валентина Базаровна**

аспирант кафедры возрастной и педагогической психологии Бурятского государственного университета
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
E-mail: yanzhima69@yandex.ru

В статье рассматривается проблема интеллектуально-личностного развития городских и сельских подростков-бурят 11–15 лет. Поднята проблема развития интеллекта в свете Концепции развития математического образования в Российской Федерации. Авторами обосновываются значение и роль интеллектуально-личностного развития в подростковом возрасте. В исследовании интеллектуальных и личностных особенностей подростков-бурят были получены данные, характеризующие развитие интеллектуальных качеств. Авторы подчеркивают необходимость создания педагогических условий для эффективного интеллектуально-личностного развития подростка. Выделены этапы формирования интеллектуальных качеств с опорой на личностные особенности подростков-бурят: мотивационный, содержательный, оценочно-рефлексивный. На каждом этапе действуют педагогические условия как совокупность объективных возможностей содержания, форм, методов, воздействующих на подростков и создающих среду, в которой происходит развитие интеллекта.

Ключевые слова: интеллектуально-личностное развитие подростков, Концепция развития математического образования в Российской Федерации, индивидуализация образования, показатели интеллекта, интеллект, педагогические условия развития интеллекта.

Intellectual personal development of Buryat teenagers: formulation of problem, ways of solving

Tuyana Ts. Dugarova

DSc in of Psychology, A/Professor, Department of Age and Pedagogical Psychology, Buryat State University
24a Smolina St., Ulan-Ude, 670000 Russia

Valentina B. Erdynieva

Research Assistant, Department of Age and Pedagogical Psychology, Buryat State University
24a Smolina St., Ulan-Ude, 670000 Russia

In this article the problem of intellectual personal development of urban and rural Buryat teenagers at the age of 11–15 years is examined. The question the intellectual of development is brought up from the standpoint of the Conception of development of mathematical education in the Russian Federation. The authors substantiate the importance and the role of intellectual personal development at the growing age. The research of intellectual and personal special features of Buryat adolescents resulted in the data which defined the development of intellectual qualities. The authors underline the necessity of providing the pedagogical conditions for an effective intellectual personal development of teenagers. The steps to form the intellectual qualities are emphasized by means of personal features of Buryat teenagers: motivational, national, estimating and reflexive. At every step there are pedagogical conditions as the system of objective possibilities of content, forms, and methods affecting teenagers and creating the environment where the development of intellect happens.

Keywords: intellectual personal development of teenagers, the Conception of development of mathematical education in the Russian Federation, individualization of education, intellect, pedagogical conditions of development of intellect.

В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации», приказе Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», Концепции модернизации российского образования на период до 2020 года, Концепции развития математического образования в Российской Федерации подчеркивается, что современные цели образования включают общекультурное, личностное и познавательное развитие учащихся. Одной из актуальных задач развития учащихся является развитие интеллектуальных качеств. Изменения в мире, возрастающая конкуренция, внедрение новых технологий требуют высокого уровня интеллектуального и личностного развития подрастающего поколения.

Обществу нужны самостоятельные, творческие, критически мыслящие люди, которые могут принимать ответственные решения, прогнозировать последствия, способные к инициативному поведению в постоянно меняющихся условиях. Современная школа призвана открыть перед ребенком неограниченные возможности для подготовки будущего конкурентоспособного специалиста и для саморазвития индивида. Интеллект является гарантией личной свободы человека и самодостаточности.

Некоторые ученые считают, что «сейчас наступила эпоха, когда назревает дефицит интеллекта» [5], снижается уровень интеллектуального потенциала общества. М. А. Холодная [11] считает, что, несмотря на то, что в современных условиях интеллект является важнейшим стратегическим ресурсом общества, проявляется «феномен “функциональной глупости”», обнаруживающий себя в увеличении в общей массе населения числа лиц со средним и низким уровнем интеллектуальных возможностей». Она подчеркивает, что этот феномен носит временный характер и связан с неблагоприятными факторами, в том числе со «снижением качества образования и разрушением науки как социального института» [11, с. 11]. Подготовка профессионалов с развитыми интеллектуальными качествами — это задача, которая требует своего разрешения уже сейчас, и это возможно за счет развития интеллектуальных способностей детей.

Реализация этой цели требует создания условий для эффективного развития интеллекта с учетом личностных особенностей, специфических стилей мышления.

Изучение интеллекта и личностных особенностей представляет особый интерес в подростковом возрасте в связи с переходом от одного типа ментальной деятельности к другой. В этом возрасте происходит окончательное преобразование собственно детских интеллектуальных механизмов и становление интеллекта «взрослого типа» [12]. Перестройка интеллектуальной сферы является основой формирования структуры самосознания и саморегуляции, оказывает существенное влияние на нравственное развитие, а также способствует адекватному протеканию подросткового кризиса [1; 2].

В работах Л. С. Выготского наиболее важным является вопрос о соотношении процессов обучения и развития мышления. Он выделил два уровня интеллектуального развития: уровень актуального развития ребенка и «зону ближайшего развития». По П. Я. Гальперину, процесс интеллектуальной деятельности может быть успешным при условии постепенного прохождения учащимися всех этапов (вводно-мотивационный; формирования действий; речевого действия; выполнения речевого действия «про себя»), каждый из которых качественно отличается от предыдущих. В работах Н. Ф. Талызиной, А. И. Подольского и других описаны промежуточные шаги, чтобы перейти к построению собственно процесса интеллектуального развития. Важными для реализации процесса интеллектуального развития являются общие характеристики действий, в которых выделяются ориентировочные, исполнительные и контрольные функции [9].

З. И. Калмыкова определяет природу интеллекта через продуктивное мышление как «умение к приобретению знаний (умение учиться, или обучаемость)» [6].

Н. А. Менчинская отмечала, что «интеллектуальное развитие зависит не только от обучения, но и от активности самого ребенка, его сензитивности к обучению на том или ином этапе онтогенеза». Большое значение имеют индивидуальные различия детей, которые сказываются на результатах обучения [7].

В исследовании интеллектуальных и личностных особенностей городских и сельских подростков-бурят были получены данные, характеризующие развитие интеллектуальных качеств.

Базой нашего исследования послужили сельские школы (с. Иволгинск, с. Хурумша, с. Кижинга), школы г. Улан-Удэ (средняя школа № 49, гимназия № 33). Выборку составили 603 человека (городские — 285 (47,3 %), сельские — 318 (52,7 %) в возрасте 11–15 лет.

Интеллектуальные и личностные особенности исследовались с помощью теста Д. Векслера WISC, многофакторного личностного опросника Р. Кеттелла SPQ.

Цель исследования — определить особенности интеллектуально-личностного развития подростков-бурят, выявить педагогические условия развития интеллекта. В соответствии с поставленной целью решаются следующие задачи: провести мониторинг интеллектуально-личностного развития подростков-бурят для выявления особенностей его развития; определить педагогические условия интеллектуально-личностного развития подростков.

Анализ интеллектуальных профилей подростков-бурят выявил более высокий уровень интеллекта у городских подростков (табл. 1). Городские подростки-буряты имеют более высокие значения вербального (ВИП) и общего (ОИП) интеллекта, чем сельские школьники (при $p \leq 0,001$).

Таблица 1

Средние значения интеллектуальных показателей в выборке подростков

Интеллектуальные показатели	11–15 лет		Статистические различия
	Городские подростки	Сельские подростки	
ВИП	127,1	118,4	$t = 5,25 (p < 0,001)$
НИП	120,6	118,4	-
ОИП	126,4	120,2	$t = 4,22 (p < 0,001)$

У городских и сельских подростков-бурят статистически значимые различия не обнаружены по уровню невербального интеллекта (НИП). Таким образом, выявляется высокий интеллект у городских подростков, хорошая норма интеллекта у сельских подростков (по классификации А. Ю. Панасюка).

Сравнительный анализ вербальных субтестов показал более высокий уровень вербально-логического мышления у городских подростков-бурят. У городских и сельских подростков-бурят нет значимых различий по невербальным субтестам, успешность выполнения которых определяется достаточным уровнем развития наглядно-образного мышления, пространственного восприятия и анализа, зрительного внимания, наблюдательности.

Интертестовый разброс (табл. 2) показал соотношения субтестов, которые характерны для подростков-бурят 11–15 лет.

Таблица 2

Интертестовый разброс показателей субтестов

Городские подростки					Сельские подростки				
№	Субтесты	M	Mo	Sd	№	Субтесты	M	Mo	Sd
1	Понятливость	17,74	20	3,1	1	Понятливость	16,26	20	4,3
2	Сходство	16,32	20	2,8	2	Сходство	15,0	20	3,4
3	Словарный	14,89	20	4,0	3	Кубики Косса	13,54	12	2,7
4	Кубики Косса	14,14	15	2,7	4	Послед. картинки	13,44	13	3,1
5	Осведомленность	13,89	14	3,4	5	Недостающие детали	13,34	14	3,6
6	Недостающие детали	13,55	14	3,5	6	Словарный	12,7	13	4,5
7	Последовательные картинки	13,52	13	3,1	7	Складывание фигур	12,49	10	2,8
8	Шифровка	12,96	14	3,5	8	Осведомленность	12,17	13	3,7
9	Складывание фигур	12,45	12	2,7	9	Шифровка	11,59	12	3,4
10	Арифметический	12,37	13	3,2	10	Лабиринт	11,34	14	3,1
11	Лабиринт	11,02	9	3,1	11	Арифметический	11,23	10	3,2
12	Повторение цифр	10,48	10	2,7	12	Повторение цифр	9,91	10	2,5

Более высокие показатели в группах подростков-бурят обнаружены по субтесту «Понятливость», выявляющему практический интеллект, знание социально приемлемых способов поведения; субтесту «Сходство», характеризующему уровень вербально-логического мышления. Более высокими являются результаты городских подростков по субтесту «Словарный», что говорит о достаточном словарном запасе, умении давать четкие определения понятиям, состоянии вербально-логического мышления. Для сельских школьников более высокими являются показатели по субтестам «Кубики Косса», «Последовательные картинки». Успешность выполнения данных субтестов может быть скомпенсирована хорошим развитием наглядно-образного мышления.

Более низкие оценки — по субтестам «Повторение цифр», «Лабиринты», «Арифметический», которые исследуют оперативную память, устойчивость и произвольность внимания, объем памяти, аналитико-синтетические способности. Субтесты «Арифметический», «Повторение цифр» исследуют способность к концентрации внимания и удержания информации в кратковременной памяти. Снижение этой способности может определиться внутренним беспокойством, тревогой, мешающей испытуемому сосредоточиться.

Полученные данные, возможно, связаны с личностными особенностями.

В результате сравнительного анализа личностных особенностей городских и сельских подростков-бурят 11–12 лет по методике Кеттелла обнаружены следующие статистически значимые различия.

Более высокий показатель по фактору «C — эмоциональная нестабильность — эмоциональная стабильность» имеют сельские дети (при $p \leq 0,001$). Фактор С вместе с факторами «Q3», «Q4+» отражает тревожность, эмоциональную напряженность, импульсивность, зависимость от настроения городских детей. По фактору «Q3 — низкий самоконтроль — высокий самоконтроль» (при $p \leq 0,001$) у городских подростков показатели в норме, у сельских подростков более высокая оценка. Подростки-буряты имеют по этому фактору социально одобряемые характеристики: самоконтроль, настойчивость, склонность к соблюдению общепринятых норм поведения, сознательность. Как отмечает Т. Ц. Дугарова, «в Бурятии широко распространено представление о *echo занишал* — о своеобразном этикете как о реальности, регулирующей бурятскую жизнь» и «соблюдение традиционных норм поведения продолжает бытовать в культуре бурят, особенно в сельской местности» [3].

По факторам «Q4 — расслабленность — эмоциональная напряженность» (при $p \leq 0,001$), «F —держанность — экспрессивность» (при $p \leq 0,05$) у городских и сельских подростков обнаружены статистически значимые различия. Т. Ц. Дугарова пишет, что «в контексте знаковости общения обратили внимание на характерную коммуникативную особенность бурят —держанность, значение молчания в акте общения» [4]. Итак, сельские подростки 11–12 лет более эмоционально устойчивы, добросовестны, организованы, невозмутимы, контролируют свое поведение. Развито чувство долга и ответственности.

Городским подросткам 13–15 лет присущи такие личностные особенности, как сообразительность, высокий уровень общей культуры, особенно вербальной (при $p \leq 0,001$), возбудимость, впечатлительность, более высокая тревожность (при $p \leq 0,05$). У сельских подростков-бурят более высокий внутренний контроль поведения (при $p \leq 0,001$), большая зависимость мнения от группы (при $p \leq 0,01$). Они более спокойны, флегматичны, практичны в делах.

Сельские подростки-буряты характеризуются более гармоничным развитием вербальных и невербальных подструктур интеллекта. У них по сравнению с городскими подростками более низкий уровень интеллектуального развития. Возможно, сельские условия жизни влияют на становление гармоничной структуры интеллекта, однако недостаточно стимулируют интеллектуальное развитие.

Более высокие показатели вербального и общего интеллекта отмечены у городских подростков-бурят. Образовательный процесс в городских школах благоприятно оказывается на интеллектуальном развитии подростков-бурят, но необходимо учитывать эмоциональную неустойчивость, тревожность, которые могут препятствовать более полному раскрытию интеллектуальных возможностей.

Выделенные особенности интеллектуально-личностного развития подростков-бурят указывают на актуальность проблемы развития интеллекта, определяют необходимость уточнения педагогических условий его формирования. В связи с этим нами выделены этапы формирования интеллектуальных качеств с опорой на личностные особенности подростков-бурят: мотивационный, содержательный, оценочно-рефлексивный.

Мотивационный этап определяется социальным заказом общества, реализацией Концепции развития математического образования, направленной на усиление индивидуализации, познавательной активности, расширение вариативности. На содержательном этапе происходит обогащение содержания образования знанием сущности понятий, способов интеллектуального развития. В результате развития интеллектуальных качеств подростки включаются в исследовательскую, проектную деятельность, участвуют в конференциях, дискуссиях. Оценочно-рефлексивный этап фиксирует интеллектуальное развитие подростков.

На каждом этапе действуют педагогические условия как совокупность объективных возможностей содержания, форм, методов, воздействующих на подростков и создающих среду, в которой происходит развитие интеллекта.

Нами определены следующие педагогические условия развития интеллекта: необходимость формирования у подростков-бурят стремления к интеллектуальному развитию, создания образа интеллектуально развитой личности; активизация интеллектуального ресурса подростков-бурят; создание развивающей среды. На мотивационном этапе обеспечивается позитивная личностная мотивация на усвоение знаний, выстраивается траектория индивидуального развития, учебные действия наполняются личностным смыслом, активностью. Этому способствуют совместный просмотр интеллектуаль-

ных передач, организация бесед с различными учеными, интеллектуальные конкурсы, консультации и групповые занятия, тренинги.

Содержательный этап отражает вариативность, разноуровневость, гибкость, модульность содержания образовательных программ; повышение качества работы педагогов; выбор индивидуальных образовательных маршрутов. Повышение качества работы учителей посредством использования разных видов познавательной деятельности подростков на основе разнообразных форм (лекции, беседы, академия юных интеллектуалов, конкурсы, олимпиады, турниры, дискуссии и т. д.) и методов (анализ и синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, проектный, игровой, проблемный и т. д.) обеспечивают развитие интеллекта и накопление знаний.

Активизации интеллектуальных качеств способствуют учебно-познавательные задания, носящие исследовательский характер (самостоятельно изучать научную литературу, предлагать новые идеи, проводить эксперименты); на выделение отдельных элементов, установление логики их взаимосвязи (анализировать, сравнивать, определять различия, устанавливать причинно-следственные связи); задания на моделирование ситуаций, явлений (составить план, создать модель); задания на оценку явлений по определенным критериям (приводить аргумент, доказать свою точку зрения, спрогнозировать).

Оценочно-рефлексивный этап позволяет осуществить мониторинг личностного роста, собственно интеллектуального развития. Оцениваются результаты работ, ведутся дневники интеллектуального развития, портфолио, используются различные методы исследования достижений подростков (наблюдения, беседы, анализ работ, результатов участий в конкурсах, олимпиадах и т. д.).

Интеллектуальное развитие является длительным процессом и проходит ряд этапов. Мотивационный этап направлен на диагностику уровня интеллекта подростков, расширение знаний о значении интеллекта в личностном росте. На содержательном этапе происходит развитие интеллектуальных качеств. Исследование показало, что знание особенностей развития интеллекта может обеспечить реализацию индивидуального подхода к подросткам и выступить важной составляющей эффективной организации образовательного процесса.

Литература

1. Ананьев Б. Г. О проблемах современного человекознания. — СПб.: Питер, 2001.
2. Выготский Л. С. Педология подростка. Проблема возраста: в 6 т. / под ред. Д. Б. Эльконина. — М.: Педагогика, 1984. — Т. 4. — С. 5–220, 244–269.
3. Дугарова Т. Ц. Особенности этнического самосознания бурят // Развитие личности. — 2010. — № 1. — С. 225–237.
4. Дугарова Т. Ц. Особенности этнического самосознания современных бурят России: автореф. дис. ... д-ра псих. наук. — М., 2010. — 45 с.
5. Зиновьев А. А. Высшее образование и логика интеллекта // Alma mater. — 2004. — № 5. — С. 11–13.
6. Калмыкова З. И. Продуктивное мышление как основа обучаемости. — М.: Педагогика, 1981. — 200 с.
7. Менчинская Н. А. Проблемы учения и умственного развития школьника. — М.: Педагогика, 2000. — 218 с.
8. Многофакторные личностные методики Р. Кеттелла (16 PF, HSPQ, CPQ): рук.-во. — Челябинск, 2004.
9. Талызина Н. Ф. Управление процессом усвоения знаний. — М.: Изд-во Моск. гос. ун-та, 1984. — 344 с.
10. Филимоненко Ю. И., Тимофеев В. И. Тест Векслера. Диагностика уровня развития интеллекта (детский вариант): метод. рук.-во. — СПб.: ИМАТОН, 2006.
11. Холодная М. А. Психология интеллекта. Парадоксы исследования. — СПб.: Питер, 2002. — 272 с.
12. Ясюкова Л. А. Психологическая профилактика проблем в обучении и развитии школьников. — СПб.: Речь, 2003. — 384 с.

References

1. Anan'ev B. G. *O problemakh sovremenennogo chelovekoznaniya* [To the Problems of Modern Anthropology]. St Petersburg: Piter, 2001.
2. Vygotskii L. S. *Pedologiya podrostka: Problema vozrasta* [Pedology of Adolescents: The Problem of Age]. *Sobranie sochinenii – Collected Works*. In 6 v. Moscow: Pedagogika Publ., 1984. V. 4. Pp. 5–220, 244–269.
3. Dugarova T. Ts. *Osobennosti etnicheskogo samosoznaniya buryat* [The Ethnic Identity of the Buryats]. *Razvitiye lichnosti – Personal Development*. 2010. No. 1. Pp. 225–237.
4. Dugarova T. Ts. *Osobennosti etnicheskogo samosoznaniya sovremennykh buryat Rossii*. Avtoref. dis. d-ra psikhol. nauk [The Ethnic Identity of the Modern Buryats in Russia. Author's abstract. Dr. psychological sci. diss.]. Moscow, 2010. 45 p.
5. Zinov'ev A.A. *Vyshee obrazovanie i logika intellekta* [Higher Education and the Logic of Intelligence]. *Alma mater*. 2004. No. 5. Pp.11–13.
6. Kalmykova Z. I. *Produktivnoe myshlenie kak osnova obuchaemosti* [Productive Thinking as a Basis for Learning Capability]. Moscow: Pedagogika Publ., 1981. 200 p.
7. Menchinskaya N. A. *Problemy ucheniya i umstvennogo razvitiya shkol'nika* [Problems of Learning and Intellectual Development of Schoolchildren]. Moscow: Pedagogika Publ., 2000. 218 p.

8. *Mnogofaktornye lichnostnye metodiki R. Kettella (16 PF, HSPQ, CPQ)* [R. Cattell's Multivariate Personal Methods (16 PF, HSPQ, CPQ)]. Chelyabinsk, 2004.
9. Talyzina N. F. *Upravlenie protsessom usvoeniya znanii* [Management of Learning Process]. Moscow: Moscow State University Publ., 1984. 344 p.
10. Filimonenko Yu. I., Timofeev V. I. Test Vekslera. Diagnostika urovnya razvitiya intellekta (detskii variant) [Wechsler's Test. Diagnosis of Intelligence Level (version for children)]. St Petersburg: IMATON Publ., 2006.
11. Kholodnaya M. A. *Psikhologiya intellekta. Paradoksy issledovaniya* [Psychology of Intelligence. Research Paradoxes]. St Petersburg: Piter, 2002. 272 p.
12. Yasyukova L. A. *Psikhologicheskaya profilaktika problem v obuchenii i razvitiu shkol'nikov* [Psychological Prevention of Problems in Pupil's Training and Development]. St Petersburg: Rech' Publ., 2003. 384 p.

УДК 159.923

Методические рекомендации по работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья

© Дарижапова Марина Николаевна

кандидат психологических наук, доцент кафедры общей и социальной психологии Бурятского государственного университета

Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смolina, 24а

E-mail: mdarig@yandex.ru

Статья посвящена проблеме детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Специалистам необходимо учитывать методические рекомендации по работе с детьми данной категории, знать социально-психологические особенности детей с ОВЗ, а также уметь грамотно выстраивать взаимодействие с целью оказания им эффективной помощи. По свидетельству отечественных и зарубежных ученых, число детей с ОВЗ неуклонно возрастает. Этому способствует целый ряд патологических факторов эндогенного (внутреннего) и экзогенного (внешнего) происхождения: генетические отклонения, отягощенная наследственность, физические и психические травмы, соматические и инфекционные заболевания, дестабилизация общества и отдельных семей, отсутствие в ряде случаев нормальных экологических, экономических, гигиенических условий для будущих матерей и детей, недостатки школьного и семейного воспитания и многое другое.

Ключевые слова: дети с ограниченными возможностями здоровья, социально-психологические особенности, трудные жизненные ситуации, общение, помощь, нарушения в развитии.

Methodical recommendations on the work with physically challenged children

Marina N. Darizhapova

PhD in Psychology, A/Professor, Department of General and Social Psychology, Buryat State University
24a Smolina St., Ulan-Ude, 670000 Russia

The article is devoted to the problem of disabled children and children with limited opportunities of health. A special attention is paid to methodical recommendations about work with children of this category. The experts working with children with limited opportunities of health need to consider them in their work to know social and psychological features of children with limited opportunities of health, and also to be able to communicate with them for the purpose of providing the effective help to them. According to the Russian and foreign scientists, the number of children with limited opportunities of health increases steadily. It occurs due to a number of pathological factors of an endogenous (internal) and exogenous (external) origin: genetic deviations, hereditary tainted , physical and mental injuries, somatic and infectious diseases, public and family social problem ,absence normal ecological, economic, hygienic conditions for future mothers and children, shortcomings of school and family education and many other things.

Keywords: physically challenged children, social and psychological features, difficult life situations, communication, the help, violations in development.

Группа детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) чрезвычайно неоднородна. Это определяется прежде всего тем, что в нее входят дети с разными нарушениями развития: нарушения слуха, зрения, речи, опорно-двигательного аппарата, интеллекта, с выраженным расстройствами эмоционально-волевой сферы, с задержкой и комплексными нарушениями развития.

Деятельность системы ранней помощи детям младенческого и раннего возраста с ОВЗ и их семьям осуществляется на междисциплинарной основе, то есть в сопровождении ребенка и его семьи участвуют те специалисты (дефектолог, логопед, психолог, специальный психолог, сурдопедагог, тифлопедагог, семейный психолог и т. д.), в профессиональные функции которых входит работа с проблемами как ребенка, так и его семьи. Кроме того, деятельность системы ранней помощи осуществляется на межведомственной основе. В сопровождении ребенка могут принимать участие структуры органов здравоохранения, образования, социальные службы [1, с. 251].

Первый этап реализуют учреждения здравоохранения. Именно на них лежит первичное выявление, реабилитация детей средствами медицины, направление этой категории детей в службы ранней специальной помощи и бюро медико-социальной экспертизы (БМСЭ).

Второй этап — ранняя специальная помощь ребенку и семье, осуществляемая службами ранней помощи, реабилитационными центрами, лечебно-профилактическими учреждениями системы здравоохранения.

Третий этап — психолого-педагогическая, медицинская, социальная коррекция нарушенного развития, подготовка к школьному обучению, которая может осуществляться в дошкольных образовательных учреждениях (ДОУ).

Задачи психолого-педагогического сопровождения детей с ОВЗ:

— систематическое отслеживание статуса ребенка и динамика его психического развития в процессе обучения;

— создание социально-педагогических условий для развития личности ребенка и его успешного обучения;

— обучение педагогов (родителей) психолого-педагогическим технологиям сотрудничества со своим ребенком, приемам и методам его воспитания и обучения в условиях семьи, оказание им психологической поддержки.

Реабилитация — это система медицинских, психологических, педагогических, социально-экономических мероприятий, направленных на устранение ограничений жизнедеятельности.

Целью реабилитации является восстановление социального статуса человека, достижение им материальной независимости и его социальная адаптация.

Основная задача сопровождения — создание специальных условий для полноценного развития, становления социально успешной личности, защиты прав ребенка на получение образования [2, с. 67].

Психолого-медико-педагогическая реабилитация предполагает преодоление и коррекцию имеющихся у ребенка нарушений: двигательных, речевых, интеллектуальных, поведенческих расстройств, нарушений общения, недостаточности высших психических функций, например, пространственных нарушений; подключение компенсаторных возможностей.

Работа педагога-психолога с детьми с ОВЗ

Система психологического сопровождения должна быть подчинена основному требованию — коррекция, ослабление дефектов развития детей с ОВЗ.

Психолого-педагогическое сопровождение детей с ОВЗ осуществляют учитель-логопед, психолог, воспитатель и другие специалисты службы сопровождения.

В рамках должностных обязанностей каждый из участников образовательного процесса составляет план работы по сопровождению ребенка. Выстраивая и планируя собственную деятельность, педагог-психолог использует как форму индивидуального занятия (непосредственно для консультационной беседы), так и работу в смешанных группах, где наряду с аномальными детьми полноценно участвуют дети обычного развития.

При проведении реабилитационных мероприятий необходимо учитывать психосоциальные факторы, приводящие в ряде случаев к эмоциональному стрессу, росту нервно-психической патологии и возникновению так называемых психосоматических заболеваний, а зачастую — к проявлению девиантного поведения [3, с. 98].

При разработке реабилитационных мероприятий необходимо учитывать как медицинский диагноз, так и особенности личности в социальной среде. Этим, в частности, объясняется необходимость привлечения к работе с детьми с ОВЗ социальных работников и психологов в самой системе здравоохранения, ибо граница между профилактикой, лечением и реабилитацией весьма условна и существует для удобства разработки мероприятий. Тем не менее реабилитация отличается от обычного лечения тем, что предусматривает выработку совместными усилиями социального работника, медицинского психолога и врача, с одной стороны, и ребенка и его окружения — с другой, качеств, помогающих оптимальному приспособлению ребенка к социальной среде. Лечение в данной ситуации — это процесс, больше воздействующий на организм, на настоящее, а реабилитация больше адресуется личности и как бы устремлена в будущее.

Суть психолого-педагогического сопровождения детей с ОВЗ может состоять в:

- коррекции самооценки;
- снятии нервно-психического напряжения;
- развитии психических функций: памяти, мышления, воображения, внимания;
- преодолении пассивности;
- формировании самостоятельности, ответственности и активной жизненной позиции;
- преодолении отчужденности и формировании коммуникативных навыков.

Методами психологической реабилитации могут быть беседы, индивидуальные психологические

консультации, психологическая помощь, ролевые игры, психологические тренинги, группы психологической взаимопомощи и взаимной поддержки.

Многие из детей с ОВЗ с самого рождения имеют длительный опыт эмоциональной травматизации. У них имеются разнообразные по степени тяжести эмоциональные нарушения, связанные с переживанием страха, тревоги, физической боли, что негативно оказывается на их поведении.

Такое состояние может длиться годами и настолько затрудняет жизнедеятельность ребенка, что значительно ограничивает возможности общения, снижает активность деятельности, патологически влияет на формирование личности.

Поэтому для педагога-психолога определяющим фактором в работе с такими детьми должно стать восстановление эмоционального контакта.

Эффективными приемами коррекционного воздействия на эмоциональную и познавательную сферу детей с отклонениями в развитии являются:

- игровые ситуации;
- дидактические игры;
- игровые тренинги, способствующие развитию умения общаться с другими;
- психогимнастика и релаксация, позволяющие снять мышечные спазмы и зажимы, особенно в области лица и кистей рук.

Коррекционно-развивающая работа с детьми с ОВЗ осуществляется посредством игр. Таким детям часто свойственна эмоциональная неуравновешенность. Она может выражаться не только в резкой смене и неадекватности реакций, но и в неловких беспокойных движениях, прерывистом сне и т. п. Но чтобы достичь ожидаемого результата, надо точно определить возможности той или иной игры [8, с. 79].

В работе можно использовать методы организации игровой деятельности, предложенные С. А. Шмаковым в книге «Уроки детского досуга»:

1. Метод игрового тренинга (например, «Съедобное/несъедобное», «Паровоз», «Ниточка/иголочка»).
2. Метод театрализации реализуется через костюмирование, особый словарь общения, досуговые аксессуары, обряды. Он основан на бесконечном множестве сюжетов и социальных ролей.
3. Метод состязательности. С этим методом связаны все задания, в которых происходит деление на группы, команды.
4. Метод равноправного духовного контакта. Дети и взрослые «равны во всем». Он основан на совместной равноправной деятельности взрослых и детей, когда в процессе работы происходит придумывание чего-либо — стихов, сказок, праздников.
5. Метод воспитывающих ситуаций. Создание условий успеха и доверия.
6. Метод импровизации. Он выводит детей на практическую предприимчивость и базируется на синдроме подражания с привнесением своего начала.

Необходимо помнить, что игра должна исключать малейшую возможность угрозы здоровью детей.

Необходимо также включать в работу родителей. Включение родителей в коррекционно-педагогический процесс происходит поэтапно. Сначала важно сформировать у них установку на активную воспитательную позицию. В дальнейшем необходимо учить родителей наблюдать за ребенком и понимать его потребности и возможности, формировать у них адекватные способы общения и взаимодействия со своим ребенком.

Необходимо формировать у детей адекватные формы взаимодействия со сверстниками, включения ребенка в детский коллектив. При этом вначале уделяется внимание формированию представлений о себе, своих близких людях, а затем о сверстниках. Взрослый помогает ребенку воспринять и выделить сверстника в определенной ситуации и определенной деятельности (например, на музыкальных занятиях).

В дальнейшем ребенок постепенно включается в совместные действия с другими детьми в различных ситуациях.

Особенности психолого-медицинско-педагогического сопровождения детей с ОВЗ

Дети с ОВЗ нуждаются в психолого-медицинско-педагогическом сопровождении. Для того чтобы помочь этим детям была более эффективной, необходима ранняя диагностика их состояния [4, с. 356].

Диагностическое направление

Целью диагностического направления является организация и обеспечение психолого-медицинско-педагогического обследования воспитанников с ОВЗ.

Психолого-педагогическое обследование является важным этапом системы специальной помощи ребенку с ОВЗ. Осуществляться оно должно комплексно, различными специалистами.

Изучение ребенка включает *медицинское и психолого-педагогическое обследование*.

Содержанием медицинского обследования являются осмотр ребенка, сбор и анализ анамнестических сведений, офтальмологическое, отоларингологическое, соматическое, неврологическое и психиатрическое исследования ребенка [5, с. 14].

Основное внимание обращается на состояние эмоционального, интеллектуального, психического и речевого развития ребенка. В ряде случаев данные врача дополняются лабораторными исследованиями (рентгенография черепа, энцефалограмма, компьютерная томография и др.). Общий осмотр ребенка позволяет сделать заключение о строении черепно-лицевого скелета, пропорциональности и особенностях лица, конечностей, тела и др. Уточняется состояние сенсорного развития — слуха, зрения. Иногда врач по определенным симптомам устанавливает наличие у ребенка врожденной наследственной неполноценности: микро- или макроцефалия, синдром Дауна, отставание в росте и др. Среди дефектов зрительной системы наиболее показательными являются нистагм, косоглазие, амблиопия, нарушение рефракции глаза и др.

Оценка нервной системы выявляет параличи и парезы (частичные параличи), судорожные симптомы (гиперкинез, тик, трепор и т. д.). Выявляется также наличие пороков в строении артикуляционного аппарата.

В ходе психолого-педагогического обследования выявляются особенности психического развития ребенка, начало формирования навыков опрятности, самообслуживания, общения с детьми [9].

Психолого-педагогическое обследование проводят педагог-дефектолог и психолог. Используются следующие методы психолого-педагогического исследования:

1. Метод беседы. Беседа служит средством установления контакта с ребенком. Она позволяет судить о личностных качествах и поведении ребенка, помогает вскрыть причины некоторых отклонений в развитии. Не рекомендуется начинать беседу, если дети имеют дефекты речи, слуха или трудно вступают в контакт. В этих случаях можно воспользоваться наглядным материалом, который заинтересует ребенка и поможет исследователю выявить то, что ему необходимо.

2. Метод наблюдения. Наблюдение начинается с момента появления ребенка в консультации и продолжается на протяжении всего времени обследования. Наблюдение всегда проводится целенаправленно, его материалы необходимо фиксировать. Особое значение имеет наблюдение за игровой деятельностью ребенка. Свободная игра позволяет установить контакт с ребенком. Предоставив ребенку возможность заниматься с игрушками, исследователь фиксирует первые сведения о нем, характер эмоциональных реакций при виде игрушек (радость, безразличие), способность самостоятельно выбрать игрушки и организовать игру, разумность производимых действий с игрушками, стойкость интереса к игровой деятельности. Кроме наблюдения за свободной игровой деятельностью ребенка в ряде случаев проводится специальное обследование с помощью игрушек.

3. Метод изучения рисунков. Рисунок является важным дифференциально-диагностическим показателем при изучении детей. В тех случаях, когда рисунок, находящийся в педагогической документации ребенка, чем-то настораживает, целесообразно провести специальное исследование, предложив ребенку рисование свободное и по заданию.

4. Методы экспериментально-психологического исследования. Они предусматривают создание определенных ситуаций, при которых актуализируются психические процессы, подлежащие специальному изучению. С помощью экспериментальных методик можно вскрыть причину и механизмы тех или иных состояний.

5. Метод тестов. Этот метод используется при обследовании детей в психодиагностических целях, наиболее широкое применение получил адаптированный детский вариант теста Д. Векслера. При индивидуальных психологических обследованиях этот тест, давая необходимые дополнительные сведения о ребенке, оказывает большую помощь. Он особенно полезен при ограничении легких степеней умственной отсталости от задержек психического развития. Тест Д. Векслера включает набор диагностических заданий верbalного и невербального характера. Всего 12 субтестов, рассчитанных на детей от 5 до 16 лет. В набор вербальных заданий входят субтесты на исследование общей осведомленности, понятливости; арифметический субтест на установление сходства; повторение цифровых рядов; словарный субтест. В набор невербальных заданий входят субтесты на нахождение недостающих деталей; установление последовательности картинок; составление фигур из кубиков; на складывание объектов; шифровка цифр (например, «Кодирование»). Оценка результатов выполнения

субтестов выражается не только в количественных показателях, но и в виде психологического профиля, характеризующего уровень развития отдельных психических функций (С. Д. Забрамная).

В тех случаях, когда у ребенка есть нарушения речи, проводится логопедическое обследование. В содержание логопедического обследования входит изучение артикуляционного аппарата, импресивной и экспрессивной речи. Исследуется письменная речь детей, а также речевая память. Логопед выявляет структуру речевого дефекта и устанавливает уровень речевого недоразвития детей. Он помогает разграничить детей с первичными речевыми нарушениями от детей, у которых недоразвитие речи выступает как вторичный дефект [7, с. 437].

Таким образом, психолого-медицинско-педагогическая помощь детям с ОВЗ осуществляется на основе комплексного взаимодействия различных специалистов, а также родителей (законных представителей). Основная психологическая помощь детям с проблемами в развитии заключается в гармонизации их личностного и интеллектуального потенциала, исправлении имеющихся нарушений в психическом развитии и профилактике возможных отклонений.

Литература

1. Бородулина С. Ю. Коррекционная педагогика: психолого-педагогическая коррекция отклонений в развитии и поведении школьников. — Ростов н/Д.: Феникс, 2004. — 352 с.
2. Бурменская Б. В., Карабанова О. А., Лидерс А. Г. Возрастно-психологическое консультирование: проблемы психического развития детей. — М., 1990.
3. Шматко Н. Д. Дети с отклонениями в развитии. — М., 2001. — 128 с.
4. Егоров А. Ю., Шумнов С. А. Расстройства поведения у подростков: клинико-психологические аспекты. — СПб.: Речь, 2005. — 436 с.
5. Захаров А. И. Ребенок до рождения и психотерапия последствий психических травм. — СПб.: Питер, 1998.
6. Коррекционная педагогика. Основы обучения и воспитания детей с отклонениями в развитии / под ред. Б. П. Пузанова. — М., 2001. — 320 с.
7. Кулаков С. А. Практикум по клинической психологии и психотерапии подростков. — СПб.: Речь, 2004. — 464 с.
8. Шмаков С. А. Игры-шутки, игры-минутки: методический материал. — М.: Новая школа, 1993. — 112 с.
9. Дети в трудной жизненной ситуации: новые подходы к решению проблем [Электронный ресурс]. — URL: http://www.rfdeti.ru/files/1296588517_gord.pdf (дата обращения: 15.09.2015).

References

1. Borodulina S. Yu. *Korrektionsnaya pedagogika: psikhologo-pedagogicheskaya korrektsiya otklonenii v razvitiu i povedenii shkol'nikov* [Correctional Pedagogy: Psycho-pedagogical Correction of Deviations in Development and Behavior of School Children]. Rostov-on-Don: Feniks Publ., 2004. 352 p.
2. Burmenskaya B. V., Karabanova O. A., Liders A. G. *Vozrastno-psikhologicheskoe konsul'tirovaniye: problemy psikhicheskogo razvitiya detei* [Developmental Psychological Counseling: Problems of Child Mental Development]. Moscow, 1990.
3. Shmatko N. D. *Deti s otkloneniyami v razvitiu* [Children with Developmental Disabilities]. Moscow, 2001. 128 p.
4. Egorov A. Yu., Shumnov S. A. *Rasstroistva povedeniya u podrostkov: kliniko-psikhologicheskie aspekty* [Disturbances in Behavior of Adolescents: Clinical and Psychological Aspects]. St Petersburg: Rech', 2005. 436 p.
5. Zakharov A. I. *Rebenok do rozhdeniya i psikhoterapiya posledstvii psikhicheskikh travm* [A Child before Birth and Therapy of Psychic Trauma Effects]. St Petersburg: Piter Publ., 1998.
6. *Korrektionsnaya pedagogika: Osnovy obucheniya i vospitaniya detei s otkloneniyami v razvitiu* [Correctional Pedagogy: Basic Training and Education of Children with Developmental Disabilities]. Moscow, 2001. 320 p.
7. Kulakov S. A. *Praktikum po klinicheskoi psikhologii i psikhoterapii podrostkov* [Educational Aid in Clinical Psychology and Psychotherapy of Adolescents]. St Petersburg: Rech', 2004. 464 p.
8. Shmakov S. A. *Igry-shutki, igry-minutki: metodicheskii material* [Joke and Minute Games: Methodological Material]. Moscow: Novaya shkola Publ., 1993. 112 p.
9. *Deti v trudnoi zhiznennoi situatsii: novye podkhody k resheniyu problem* [Children in Difficult Situations: New Approaches to Problems Solving]. Available at: http://www.rfdeti.ru/files/1296588517_gord.pdf (accessed September 15, 2015)

УДК 152(571.52)

**Исследование национального самосознания школьников и студентов
Республики Тыва**

© Дугарова Туяна Цыреновна

доктор психологических наук, доцент кафедры возрастной и педагогической психологии Бурятского государственного университета

Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
E-mail: dugarovatts@mail.ru

© Ондар Лилия Монгуновна

кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии Тувинского государственного университета
Россия, 667000, г. Кызыл, ул. Ленина, 36
E-mail: lmondar@mail.ru

© Сагалакова Лидия Петровна

преподаватель Кызылского педагогического колледжа Тувинского государственного университета, аспирант Бурятского государственного университета
Россия, 667004, г. Кызыл, ул. Колхозная, 69
E-mail: slp11@bk.ru

В статье даны результаты исследований национального самосознания тувинских детей, подростков и студентов, проведенных в 2006–2014 гг. Авторы указывают, что важным фактором улучшения межнациональных отношений в социуме является психолого-педагогический подход: формирование национального самосознания личности в образовательных организациях. Данные исследований свидетельствуют об актуальности воспитания у подростков и молодежи ценностного отношения к истории и культуре своего и других народов, развития идентичности как представителя рода, этноса, страны, что возможно через конструирование образовательной среды образовательных учреждений. Углубленное изучение школьники, студентами национальных обычаяев и традиций способствует формированию и осознанию ипостаси гражданина Мира.

Ключевые слова: формирование национального самосознания, этническая идентичность, толерантность, образовательная среда.

**Research of national consciousness
of pupils and students of the Republic of Tyva**

Tuyana Ts. Dugarova

DSc in Psychology, A/Professor, Department of Age and Pedagogical Psychology, Buryat State University
24a Smolina St., Ulan-Ude, 670000 Russia

Lilia M. Ondar

PhD in Psychology, A/Professor, Department of Psychology, Tuva State University
36 Lenina St., Kyzyl, 667000 Russia

Lidia P. Sagalakova

Lecturer, Kyzyl Teacher Training College, Tuva State University, Research Assistant, Buryat State University
69 Kolkhoznaya St., Kyzyl, 667000 Russia

The article presents the results of studies of national identity Tuva children, teenagers and students held the 2006-2014. The authors point out that an important factor in improving inter-ethnic relations in society is a psychological and pedagogical approach: the development of the national consciousness of a person in educational institutions. These studies of national consciousness of teenagers and students in Tuva indicate the relevance of developing in adolescents and young people the attitude: to value the history and culture of their own and other peoples, to develop their identity as a member of the family, the ethnic group, the country, which is possible on the basis of the educational environment in educational institutions.

Keywords: formation of national identity, ethnic identity, tolerance, educational environment.

Проблема национального самосознания признается одним из глобальных вызовов современности. На самосознание этносов и личности влияют современные тенденции глобализации и интеграции, открытия границ между культурами, роста межэтнического взаимодействия, гипермобильности населения. В то же время остро стоит проблема межнациональных конфликтов, национальной нетерпимости, экстремизма, **ксенофобии**.

В таких условиях важным фактором улучшения межнациональных отношений в социуме является психолого-педагогический подход: формирование национального самосознания личности в образовательных организациях. Известно, что уровень развития национального самосознания личности определяет уровень его толерантности и характер отношения к представителям других этносов (В. С. Мухина, Г. У. Солдатова, Н. А. Бердяев, И. А. Ильин, Т. Г. Стефаненко, Н. М. Лебедева, В. Ю. Хотинец). Процесс формирования национального самосознания обучающихся требует наличия образовательных условий: соотнесения предметно-дидактического и личностно ориентированного подхода к учебно-воспитательному процессу; учета общих закономерностей развития личности учащегося; усиления роли национально-регионального компонента содержания образования; научно-методического обеспечения процесса формирования национального самосознания учащихся [2, с. 53].

Тувинцы — один из древнейших тюркоязычных этносов, населяющих Центральную Азию и Саяно-Алтайское нагорье. Сегодня в Туве, так же как и в других регионах, наряду с процессами сохранения самобытной этнической культуры наблюдаются процессы глобализации и интернационализации, вхождения в мировое пространство, усиления межэтнического взаимодействия. Современная ситуация в республике, так же как и во всем мире, характеризуется высоким динамизмом, быстро и резко меняющимися условиями жизни, интенсификацией информационного пространства, непредсказуемостью и ростом социального разнообразия жизни.

Данные социологического исследования В. С. Кана указывают, что больше половины опрошенных жителей республики оценивают состояние межнациональных отношений в диапазоне «относительно стабильное — незначительно напряженное» [5, с. 11]. По мнению В. С. Кана, в Республике Тыва межнациональная напряженность усиливается такими условиями, как высокий уровень социального неблагополучия, преступности; миграция русских из региона, миграция в направлении «село — город», понижение общей культуры населения. Это может привести впоследствии к усилениюmonoэтничности состава населения республики, уменьшению культурного и языкового многообразия, установок на этническую замкнутость, в конечном итоге к ограничению потенциала и перспектив развития Тулы.

Особенно актуальна задача изучения и формирования национального самосознания и этнической толерантности личности у представителей молодого поколения россиян. Надо отметить, что в Республике Тыва разработана государственная программа «Развитие системы государственной молодежной политики на 2014–2018 годы». В ней определена Концепция духовно-нравственного воспитания и развития личности в образовательных учреждениях республики с учетом национальных, региональных, этнокультурных потребностей многонационального народа Тулы. В разделе «Формирование у тувинской молодежи российской идентичности и профилактика этнического и религиозно-политического экстремизма в молодежной среде» говорится о поддержке воспитания молодежной социальной инициативы, устремленной на формирование у тувинской молодежи российской идентичности (проведение мероприятий, социологических опросов среди молодежи), уважения и толерантности к представителям разных этносов, культур, религий, их традициям и духовно-нравственным ценностям (создание и проведение молодежных форумов, фестивалей, конкурсов и др.) [9].

Национальное самосознание личности можно определить как отнесение себя к определенному этносу, осуществляющее на бессознательном и сознательном уровнях. Оно является важной составляющей ее самосознания, одним из условий ее целостности и саморазвития. Национальное самосознание непрерывно развивается на протяжении всей жизни одновременно с развитием психики и сознания личности [8, с. 48].

В качестве компонентов национального самосознания личности выступают система представлений о себе как члене этнической общности (когнитивный компонент), эмоционально-ценостное отношение к своему этническому я (эмоциональный компонент) и регуляция своего поведения на их основе (поведенческий компонент). Все три компонента национального самосознания личности взаимосвязаны между собой. Изменение одного из них, а также взаимосвязи между ними приводят к изменению других и изменению самосознания в целом. На наш взгляд, именно эмоциональный компонент особенно значим в структуре национального самосознания, так как именно чувства и эмоции влияют на поведение в этноконтактных ситуациях [2, с. 134].

Исследованием национального самосознания подростков и студенческой молодежи в Республике Тыва занимались Л. М. Ондар, Б. В. Салчак, Л. П. Сагалакова, Ч. К. Ламажаа, А. А. Ооржак.

Рассматривая основные исследования молодежи Тувы, Ч. К. Ламажаа отмечает, что назрела проблема междисциплинарных исследований подростков и молодежи Тувы. Среди вопросов, которые требуют изучения, нужно назвать особенности социализации разновозрастных групп, ценностные ориентации молодежи Тувы, отношение подростков и молодежи к социокультурным проблемам Тувы и России, воспитательные проблемы подростков и молодежи [4, с. 346].

В исследовании Л. М. Ондар выявлена взаимосвязь структурных компонентов национального самосознания личности тувинских подростков. Выбор данного возраста обусловлен активным вхождением подростков в жизнь общества, расширением социальных связей и общения, усвоением социально значимых ценностей, существенными изменениями в сфере самосознания. Качественные сдвиги в самосознании у подростка, по мнению Л. С. Выготского, делают возможным более глубокое и широкое понимание других людей. Соответственно, основы этнической толерантности (или интолерантности) также закладываются в подростковом возрасте [6, с. 70].

В ходе исследования подростков выявлено, что развитие национального я способствует выраженности когнитивного и эмоционального компонентов образа я подростков, что отражается в поведении преобладанием осознанности, произвольности, выбором конструктивных стратегий поведения в конфликтных ситуациях межэтнического взаимодействия. Недостаточное развитие компонентов национального самосознания проявляется через негативные поведенческие установки по отношению к представителям других этносов [7, с. 92]. При сравнительном исследовании тувинских подростков, обучающихся в обычной школе, и подростков, обучающихся в национально ориентированной школе, выявлены выраженные компоненты национального самосознания учащихся национально средней школы. Было установлено, что, в отличие от подростков обычной школы, подростки школы с национально ориентированной программой образования показывают большее желание и умение решать межэтнические конфликтные ситуации доброжелательно. Таким образом, различие структуры национального самосознания происходит у подростков из национально ориентированной школы раньше, чем у подростков из традиционной школы, и можно сделать вывод о том, что национально ориентированное образование положительно воздействует на формирование национального самосознания и убирает его темпы. Дифференциация когнитивного и эмоционального компонентов национального самосознания обеспечивается развитием когнитивного компонента — образа индивидуального я и образа этнического я — и их отличием друг от друга.

Изменения характеристик когнитивного и эмоционального компонентов, а также связей между ними приводят к изменениям поведенческого компонента национального самосознания личности: растет толерантность в конфликтных межэтнических ситуациях, повышается адаптированность в межэтническом взаимодействии [3, с. 134].

Б. В. Салчак исходила из положения о том, что культурно-педагогическое наследие каждого народа содержит в себе уникальные образовательно-воспитательные ресурсы, опираясь на которые можно формировать национальное самосознание подрастающего поколения. Для формирования национального самосознания детей дошкольного возраста автором была разработана и апробирована программа «Приобщение детей к национальной культуре тувинского народа в условиях ДОУ», которая предполагает системное знакомство детей с этнокультурными условиями жизни и устным творчеством тувинского народа. Кроме того, в исследовании показано, что улучшение предметно-пространственной образовательной среды ДОУ с помощью использования целостных дизайн-проектов этнокультурной направленности также способствует развитию национальных качеств детей [11, с. 172].

Исследование Л. П. Сагалаковой выявило у студентов Кызылского педагогического колледжа ярко выраженную позитивную этническую идентичность, когда человек отдает предпочтение своей этнической группе, но при этом демонстрирует готовность к межэтническому общению и имеет позитивные установки по отношению к представителям других этносов. В наименьшей степени у студентов выражен этноигилизм, когда человек равнодушен к этническим вопросам. По результатам методики Дж. Финни выявлено, что у 62,9 % студентов выражен эмоциональный (аффективный) компонент этнической идентичности, они гордятся своим этносом и чувствуют сильную привязанность к нему. У 37,1 % опрошенных студентов ярко выражен когнитивный компонент: они знают историю своего народа, соблюдают обычаи и традиции [10, с. 78].

Согласно Т. Ц. Дугаровой, А. А. Ооржак, формирование национального самосознания основывается на духовно-нравственном развитии, развитии идентификации ребенка с тувинскими фольклорными персонажами и архетипами [1, с. 174].

Таким образом, данные исследований национального самосознания подростков и студенческой молодежи Тувы указывают на актуальность воспитания у подростков и молодежи ценностного отношения к истории и культуре своего и других народов, развития идентичности как представителя рода, этноса, страны, что возможно через конструирование образовательной среды образовательных учреждений (детские сады, школы, колледжи, институты). Углубленное изучение школьниками, студентами национальных обычаяев и традиций способствует формированию и осознанию ипостаси гражданина Мира.

Литература

1. Дугарова Т. Ц., Ооржак А. А. Формирование нравственного поведения на основе идентификации с фольклорными персонажами // Личность в межкультурном пространстве: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 т. / под ред. А. Г. Коваленко. — М., 2012. — С. 173–175.
2. Дугарова Т. Ц. Модификации этнического самосознания: профилактика экстремизма в студенческой среде // Вестник Бурятского государственного университета. — 2015. — № 5. — С. 49–54.
3. Дугарова Т. Ц. Особенности стрессоустойчивости бурятских и тувинских подростков // Вестник Тувинского государственного университета. Социальные и гуманитарные науки. — 2015. — № 1(24). — С. 133–137.
4. Ламажаа Ч. К. Социология молодежи Тувы // Знание. Понимание. Умение. — 2015. — № 3. — С. 340–348.
5. Кан В. С. Национально-культурные автономии в Туве // Плюс Информ. — 2012. — № 13. — С. 11–12.
6. Ондар Л. М. Самосознание в подростковом возрасте // Вестник Тувинского государственного университета. Социальные и гуманитарные науки. — 2012. — № 1(12). — С. 69–73.
7. Ондар Л. М. О результатах исследования этнической идентичности в старшем школьном возрасте // Вестник Тувинского государственного университета. Социальные и гуманитарные науки. — 2009. — Т. 1, № 1(1). — С. 90–95.
8. Ондар Л. М. Исследование взаимосвязи структурных компонентов национального самосознания личности // Вестник Московского государственного областного университета. Сер. Психологические науки. — 2007. — № 2. — С. 48–51.
9. Об утверждении государственной программы Республики Тыва «Развитие системы государственной молодежной политики на 2014–2018 годы»: постановление Правительства Республики Тыва от 14 ноября 2013 г. № 605.
10. Сагалакова Л. П., Гаськов А. В. Этническое самосознание студентов Кызылского педагогического колледжа: постановка проблемы и пути толерантного воспитания // Вестник Бурятского государственного университета. — 2015. — Вып. 1. — С. 76–81.
11. Салчак Б. В. Развитие национального самосознания детей в дошкольных образовательных учреждениях Республики Тыва // Мир образования — образование в мире. — 2009. — № 3. — С. 170–177.

References

1. Dugarova T. Ts., Oorzhak A. A. Formirovaniye nraovstvennogo povedeniya na osnove identifikatsii s fol'klornymi personazhami [Formation of Moral Behavior Based on Identification with Folk Characters]. *Lichnost' v mezhekulturnom prostranstve – Personality in Intercultural Spaces*. Proc. 7th Int. sci. conf. In 2 v. Moscow. 2012. Pp. 173–175.
2. Dugarova T. Ts. Modifikatsii etnicheskogo samosoznaniya: profilaktika ekstremizma v studencheskoi srede [Modifications of Ethnic Identity: Prevention of Extremism among Students]. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta – Bulletin of Buryat State University*. 2015. No. 5. Pp. 49–54.
3. Dugarova T. Ts. Osobennosti stressoustoichivosti buryatskikh i tuvinskikh podrostkov [Features of Buryat and Tuva teenagers' Stress Resistance]. *Vestnik Tuvinskogo gosudarstvennogo universiteta. Sotsial'nye i gumanitarnye nauki – Bulletin of Tuva State University. Social and Human Sciences*. 2015. No. 1 (24). Pp. 133–137.
4. Lamazhaa Ch. K. Sotsiologiya molodezhi Tuvy [Sociology of Tuva Youth]. *Znanie. Ponimanie. Umenie – Knowledge. Comprehension. Skills*. 2015. No. 3. Pp. 340–348.
5. Kan V. S. Natsional'no-kul'turnye avtonomii v Tuve [National-cultural Autonomies in Tuva]. *Plyus Inform*. 2012. No. 13. Pp. 11–12.
6. Ondar L. M. Samosoznanie v podrostkovom vozraste [Self-consciousness in Adolescence]. *Vestnik Tuvinskogo gosudarstvennogo universiteta. Sotsial'nye i gumanitarnye nauki – Bulletin of Tuva State University. Social and Humanitarian Sciences*. 2012. No. 1 (12). Pp. 69–73.
7. Ondar L.M. O rezul'tatakh issledovaniya etnicheskoi identichnosti v starshem shkol'nom vozraste [To the Results of Ethnic Identity Research in Senior School Age]. *Vestnik Tuvinskogo gosudarstvennogo universiteta. Sotsial'nye i gumanitarnye nauki – Bulletin of Tuva State University. Social and Humanitarian Sciences*. 2009. V. 1. No. 1 (1). Pp. 90–95.
8. Ondar L. M. Issledovaniye vzaimosvyazi strukturnykh komponentov natsional'nogo samosoznaniya lichnosti [Study of Structural Components Interrelation in National Identity of a Person]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya. Psichologicheskie nauki – Bulletin of Moscow State Regional University. Ser. Psychological Sciences*. 2007. No. 2. Pp. 48–51.
9. Ob utverzhdenii gosudarstvennoi programmy Respubliki Tyva «Razvitiye sistemy gosudarstvennoi molodezhnoi politiki na 2014 - 2018 gody» [On Approval of the Tuva Republic State Program “Development of State Youth Policy for 2014–2018”]. Resolution of the Tuva Republic Government No. 605 of October 14, 2013.
10. Sagalakova L. P., Gas'kov A. V. Etnicheskoe samosoznaniye studentov Kyzylskogo pedagogicheskogo kolledzha: postanovka problemy i puti tolerantnogo vospitaniya [Ethnic Consciousness of Kyzyl Pedagogical College Students: Problem Definition and Ways of Tolerant Education]. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta – Bulletin of Buryat State University*. 2015. V. 1. Pp. 76–81.
11. Salchak B. V. Razvitiye natsional'nogo samosoznaniya detei v doshkol'nykh obrazovatel'nykh uchrezhdeniyakh Respubliki Tyva [Development of National Consciousness of Children in the Tyva Republic Preschool Educational Institutions]. *Mir obrazovaniya - obrazovanie v mire – World of Education - Education in the World*. 2009. No. 3. Pp. 170–177.

УДК 616.07

**Методика диагностического задания
для объективного контроля формирования опыта специалиста**

© Ерентуева Анна Юрьевна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры общей патологии человека Медицинского института Бурятского государственного университета

Россия, 670002, г. Улан-Удэ, ул. Октябрьская, 36а

E-mail: a_erentueva@mail.ru

© Балданова Ирина Ринчиновна

кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой общей патологии человека Медицинского института Бурятского государственного университета

Россия, 670002, г. Улан-Удэ, ул. Октябрьская, 36а

E-mail: irrinchin@mail.ru

© Абидуева Лыгжима Ранжурновна

кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры инфекционных болезней Медицинского института Бурятского государственного университета

Россия, 670002, г. Улан-Удэ, ул. Октябрьская, 36а

E-mail: abidueva75@mail.ru

В статье изложены научно-методические подходы к разработке системы оценивания достижения уровней компетенций будущими специалистами с опорой на паспорта компетенций. Предлагается методика разработки диагностических заданий для студентов. Предложенный подход позволяет конкретизировать содержание диагностических измерительных материалов на каждом из трех подуровней в рамках системы по освоению конкретной компетенции, разработать критерии оценивания и виды контрольных заданий. Авторами также предложены методические подходы по расширению и совершенствованию УМК по дисциплинам, например, для актуализации содержательных и процессуальных связей рекомендовано в рабочих программах и паспортах компетенций на основе межпредметных связей и системного подхода определять специфиацию заданий. Практическую значимость имеет разработанный авторами алгоритм составления таких заданий для диагностики достижения уровней компетенции.

Ключевые слова: компетентность, компетентностный подход, паспорт компетенции, спецификация, диагностические измерительные материалы, межпредметные связи.

**Methodology of diagnostic tasks for objective control
of a specialist's experience development**

Anna Yu. Erentueva

PhD in Education, A/Professor, Department of General Human Pathology, Medical Institute, Buryat State University
36a Oktyabrskaya St., Ulan-Ude, 670002 Russia

Irina R. Baldanova

PhD in Medicine, A/Professor, Head of the Department of General Human Pathology, Medical Institute, Buryat State University
36a Oktyabrskaya St., Ulan-Ude, 670002 Russia

Lygzhyma R. Abidueva

PhD in Biology, Senior Lecturer, Department of Infectious Diseases, Medical Institute, Buryat State University
36a Oktyabrskaya St., Ulan-Ude, 670002 Russia

The article describes scientific and methodological approaches to the development of the assessment system for achieving the level of future experts competence based on the competency passport. Development methodology of diagnostic tasks for the students is suggested. The proposed approach allows specifying the content of the diagnostic test materials for each of the three sub-levels within the system for the development of specific competences, developing criteria for evaluation and the types of control tasks. The authors also suggest methodological approaches to expand and improve the teaching materials on the subjects: for example, to update the substantive and procedural links it is recommended to define the specification of tasks in academic programs and competency passports on the basis of interdisciplinary links and systematic approach. An algorithm of drawing up such tasks to achieve the levels of competence diagnostics developed by the authors is of practical significance.

Keywords: competence, competence approach, competency passport, specification, diagnostic assessment materials, interdisciplinary link.

На сегодня модель выпускника вуза, основанная на компетентностном подходе, должна иметь меньшее число составляющих ее элементов, чем при описании через традиционные знания, умения, навыки. Это позволит на междисциплинарной основе выделять крупные блоки (модули) в образовательной программе подготовки специалиста и обеспечит формирование обобщенной модели качества, абстрагированной от конкретных дисциплин [1]. Принятие компетентностного подхода к оценке результатов образования должно привести к формированию новой системы оценочных средств с переходом от оценки знаний к оценке компетенций. Поэтому результаты обучения и формирования компетенций являются важным звеном реформирования образования. Среди актуальных проблем, связанных с объективным мониторингом достижения компетенций будущими специалистами, можно выделить отсутствие надежного контрольно-измерительного аппарата. В своей работе мы предлагаем методику разработки диагностического задания по достижению уровней компетенций на примере дисциплины «Биология с экологией» для студентов 1-го курса Медицинского института (направление подготовки Лечебное дело, квалификация — специалист).

На первом этапе на основе описания компетенции необходимо определить место, значимость компетенции и характеристики планируемых уровней ее сформированности [3]. Цель обучения и воспитания специалиста является системообразующим звеном педагогической системы. Для того чтобы цель была описана ясно и точно, необходимо, чтобы все ее параметры были заданы диагностически. Например, в паспорте профессиональной компетенции, направленной на формирование способности и готовности к осуществлению комплекса мероприятий, связанного с сохранением и укреплением здоровья, предупреждением возникновения заболеваний и их ранней диагностикой, описание показателей и критерии оценивания уровней выглядит следующим образом:

- *На начальном уровне* освоения компетенции студент должен знать методы ранней диагностики наследственных болезней, методы генетики человека, основные тератогенные факторы и современную классификацию наследственных болезней человека, уметь систематизировать и обосновывать воздействие различных факторов на организм человека, обосновывать значение здорового образа жизни, определять возможность лечения разных групп наследственных болезней у человека и зависимость их от факторов окружающей среды, владеть терминологией, связанной с основными группами наследственных болезней человека и причинами их развития, основными навыками формирования здорового образа жизни.

- *На среднем уровне*, предусматривающем освоение отдельных элементов деятельности и приобретение технологических навыков, студент должен знать основные генетические механизмы развития наследственных болезней, основные профилактические мероприятия по развитию наследственных болезней в популяциях людей, современные методы диагностики наследственных заболеваний человека, уметь использовать сведения из различных информационных источников для формирования научной и доказательной базы о вреде различных факторов среды на организм человека, обосновывать выбранные методы диагностики наследственных болезней на разных этапах онтогенеза человека, владеть разными способами представления информации о пользе здорового образа жизни, основными критериями оценки различных методов диагностики и эффективности лечения наследственных болезней.

- *На повышенном уровне* студент должен продемонстрировать знания о молекулярных основах и современных методах изучения наследственных болезней, основных направлениях исследований в области генетики человека, молекулярной биологии, цитогенетики, овладеть умениями по раскрытию роли антропогенного фактора в решении экологических проблем, определению типа и вариантов наследования заболеваний у человека. На данном уровне будущий специалист должен овладеть способностью составлять биологические и генетические задачи, определять алгоритм их решения и обосновывать правильность аргументации.

На втором этапе в рамках компетенций, достижение которых предусмотрено ФГОС, составляются кодификатор и спецификация контрольных измерительных материалов по дисциплине. Процесс внедрения педагогических технологий в условиях современного реформирования предъявляет высокие требования к подготовке специалиста. Стержневым показателем уровня квалификации является его профессиональная компетентность. Поэтому в эпоху информационной насыщенности проблемы структурирования знаний и оперативного их применения приобретают в рамках блочно-модульной технологии иную значимость. В целях повышения уровня контроля за процессом формирования опыта

та специалиста мы предлагаем разработать *кодификатор* диагностических измерительных материалов (ДИМ) достижения уровней определенной компетенции, начав его с разработки межпредметных связей, т. к. каждая компетенция носит комплексный характер [2]. Точно поставленные цели обучения и воспитания специалиста с обоснованно подобранным содержанием обучения составляют основу формирования *кодификатора* компетенции, который отражает элементы содержания и требований к ее освоению у будущих специалистов с учетом межпредметных связей. Содержание компетенции, приведенной выше, предполагает *межпредметные связи* с такими дисциплинами, как «Медицинская генетика», «Общественное здоровье и здравоохранение», «Концепция здорового образа жизни», «Медицинская физика», «Биохимия», «Патологическая анатомия», «Патологическая физиология». Сквозное содержание рассматриваемой компетенции позволяет выделить следующие содержательные блоки:

1. Блок «Мутагенные и тератогенные факторы. Классификация наследственных болезней (по версии ВОЗ)». Межпредметные связи с дисциплинами: «Медицинская физика», «Медицинская генетика», «Патологическая анатомия».

2. Блок «Молекулярно-клеточные механизмы развития наследственных болезней». Межпредметные связи с дисциплинами: «Биохимия», «Патологическая физиология».

3. Блок «Методы изучения генетики человека и методы диагностики наследственных болезней». Межпредметные связи с дисциплинами: «Патологическая анатомия», «Медицинская генетика».

4. Блок «Профилактика наследственных болезней и формирование здорового образа жизни». Межпредметные связи с дисциплинами: «Медицинская генетика», «Концепция здорового образа жизни».

ДИМы по освоению различным уровням компетенции должны содержать элементы всех четырех блоков, представленных в кодификаторе. На практике кодификатором мы можем назвать все содержимое, которое заявлено в учебных и рабочих программах по названным дисциплинам. Целесообразно включить в содержание рабочей программы требования к уровневой подготовке выпускников по освоению конкретных компетенций. Так, возможно определение следующих требований к освоению уровней рассматриваемой компетенции:

1. Начальный уровень освоения:

1.1. Дает характеристику методам диагностики наследственных болезней и методам изучения генетики человека, знает основные правила составления родословных.

1.2. Работает с литературой при написании рефератов и докладов по теме, представляет результаты работы по изучению воздействия различных факторов на человека, определению основных факторов сохранения и укрепления здоровья, называет причины развития генетических аномалий, составляет родословные.

1.3. Обосновывает необходимость ведения здорового образа жизни, применение методов генетики человека для диагностики наследственных болезней.

2. Средний уровень освоения предусматривает:

2.1. Понимание основных молекулярно-генетических механизмов наследственных болезней, наличие представлений о сфере и границах применения современных методов диагностики наследственных болезней, понимание значения профилактической работы.

2.2. Определение эффективности методов диагностики, нормального и патологического кариотипа, запись формулы кариотипа, объяснение причин развития моногенных, хромосомных болезней, решение генетических задач с учетом пенетрантности, объяснение значения знаний о различных формах изменчивости в работе врача.

2.3. Представление результатов работы с различными источниками по изучению принципов сохранения и укрепления здоровья, необходимости формирования ЗОЖ, предупреждения и распространения заболеваний, методов ранней диагностики.

3. Повышенный уровень освоения:

3.1. Понимает широту и ограниченность применения методов в раскрытии механизмов развития и диагностики наследственных болезней, теоретические основы экологического мониторинга; знает критерии эффективности методов; устанавливает возможности современных методов изучения ДНК.

3.2. Решает задачи на причины геномных нарушений; выявляет тип и вариант наследования заболевания; сравнивает молекулярно-генетические механизмы болезней, относящихся к разным группам наследственных болезней человека; аргументирует необходимость проведения конкретных методов диагностики; составляет схемы применения методов генетики человека.

3.3. Оценивает корректность информации о влиянии среды на человека, интерпретирует результаты исследований в форме конкретных рекомендаций, владеет методами моделирования медико-генетического консультирования.

В рамках данной компетенции рассматриваются и обобщаются общебиологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы: молекулярно-клеточном, хромосомном, геномном, организменном и популяционно-видовом. В содержание проверки также входят и прикладные знания по проблемам окружающей среды, формированию здорового образа жизни, профилактике наследственных болезней и др. Также необходимо определить структуру ДИМ и распределить задания ДИМ по содержанию, видам умений и способам действий (табл. 1).

Таблица 1

Спецификация содержания заданий ДИМов

Уровень оценивания	Уровень сложности	Виды заданий	Содержание заданий (проверяемые элементы содержания)
1. Начальный	1.1.	Открытые тесты с выбором одного правильного ответа, составление словаря биологических терминов	Реакции матричного синтеза, хромосомный набор клеток, суть и задачи генеалогического, близнецового, цитогенетического, биохимического и популяционно-статистического методов,пренатальная диагностика наследственных болезней
	1.2.	Написание реферата и доклада по теме, правильное оформление работ и их защиты, анализ и составление родословных	Методика составления и анализа родословных при аутосомно-рецессивном, аутосомно-доминантном и Х-сцепленном типах наследования, воздействие мутагенных факторов на организм человека на разных этапах онтогенеза
	1.3.	Тесты на соотнесение	Основные методы диагностики при типовых формах наследования
2. Средний	2.1.	Открытые тесты с выбором нескольких правильных ответов	Секвенирование ДНК, метод генетики соматических клеток, метод дерматоглифика: задачи, ограничения и перспективы применения в современной науке
	2.2.	Задания на последовательность, составление презентаций по теме и их защита	Значение знаний о модификационной и других формах изменчивости в работе изменчивости, понятие о мутагенах, тератогенных факторах, пенетрантность и экспрессивность, формулы нормального и патологического кариотипа человека согласно Денверской и Парижской классификации
	2.3.	Написание и защита курсовой работы, научной работы под руководством преподавателя	Эффективность, основные ограничения в применении методов пренатальной и постнатальной диагностики наследственных болезней, популяционная частота наследственных болезней, в т.ч. в нашем регионе
3. Повышенный	3.1.	Открытые тесты (написание эссе, составление родословных различных семей)	Современные технологии, которые используются при решении проблем в области профилактики и лечения наследственных болезней, основные направления исследований в области генетики и экологии человека, молекулярной биологии, цитогенетики и т. д.
	3.2.	Самостоятельная подготовка доклада, реферата, научного сообщения и публичное выступление	Механизмы развития моногенных, хромосомных, митохондриальных, мультифакторных заболеваний человека
	3.3.	Самостоятельное составление биологических и генетических задач, определение алгоритма их решения и обоснование правильности представленной аргументации	Влияние факторов окружающей среды на организм человека и его последствия, интерпретация результатов исследований в форме конкретных рекомендаций по сохранению и укреплению здоровья, профилактике и диагностике наследственных болезней, владение методами моделирования медико-генетического консультирования

Итак, основанием для разработки диагностических материалов для оценки уровня сформированности компетенций являются паспорта компетенций. В рамках каждой компетенции необходима их операционализация на уровне знаний, умений и владений.

Литература

1. Витвицкая Л. А. Компетентностный подход в университетском образовании // Вестник ОГУ. — 2011. — Вып. 11. — С. 176–182.
2. Вербицкий А. А., Ларионова О. Г. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции. — М.: Логос, 2011. — 334 с.
3. Ерентуева А. Ю., Балданова И. Р., Абидуева Л. Р. Технологии оценки уровня сформированности профессиональных компетентностей выпускника вуза // Вестник Бурятского государственного университета. — 2014. — Вып. 12. — С. 51–55.

References

1. Vitvitskaya L. A. Kompetentnostnyi podkhod v universitetskem obrazovanii [Competence Approach in University Education]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta – Bulletin of Orenburg State University*. 2011. V. 11. Pp. 176–182.
2. Verbitskii A. A., Larionova O. G. *Lichnostnyi i kompetentnostnyi podkhody v obrazovanii: problemy integratsii* [Personal and Competence Approach in Education: Problems of Integration]. Moscow: Logos, 2011. 334 p.
3. Erentueva A. Yu., Baldanova I. R., Abidueva L. R. Tekhnologii otsenki urovnya sformirovannosti professional'nykh kompetentnostei vypusknika vuza [Methodology of Assessment Professional Competences Development of Graduate Students]. *Vestnik Buryatского gosudarstvennogo universiteta. Meditsina – Bulletin of Buryat State University. Medicine*. 2014. V. 12. Pp. 51–55.

УДК 101.1:316:378.147.047

Отчуждение в профессиональном образовании и пути его преодоления: современные аспекты проблемы

© Квеско Раиса Брониславовна

кандидат философских наук, доцент кафедры философии Института социально-гуманитарных технологий Томского политехнического университета
Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30
E-mail: kvesko@mail.ru

© Букина Елена Евгеньевна

аспирант кафедры философии Института социально-гуманитарных технологий Томского политехнического университета
Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30
E-mail: elenachern08@yandex.ru

В статье рассмотрена проблема отчуждения и деалинации в образовании в контексте ее современного состояния. Феномен отчуждения представляется как многофакторный и сложносоставной процесс. Деалинация считается возможной при условии секторального деления проблемы и поэтапного ее решения. Представлены результаты внедрения практико-ориентированных методов обучения как способа преодоления отчуждения от практической направленности в образовании. Предполагается, что данная проблема не может быть решена лишь государственными механизмами. Необходимо активное вовлечение членов социума при условии ее осознания. Деалинация в образовании будет способствовать процветанию государства и общества во всех сферах. Основные используемые методы: аксиоматический, гипотетико-дедуктивный, анализ.

Ключевые слова: отчуждение, образование, практико-ориентированные методы обучения, деалинация, экскурсии, ФГОС, компетенции.

Alienation in professional education and the ways of its negotiation: modern aspects of the problem

Raisa B. Kvesko

PhD in Philosophy, A/Professor, Department of Philosophy, Institute of Social and Humanitarian Technologies, Tomsk Polytechnic University
30 Lenina St., Tomsk, 634050 Russia

Elena E. Bukina

Research Assistant, Department of Philosophy, Institute of Social and Humanitarian Technologies, Tomsk Polytechnic University
30 Lenina St., Tomsk, 634050 Russia

The article is devoted to the issue of alienation and dealienation in education in its state-of-the art. The alienation phenomenon is viewed as a multi-factor and complex process. Dealienation is possible provided that the problem is desectorized and solved in phases. The results of practice-oriented methods implementation as the way of alienation negotiation from the practice-orientation in education are given. It is difficult to solve the problem by means of state mechanisms only. It requires an active involvement of all members of the society and their awareness of the problem. Dealienation in education will promote the prosperity of the state and the society in all spheres. The major methods used: axiomatical, hypothetico-deductive methods, the method of analysis.

Keywords: alienation, education, practice-oriented teaching method, de-alienation, excursions, Federal State Education Standards (FSES), competences

Все большую актуальность на современном этапе развития приобретает проблема отчуждения в образовании. Проблема отнюдь не нова, однако ее контекст непрестанно изменяется параллельно и взаимозависимо с происходящими социальными метаморфозами. Под феноменом отчуждения мы понимаем процесс отделения от человека как плодов его деятельности, так и возможности влиять на сам процесс данной деятельности. Отчуждение проникает во все уровни социальной жизни, данный феномен присущ каждому институту общества. Однако необходимо понимать и отдавать себе отчет в необходимости предельного внимания к проблеме отчуждения в образовании в связи с фундаментальной значимостью данного социального института.

Система образования является важнейшим фрагментом в устройстве любого государства, основой развития и становления каждой личности. Проявление отчуждения в различных его формах присуще

всем уровням образования как в нашей стране, так и в других государствах. Модернизация системы подготовки подрастающего поколения невозможна без выявления причин, а главное — способов преодоления отчуждения в данной сфере.

Отчуждение всегда было свойственно системе высшего образования. С развитием человечества и государства оно лишь видоизменялось и принимало различные формы.

Одним из распространенных видов отчуждения в образовании можно назвать диктаторский характер со стороны государства в формировании образовательной системы. Так, если рассмотреть период доиндустриальной цивилизации, можно отметить элитарный и закрытый характер образования, доступного в данный период лишь узкому кругу лиц. Прочие члены общества не имели доступа к получению знаний, так как элита общества использовала их в качестве укрепления своего авторитета и власти.

Становление индустриальной цивилизации изменило и характер отчуждения в образовании. С одной стороны, государство было заинтересовано в массовом образовании как факторе быстрого экономического развития страны, укрепления ее позиций на мировой арене, с другой — власти отдавали себе отчет в том, что просвещенное общество создает угрозу действующему политическому и идеологическому режиму, что может привести к его краху. Сложившееся противоречие было решено путем создания жестко регламентируемой образовательной системы. Получаемое образование позволяло сформировать необходимый знаниевый минимум, достаточный для возможности материального и духовного производства. Ограниченная база знаний позволяла достаточно четко и отлажено формировать нужное массовое политическое и идеологическое мировоззрение, создавая таким образом единомышленников, доступное государственному влиянию общество.

Данная система образования содержала учебные программы, наполненные тщательно отбираемым, идеологически верным материалом, позволяющим воспитывать идейно-правильных обучаемых. Также необходимо отметить своеобразные негласные социальные фильтры, присущие данной образовательной системе, несмотря на пропагандируемое социальное равенство. Принцип дифференциации в данной системе изначально предполагал отбор учащихся по их способностям. Однако по факту основным критерием являлось социальное положение. Данный принцип применялся с целью сохранения действующей социальной структуры, что, по сути, проявлялось в применении «образовательного критерия» при распределении высоких должностей. И видимое равенство шансов лишь подтверждало социальное неравенство.

Подобная ситуация сохраняется и на современном этапе развития общества, так называемом периоде постиндустриализации. Несомненно, необходимо отметить некоторые шаги со стороны государства, позволяющие определенным слоям населения получить более широкий доступ к образованию, в основном это касается социально незащищенных слоев населения: лица с ограниченными возможностями, социально неблагополучные и малообеспеченные слои населения, мигранты и т. п. Государственная поддержка здесь проявляется в разработке различных социальных программ, позволяющих облегчить доступ данных лиц к образовательным услугам: бюджетные места в университетах, различные бесплатные курсы, муниципальные программы переподготовки специалистов, гранты, дистанционное образование и т. п. Однако подобные решения не меняют проблемы в корне. Уменьшение расслоения по образовательному критерию не снимает отчуждения, а в какой-то степени даже его усиливает.

На всех этапах развития государственной системы отчуждение в образовании проявлялось в отстранении населения страны от любых решений относительно существующего института образования: формирование и принятие государственных стандартов обучения, принципы создания и внедрения учебных программ, процесс подготовки преподавательского состава, разработка и использование учебных материалов и образовательных технологий.

Необходимо отметить, что отчуждение в образовательной системе также формируется через отражение социального бытия и привнесение в процесс воспитания и обучения личности принципов господствующей в обществе системы. Таким образом, существующие в данном социуме виды отчуждения (правовое, политическое, духовное и т. п.) влияют на становление и развитие личности обучающихся, стимулируя отчужденное состояние.

В настоящее время идет масштабная дифференциация по школьному и дошкольному уровню подготовки учащихся. Подобную проблему порождает повсеместное наличие платных образовательных программ. Повсеместный характер платного образования не дает возможность исправить последствия неравенства в базовом образовании [1]. Расслоение населения по уровню образования зачастую

ведет и к расслоению по уровню доходов, а также доступу к так называемым «социальным лифтам». Подобная ситуация усиливает социальное неравенство и усугубляет проблему отчуждения в образовании по принципу платежеспособности.

Парадоксальным здесь является тот факт, что нередко мы слышим истории людей без какого-либо профессионального образования, достигших высот в карьере и, соответственно, в материальном благосостоянии. Данные факты в условиях дороговизны и часто недоступности качественного образования при повсеместной его необходимости лишь усиливают отчуждение в данном социальном институте.

Еще одной формой отчуждения, свойственной системе профессионального образования, является отчуждение учащихся от педагогов. Причиной этому является снижение статуса преподавателей, их авторитета. К сожалению, прошли те времена, когда уважение к учителю было заложено в воспитании с самого детства и являлось фактом неоспоримым. Однако, к сожалению, начиная с переломных 90-х гг. XX в. и по сегодняшний день, труд в сфере образования считается недостаточно престижным и является низкооплачиваемым. Соответственно, данная сфера профессиональной педагогической деятельности привлекает все меньше талантливых специалистов, что приводит к снижению качества кадров. А к уникальным педагогам, кто привержен всем сердцем к профессии, часто не оказывается должного уважения и почета со стороны государства и общества.

Дистанционная система образования, а также активная технологизация данной сферы также порождают еще одну форму отчуждения. Замена активного взаимодействия учащегося с преподавателем, повышение авторитета автоматизированной машины в противовес живому человеку приводят к настоящему кризису прямого общения и деформации личности.

Также формой отчуждения в образовании является его оторванность от практической деятельности. Ситуация серьезных затруднений с профессиональной ориентацией будущих студентов является повсеместной. Однако даже если выбор в пользу какой-либо профессии был все-таки сделан, зачастую учащийся не представляет не только нюансов будущей специальности, но даже порой в общих чертах ту профессиональную деятельность, которая в перспективе должна стать весомой частью его жизни. Данную проблему создают как отсутствие ознакомления с профессиями в системе базового образования, так и недостаточная практическая направленность системы высшего образования. В результате будущие специалисты оказываются вовлечены в ту профессиональную среду, к которой они часто бывают не только не готовы, но и не способны в ней продуктивно функционировать в силу отсутствия необходимых личностных качеств.

Исправить данную ситуацию и снизить уровень отчуждения в сегменте практической направленности образования мы попытались на нашей кафедре в рамках дисциплины «Занятость населения и ее регулирование» специальности Управление персоналом [2].

Назревшее противоречие между традиционными методами обучения и современными требованиями ФГОС, а также понимание возросшей необходимости приблизить обучение студентов к их будущей профессиональной деятельности привели к идеи о внедрении практико-ориентированных методов обучения.

Создание преподавателем условий для выявления и реализации интереса к освоению различных форм и методов учебной деятельности является следствием применения в учебном процессе практико-ориентированных методов, которые способствуют саморазвитию и адаптации человека как специалиста в обществе [3].

Методы практико-ориентированного обучения, такие как экскурсии на предприятия, встречи со специалистами-практиками, будут способствовать развитию профессиональных компетенций студентов, а также углублению общекультурных компетенций, что приближает к формированию полноценного, всесторонне подготовленного специалиста. Также следует отметить, что ФГОС «Управление персоналом» формулирует четкие требования к будущим выпускникам, а также к условиям реализации основных образовательных программ [4]. Многие из них невозможно выполнить, применяя традиционные методы обучения, так как большинство из актуальных компетенций выпускника требует практических навыков. Однако возможно приблизить модель готового выпускника к идеальной, активно применяя в образовательном процессе практико-ориентированные методы обучения.

В рамках занятий по дисциплине «Занятость населения и ее регулирование» использовались внеаудиторные формы и методы практико-ориентированного обучения: экскурсии на предприятия, беседы со специалистами-практиками, мини-конференции в составе учебной группы. Данная форма проведения занятий способствует ознакомлению студентов с возможной будущей профессией, а также формирует представление о работе предприятий различных форм организаций и особенностях заня-

тости персонала. Практика проведения подобных занятий в рамках данной дисциплины является абсолютно новой.

Выбор предприятий для посещения производится с учетом пожеланий студентов. Многие предприятия даже при наличии интереса студентов не могут принять группу посетителей по тем или иным причинам. Предполагается познакомиться с работой как крупных, так и небольших организаций с различным количеством сотрудников и видами деятельности (как производство, так и реализация услуг населению).

Кроме производства (если тип предприятия предполагает) проводилась встреча со специалистом, имеющим возможность ответить на вопросы студентов об особенностях труда на предприятии (трудоустройство, карьерный рост, специфика отбора сотрудников и т. п.). Целью данной беседы является сформировать у студентов представление о будущей личной трудовой деятельности, о требованиях отдела кадров к претенденту, об особенностях организации труда в компании и т. п.

Можно выделить следующие этапы работы по организации практико-ориентированного занятия:

1. Выбор предприятия.
2. Организационные мероприятия для проведения экскурсии.
3. Подготовка студентов к занятию (информационное знакомство с предприятием, формулирование ожидаемых результатов, обсуждение и распределение вопросов).
4. Посещение предприятия, беседа со специалистом-практиком.
5. Рефлексия (мини-конференция, индивидуальный письменный анализ).

Дополнительными средства обучения являются учебные пособия и дополнительные материалы по дисциплине, а также информационные брошюры предприятий, которые посетили студенты.

Материал, полученный в рамках данных занятий, может быть использован студентами для выполнения курсовых работ или проектов как в рамках данной дисциплины, так и в смежных, а также для итоговой выпускной квалификационной работы.

Список предприятий, которые посетили студенты группы «Управление персоналом»:

- 1) ОАО «Томское пиво» (предприятие по производству пива и безалкогольных напитков);
- 2) ООО «Милон» (рекламно-производственная компания);
- 3) ООО «Буланже» (кофейня-кондитерская);
- 4) ООО «Магистрат» (отель);
- 5) ООО «Tot самый Parmezan» (ресторан);
- 6) ЗАО Группа компаний «Сибирская Аграрная Группа» (крестьянские хозяйства и мясоперерабатывающие предприятия);
- 7) АК «Томские мельницы» (поставка и переработка зерна);
- 8) ОАО «Манотомъ» (приборостроительная компания);
- 9) Томский филиал ОАО АКБ «Связь-Банк» (универсальный кредитно-финансовый институт).

Выбор предприятий был обусловлен, во-первых, волеизложением студентов; во-вторых, готовностью предприятия принять группу студентов и провести ознакомительную беседу в соответствии с целями занятия. Предполагалось посетить предприятия, отличающиеся друг от друга формой собственности, количеством сотрудников, сферой деятельности, организационной структурой.

По оценкам студентов, самые плодотворные экскурсии прошли на предприятиях: Томские мельницы, Милон, Связь-Банк.

Результатом данного вида занятий является, *во-первых*, формирование (частичное или полное) профессиональных компетенций студентов, так как для специальности Управление персоналом (и, возможно, иных) необходимо на практике познакомиться с условиями работы сотрудников, возможными проблемами, оценить уровень своих знаний и готовность работать в компании в должности, которая предполагается специальностью, а также будет оказываться положительное влияние на формирование общекультурных компетенций; *во-вторых*, подобные экскурсии расширяют профессиональный кругозор, обозначают круг проблем, существующих в деятельности той или иной компании, а также раскрывают нюансы профессии как руководителя, так и рядовых сотрудников, что несомненно необходимо знать будущим специалистам; *в-третьих*, посещение предприятий и беседы со специалистами-практиками будут способствовать профессиональному самоопределению студентов, помогут как с выбором будущей профессии, так и с типом организации, в которой им хотелось бы работать; *в-четвертых*, наличие подобных практико-ориентированных занятий будет способствовать не только повышению интереса к данной специальности, но и росту конкурентоспособности всего учебного заведения.

В случае достижения положительных результатов предполагается разработка полноценной практико-ориентированной образовательной технологии, на основании которой возможно выстроить весь образовательный процесс для специальности в целом. Необходимо констатировать, что как отдельные практико-ориентированные методы, так и подобная образовательная технология могут с успехом применяться в учебном процессе многих специальностей.

Несомненно, наивно предполагать, что подобная деятельность может значительно снизить отчуждение в образовании и решить проблему в целом. Однако с полной уверенностью можно сказать, что данная активность является важным шагом на пути деалиненации в данном социальном институте.

Ожидать метаморфоз в отношении данной проблемы со стороны государства не стоит. Для серьезного поворота в государственной образовательной политике нужна полная смена всей системы власти и идеологии. Подобного, как мы понимаем, не ожидается. К тому же проблема достаточно масштабна, чтобы ожидать ее полного решения только силами государства. Необходимо прилагать и частные усилия. И мы уверены, что общество серьезно недооценивает силу и мощь каждого отдельного человека в решении любой сложной задачи при условии правильной мотивации и осознания необходимости действовать. Для появления же стимулов к активной деятельности необходимо в первую очередь понять и прочувствовать проблему, чтобы начать поиск верного ее решения.

Рассмотренные формы отчуждения в образовании, возможно, — часть из реально существующих. Решить проблему отчуждения в целом невозможно, так как это процесс многофакторный и сложносоставной. Поэтому именно секторальное деление данной проблемы может помочь нам найти пути ее преодоления. Поэтапное снятие отчуждения в различных его проявлениях будет способствовать в целом деалинационному процессу. И, возможно, наступит день, когда общество достигнет на этом пути значительных успехов. Ведь только в этом случае возможна эффективная модернизация института образования, что приведет к развитию активного, сознательного и просвещенного социума, а значит — всесторонне сильного и стablyно процветающего государства.

Литература

- Глухарева Л. И. Права человека в современном мире (социально-философские основы и государственно-правовое регулирование). — М.: Юристъ, 2003. — 304 с.
- Квеско Р. Б. Занятость населения и ее регулирование: учеб. пособие. — Томск: Изд-во Томск. политехн. ун-та, 2008. — 102 с.
- Сенин Н. И., Попова М. Н. Взаимодействие с работодателями в области организации учебного процесса студентов // Журнал ассоциации инженерного образования в России. Инженерное образование. — 2013. — № 13. — С. 44–49.
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 080400 Управление персоналом, квалификация (степень) — бакалавр): утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. № 2073.

References

- Gluhareva L. I. *Prava cheloveka v sovremennom mire (social'no-filosofskie osnovy i gosudarstvenno-pravovoe regulirovanie)* [Human rights in the modern world] (social and philosophical foundations of state legal regulation). Moscow: Yurist" Publ., 2003. 304 p.
- Kvesko R. B. *Zanyatost' naseleniya i ee regulirovanie* [Population Employment and Its Regulation]. Tomsk: Tomsk Polytechnic University Publ., 2008. 102 p.
- Senin N. I., Popova M. N. *Vzaimodeistvie s rabotodatelyami v oblasti organizatsii uchebnogo protsessa studentov* [Interaction with Employers in the Field of Educational Process Organization for Students]. *Zhurnal assotsiatsii inzhenernogo obrazovaniya v Rossii: Inzhenernoe obrazovanie – Journal of Engineering Education Association in Russia: Engineering Education.* 2013. No.13. Pp. 44–49.
- Federal'nyi gosudarstvennyi obrazovatel'nyi standart vysshego professional'nogo obrazovaniya po napravleniyu podgotovki 080400 Upravlenie personalom kvalifikatsiya (stopen') «bakalavr»* [Federal State Educational Standards of Higher Education in 080400 Personnel Management (Bachelor's programme)]. Approved by Order of the Russian Federation Ministry of Education and Science No. 2073 of December 24, 2010.

УДК 378:004

К вопросу о формировании информационной компетентности студентов вуза

© Маланов Иннокентий Александрович

доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики Бурятского государственного университета

Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а

E-mail: pedagogika@bsu.ru

В статье рассматривается информационная компетентность студентов вузов. Дано определение информационной компетентности, представлены основные ее компоненты: информационный, когнитивный, мотивационный, технологический, коммуникативный, рефлексивный. Приведено понятие «ключевая компетентность». Сделан вывод, что информационная компетентность является ключевой компетентностью. Показана роль творческой составляющей и значение самосовершенствования личности для формирования информационной компетентности. Изложен метод развития креативности студентов через разработку и анализ информационных проектов, предложены формы развития креативности и этапы ее формирования. В статье особое внимание удалено значению коммуникативности для процесса формирования информационной компетентности. Также отмечена роль мотивации как составляющей информационной компетентности студентов. Сделан вывод, что информационная компетентность является профессионально значимым качеством специалиста.

Ключевые слова: информационная компетентность, профессиональная компетентность, ключевая компетентность, креативность, коммуникативность, самосовершенствование, мотивация.

On the issue of the information competence formation in higher school students

Innocentiy A. Malanov

EdD, Professor, Head of the Department of Pedagogy, Buryat State University
24 a Smolina St., Ulan-Ude, 670000 Russia

In the article the information competence of higher school students is considered. The definition of information competence is given, the basic components of information competence: information, cognitive, motivational, technological, communicative, reflexive and others are presented. The concept of the key competencies is given, the conclusion about information competence as the key competence is made. The role of the creativity and the importance of self-perfection for the formation of information competence are shown. The method of developing creativity of students is introduced through the development and analysis of information projects. Forms of creativity and the stages of its formation were proposed. In the article the communicative competence the importance of in the information competence formation is pointed out. The article also notes the role of motivation as a component of information competence of students. The author concludes that the information competence is one of the professionally significant qualities of a specialist.

Keywords: information competence, professional competence, key competence, creativity, self-perfection, motivation.

Стремительное внедрение информационных технологий во все сферы жизнедеятельности человека привело к изменению требований со стороны работодателей к выпускникам вузов. На первый план выходит уровень владения информационными технологиями молодыми специалистами, их способность принимать решения при выполнении профессиональных задач, готовность к непрерывному обновлению знаний. Для выполнения данного заказа общества в системе высшего профессионального образования необходимо готовить профессионально компетентных специалистов, прежде всего владеющих информационной компетентностью.

Компетентностный подход, применяемый в современной системе высшего профессионального образования, ориентирован на повышение качества профессиональной подготовки специалистов, формирование необходимых компетенций. Если ранее в профессиональной подготовке упор делался на квалификацию специалиста, то теперь на подготовку профессионала, не только обладающего определенным уровнем знаний, умений, навыков, но также способного к эффективной работе в своей профессиональной сфере и смежных с ней областях, готового к непрерывному профессиональному росту.

В системе профессиональных компетентностей информационная компетентность будущих специалистов является ключевой (Ю. В. Варданян, И. А. Зимняя, В. В. Краевский, А. В. Хуторской и др.). Ключевые профессиональные компетенции — это представленные в обобщенном виде основные компетенции для всех профессий и специальностей. К ним можно отнести такие, которыми должен

обладать каждый человек и которые способствуют разрешению различных проблем индивида в социуме. Таким образом, ключевые компетенции являются универсальными.

Согласно И. А. Зимней, информационная компетенция — это «интегративное качество личности, являющееся результатом отражения процессов отбора, усвоения, переработки, трансформации и генерирования информации в особый тип предметно-специфических знаний, позволяющее вырабатывать, принимать, прогнозировать и реализовывать оптимальные решения в различных сферах деятельности» [2].

Ученые, исследующие проблему информационной компетентности, дают разные видения на структуру информационной компетентности: С. В. Тришина выделяет когнитивный, ценностно-мотивационный, технико-технологический, коммуникативный, рефлексивный компоненты; А. В. Хуторской в качестве составляющих информационной компетентности выдвигает когнитивный, ценностно-мотивационный, эмоционально-волевой, познавательно-творческий, деятельностно-технологический компоненты; Т. С. Виноградова предлагает информационный, технологический, рефлексивно-результативный блоки; Е. М. Зайцева делает акцент на когнитивной, базовой, функциональной, аналитической, системной, креативной составляющих.

Развитие информационного общества привело к тому, что специалист в своей профессиональной деятельности, вследствие быстрого устаревания информационных технологий, должен непрерывно повышать образовательный уровень, развивать свою профессиональную компетентность. Поэтому важно в процессе подготовки студентов вузов формировать у них способность к адаптации к изменяющимся условиям в профессиональной сфере и внедрению новых информационных технологий, ведь даже в процессе обучения будущего специалиста информационные технологии могут принципиально измениться. Для выполнения данной задачи в образовательном процессе студентов имеет большое значение не только формирование профессиональных знаний и умений, но и развитие качеств выпускников, формирующих способность решать новые задачи в избранной сфере деятельности. Такими качествами личности, на наш взгляд, выступают креативность, стремление к саморазвитию.

Д. Б. Богоявленская рассматривает творческость (креативность) как попытку выхода за границы заданной проблемы. Она определяет в качестве основной характеристики творческости активную интеллектуальную деятельность, состоящую из двух компонент: общие мыслительные способности и мотивация. Критерием проявления творческости является характер выполнения человеком предлагаемых ему мыслительных заданий [1].

Поскольку в современных условиях необходимо обрабатывать огромные потоки новой информации, причем интенсивность информационных потоков постоянно возрастает, креативность как одна из составляющих информационной компетентности играет немаловажную роль в профессиональной деятельности специалиста. Чтобы в условиях конкуренции обратить на себя внимание среди прочих равных, нужны интересные идеи, нетипичные подходы к решению проблемы. Для формирования креативности личности в образовательном процессе вуза в ходе учебных занятий целесообразно применять технологию проблемного обучения. Для стимулирования мыслительной деятельности обучаемых эффективно создание проблемных ситуаций или постановка проблемных вопросов, решение которых мотивирует поиск недостающих знаний.

Как одну из форм развития творческости личности мы видим в разработке информационных проектов. Аудитории предлагается сформировать группы по произвольному принципу, и на первом этапе каждой группе требуется сгенерировать различные идеи решения поставленной задачи. Чем больше интересных идей выдвигает группа, тем выше их шанс того, что их проект окажется лучшим.

На втором этапе происходит представление проектов, причем идеи не критикуются, а выделяются полезные аспекты решения проблемы, которые можно применить у себя.

На следующем этапе коллегиально проводится анализ выдвинутых идей, оцениваются затраты для реализации проектов, отбираются оригинальные идеи, выбирается подходящий проект или несколько проектов, которые можно объединить.

Следует отметить, что при разработке информационных проектов развивается коммуникативность личности как компонент информационной компетентности. Прежде всего это проявляется в совместной работе над проектом, распределении функций в группе, в выборе лидера команды. Также средством развития коммуникативности являются презентации проекта перед аудиторией, дискуссии по определению полезных и оригинальных идей.

Креативность личности тесно связана с саморазвитием индивида, которое есть процесс непрерывной работы над совершенствованием личностных качеств. Для этого процесса характерно постоянное приобретение новых знаний.

Таким образом, информационная компетентность личности выступает как профессионально значимое качество специалиста, при формировании которого необходимо делать акцент на развитии креативности и мотивации к самосовершенствованию личности.

Литература

1. Богоявленская Д. Б. Психология творческих способностей. — М.: Академия, 2002. — 320 с.
2. Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. — М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. — 42 с.

References

1. Bogoyavlenskaya D. B. *Psikhologiya tvorcheskikh sposobnostei* [Psychology of Creativity]. Moscow: Akademiya Publ., 2002. P. 320.
2. Zimnyaya I. A. *Klyuchevye kompetentnosti kak rezul'tativno-tselevaya osnova kompetentnostnogo podkhoda v obrazovanii* [Key competence as a Effective and Target Basis of Competence-based Approach in Education]. Moscow: Research Center of Training Quality Problems, 2004. P. 42.

УДК 378.172

Комплекс ГТО как нормативная основа физической подготовки студентов педагогического вуза

© Матюнина Наталья Васильевна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания Омского государственного педагогического университета

Россия, 644043, г. Омск, набережная им. Тухачевского, 14

E-mail: matuyrina-omsk@mail.ru

Сохранение и укрепление здоровья людей — задача мирового масштаба. Эффективность ее решения в сфере физической культуры отождествляется с повышением уровня физической подготовленности населения. В рамках возрождения Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО разрабатывается нормативная составляющая, проводятся мероприятия по созданию спортивных сооружений, осуществляется поэтапное внедрение комплекса ГТО среди различных категорий граждан Российской Федерации. Низкий уровень физической подготовленности студенческой молодежи вызывает беспокойство, а его повышению в процессе учебно-тренировочных занятий вуза препятствует ряд факторов — наличие отклонений в состоянии здоровья занимающихся, отсутствие двигательных навыков, слабая мотивация к занятиям физической культурой и спортом и неудовлетворительное состояние материально-технической базы образовательных учреждений.

Ключевые слова: здоровье, мотивация, физическая культура, физическая подготовка, физическая подготовленность, нормы комплекса ГТО, двигательные тесты.

Complex GTO as a normative basis of physical preparation of students of pedagogical higher school

Natalia V. Matyunina

PhD in Education, A/Professor, Department of Physical Education, Omsk State Pedagogical University
14 Tukhachevsky embankment, Omsk, 644043 Russia

The preservation and strengthening of health through physical activity is a global challenge. The criteria of achieving this goal in the sphere of physical education and culture is physical fitness awareness and its development with the population. As part of the revival of the All-Russian sports complex RLD the normative components are being developed, sports facilities are being constructed, a phased introduction of the RLD among different categories of citizens of the Russian Federation is being done. The low level of physical fitness of students is a concern, and to improve and develop the level means to take into the consideration the following number of factors - deviations in the state of health of the students, lack of motor skills, poor motivation for physical culture and sports, and the poor state of the material-technical base of educational institutions.

Keywords: health, motivation, physical training, physical training, physical training, standards set by the RLD, motor tests.

Здоровье людей относится к числу жизненно важных вопросов всего человечества. От состояния здоровья зависит уровень благополучия, продолжительность жизни, гармоничность физического и психического развития каждого человека. К сожалению, несмотря на достижения науки в области медицины и здравоохранения, наблюдается дальнейшее ухудшение состояния здоровья подрастающего поколения.

Данные медицинского обследования студентов, поступивших в 2015 г. на факультет начального, дошкольного и специального образования Омского государственного педагогического университета, демонстрируют, что 65,6 % отнесены к основной медицинской группе, 32 % — к подготовительной и 2,4 % — к специальной медицинской группе. Такое процентное распределение занимающихся указывает на необходимость ограничения физической нагрузки и избирательное выполнение двигательных тестов, оценивающих уровень и динамику физической подготовки отдельной категории студентов.

Общеизвестно положительное воздействие физических упражнений на организм человека, поэтому вопросы укрепления и сохранения здоровья отождествляются с повышением уровня физической подготовленности, выраженного в улучшении развития физических качеств, совершенствовании двигательных и адаптационных возможностей организма.

С 1 сентября 2014 г. по указу Президента Российской Федерации (от 24 марта 2014 г.) вводится в действие комплекс ГТО для дальнейшего совершенствования государственной политики в области физической культуры и спорта в Российской Федерации [1].

Изучая вопрос о внедрении комплекса ГТО в практику вузов, Ю. Ф. Курамшин утверждает о необходимости совершенствования государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования и программ по дисциплине «Физическая культура» с целью поиска новых ме-

тодов и форм практической работы [2]. Этому высказыванию полностью соответствует содержание дисциплины «Физическая культура» утвержденного в 2015 г. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, например, по направлению 47.03.01 Философия подготовки бакалавров, реализуемого в ОмГПУ [3].

Разработка теоретического курса по физической культуре в соответствии с ФГОС ВО основана на подготовке лекционного и семинарско-практического материала, направленного на формирование научно-методических знаний и практических умений, повышение физкультурной образованности и мотивации к систематическим занятиям физической культурой у обучающихся.

Ранее проведенные исследования мотивационной сферы молодых людей указывают на необходимость системного воздействия, основанного на изучении теоретической составляющей (знания о физиологических закономерностях воздействия физических упражнений) и практическом использовании средств физической культуры с целью формирования привычек здорового образа жизни [4].

В ходе определения программного материала элективного курса по физической культуре, имеющего практическую направленность, были разработаны и утверждены на заседании кафедры физического воспитания ОмГПУ нормативы уровня физической подготовленности студентов (табл. 1). Представленные показатели позволяют оценить уровень физической подготовленности занимающихся основной медицинской группы в соответствии с положением о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО) VI ступени (18–29 лет) [5]. Распределение показателей физической подготовленности осуществлялось на основе балльно-рейтинговой системы. По 5-балльной шкале лучшие значения «5», «4» и «3» соответствовали золотому, серебряному и бронзовому знакам отличия.

Нормативы физической подготовленности

Таблица 1

Характеристика теста / баллы	5	4	3	2	1
<i>Женщины</i>					
Бег 100 м (с)	16.5	17.0	17.5	18.0	18.5
Поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз за 1 мин)	47	40	34	29	25
Бег 2 000 м (мин, с)	10.30	11.15	11.35	12.00	12.15
Прыжок в длину с места (см)	195	180	170	160	150
Сгибание, разгибание рук на низкой перекладине (кол-во раз) или сгибание, разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз)	20 14	15 12	10 10	6 6	4 4
Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	+16	+11	+8	+4	+2
Метание спортивного снаряда весом 500 г (м)	21	17	14	12	10
Бег на лыжах 3 000 м (мин, с)	18.0	19.30	20.20	21.30	б/вр
Плавание 50 м (мин, с)	1.10	1.15	1.20	1.25	б/вр
<i>Мужчины</i>					
Бег 100 м (с)	13.5	14.8	15.1	15.3	14.6
Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	13	10	9	7	5
Бег 3 000 м (мин, с)	12.30	13.30	14.00	14.30	15.00
Прыжок в длину с места (см)	240	230	215	210	200
Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	+13	+7	+6	+4	+2
Метание спортивного снаряда весом 700 г (м)	37	35	33	31	29
Бег на лыжах 5 000 м (мин, с)	23.30	25.30	26.30	27.30	б/вр
Плавание 50 м (мин, с)	0.42	0.48	0.55	1.00	б/вр

В рамках продвижения комплекса ГТО и его экспериментального апробирования с марта 2015 г. студенты педагогического университета были вовлечены в сдачу норм ГТО. Немногочисленность студентов, имеющих базовую подготовку по лыжным гонкам (3, 5 км) и плаванию (50 м), объясняется ограниченностью материальной базы общеобразовательных учреждений и отсутствием сформированности навыков и специальной подготовки в вышеуказанных видах спорта. Так, в плавании приня-

ли участие 19 человек, а в лыжной гонке — 10. Остальные испытания проводились комплексно в формате «Фестиваля ГТО ОмГПУ». Для выполнения были предложены тесты: метание гранаты, прыжок в длину с места и с разбега, бег 100 м, упражнение на силу мышц рук (подтягивание на низкой и высокой перекладине, отжимание), упражнение на гибкость, скоростно-силовой тест на мышцы брюшного пресса, стрельба из пневматической винтовки. По итогам сдачи нормативов из 108 участников всего 44 соответствуют знакам отличия: 2 студента выполнили комплекс испытаний на золотой знак, 16 — на серебряный и 25 — на бронзовый. Этот показатель составляет 40,7 % от числа студентов, считающих себя достаточно подготовленными. Однако в пересчете на всех обучающихся дневной формы процент студентов, соответствующих государственным требованиям, будет ничтожно мал.

Таким образом, в результате анализа проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

- изменения, происходящие в сфере физической культуры в стране и в системе высшего образования, носят конструктивный системный характер и в рамках формируемой общекультурной компетенции способствуют повышению общетеоретической и физической подготовленности обучающихся;
- нормы, требования и рекомендации комплекса ГТО научно обоснованы и базируются на общеметодических и специфических принципах физического воспитания (доступности, возрастной адекватности).

Вместе с тем выявлен ряд факторов, тормозящих реализацию внедрения (возрождения) комплекса ГТО в систему физического воспитания, а именно:

- низкий уровень физической культуры студенческой молодежи, сформированный в условиях общества, семьи, и, как следствие, недостаточная мотивация к занятиям физической культурой и спортом;
- имеющиеся отклонения в состоянии здоровья, ограничивающие участие в сдаче норм комплекса ГТО;
- отсутствие необходимой базы двигательных навыков по предлагаемым видам испытаний (плавание, стрельба, метание гранаты);
- недостаточная материально-техническая обеспеченность процесса физического воспитания в образовательных учреждениях.

Литература

1. О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО): указ Президента Российской Федерации от 24 марта 2014 г. № 172 [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.pravo.gov.ru>
2. Курамшин Ю. Ф., Гадельшин Р. М. Комплекс ГТО в системе физического воспитания студентов: история создания и развития // Теория и практика физической культуры. — 2014. — № 7. — С. 9–12.
3. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 47.03.01 Философия (уровень бакалавриата): приказ Минобрнауки России от 6 марта 2015 г. № 167 [Электронный ресурс]. — URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob>
4. Матюнина Н. В., Ахметьянов А. М. Отношение подростков и молодых людей раннего юношеского возраста к физической культуре // Омский научный вестник. — 2006. — № 7(43). — С. 244–246.
5. Положение о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО) [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.gto-normy.ru>

References

1. *O Vserossiiskom fizkul'turno-sportivnom komplekse «Gotov k trudu i oborone» (GTO)* [On All-Russian Sports Complex "Ready for Labor and Defense" (RLD)]. Presidential Decree No. 172 of March 24, 2014. Available at: <http://www.pravo.gov.ru>
2. Kuramshin Yu. F., Gadel'shin R. M. Kompleks GTO v sisteme fizicheskogo vospitaniya studentov: istoriya sozdaniya i razvitiya [RLD Complex in the System of Students' Physical Training: Origin and Development]. *Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury – Theory and Practice of Physical Culture*. 2014. No. 7. Pp. 9–12.
3. *Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovaniya po napravleniyu podgotovki 47.03.01 Filosofiya (uroven' bakalaviata)* [On Approval of Federal State Educational Standards of Higher Education in 47.03.01 Philosophy 080400 (Bachelor's programme)]. Order of the Russian Federation Ministry of Education and Science No. 167. Available at: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob>.
4. Matyunina N. V., Akhmet'yanov A. M. Otnoshenie podrostkov i molodykh lyudei rannego yunosheskogo vozrasta k fizicheskoi kul'ture [Attitude of Adolescents and Youngsters to Physical Training]. *Omskii nauchnyi vestnik – Omsk Scientific Bulletin*. 2006. No. 7 (43). Pp. 244–246.
5. *Polozhenie o Vserossiiskom fizkul'turno-sportivnom komplekse «Gotov k trudu i oborone» (GTO)* [Statute Concerning All-Russian Sports Complex "Ready for Labor and Defense" (RLD)]. Available at: <http://www.gto-normy.ru>.

УДК 378:004

Информационная компетентность: фундаментальный подход

© **Очиров Михаил Надмитович**

доктор педагогических наук, профессор кафедры геометрии Бурятского государственного университета
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Ранжурова, 5
E-mail: ochirovmn@mail.ru

© **Лобсанова Оюна Анатольевна**

преподаватель кафедры информационных технологий Бурятского государственного университета
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Ранжурова, 5
E-mail: otumur@mail.ru

В статье изложено расширенное толкование информационной компетентности. Профессиональный смысл информационной компетентности обретает как способность применения специалистом информационно-компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности и как владение информационным ресурсом профессии для разрешения профессиональных проблемных ситуаций. Информационная компетентность профессионала — это его способность применять информационно-компьютерные технологии в своей профессиональной деятельности, владеть информационным ресурсом профессии для разрешения профессиональных проблемных ситуаций. Формирование информационной компетентности в образовании должно быть непрерывным в системе «школа — вуз», иметь одновременно ключевой и профессиональный характер, быть экцентрическим по содержанию. Информационная компетентность школьников и студентов представляет собой цель образования и имеет фундаментальное значение в личностном и профессиональном развитии будущих профессионалов.

Ключевые слова: компетенция, информационный ресурс, информационная картина мира, информационная компетентность, база данных.

Information competence: fundamental approach

Mikhail N. Ochirov

EdD, Professor, Department of Geometry, Buryat State University
5 Ranzhurova St., Ulan-Ude, 670000 Russia

Oyuna A. Lobsanova

Lecturer, Department of Information Technologies, Buryat State University
5 Ranzhurova St., Ulan-Ude, 670000 Russia

In the article the interpretation of information competence as a key and as a professional one is stated. Information competence is understood as the ability of a person to apply information and computer technologies in the professional activity, as skills in information resource usage profession ally for solving professional tasks. Formation of information competence should continuous through in school higher education system, it should be of both key and professional character, be ecocentric in its content. Information competence of pupils and students is the goal of education and has fundamental value the personal and professional development of future professionals.

Keywords: competence, information resource, information picture of the world, information competence, database.

Информационной компетенцией мы будем называть нормы и правила использования информации в различных жизненных ситуациях. Это универсальное требование к выполнению любой человеческой деятельности. Обладание информационной компетенцией — это способность человека получать и использовать информацию во всех видах своей жизнедеятельности. Поскольку информация — атрибут любой человеческой деятельности, то информационная компетенция является ключевой. Поэтому информационная компетентность также может быть названа ключевой. Ею должен обладать каждый, чтобы в той или иной степени противостоять всем случайностям внешней среды для благополучной жизнедеятельности как в социальной, так и в профессиональной сфере.

Информационная компетенция имеет субстанциальную природу. Принято выделять четыре элементарных ключевых компетенции: информационную, коммуникативную, кооперативную и проблемную [1, с. 23]. Из них складываются все другие ключевые компетенции. Среди этих четырех элементарных компетенций информационная является независимой от других. Коммуникативная компетенция как совокупность норм и правил общения людей между собой формируется на основе информационной; кооперативная компетенция как совокупность норм и правил сотрудничества че-

ловека с другими людьми — на основе информационной и коммуникативной; проблемная как совокупность норм и правил решения проблем — на основе остальных трех компетенций.

Любой вид профессиональной деятельности требует овладения в том числе и информационной компетенцией по отношению к рассматриваемому виду, т. е профессиональной информационной компетенцией.

Компетентностный подход в образовании состоит в формировании компетентностей у школьников и студентов в виде различных универсальных (ключевых) и профессиональных способностей. При этом привлекаются только те знания, которые необходимы для формирования определенной компетентности. Эти знания представляют собой необходимую информацию.

Процесс освоения этой информации происходит в контексте выполнения проблемных заданий. Особое значение имеют задания, требующие структуризации содержащейся в них информации с недостающей или избыточной. Выполнение этих заданий приводит к таким проблемным ситуациям, разрешение которых рассчитано на развитие конвергентного мышления, творческих способностей, а это является важнейшей целью образования. Воспитание творческих личностей определяет судьбу не только отдельного человека, но и общества в целом, если учесть, что перед человечеством стоят очень серьезные глобальные проблемы, от решения которых зависит само его существование на планете.

Формирование информационной компетентности людей в эпоху информатизации непосредственно влияет на все стороны общественного благополучия, на перспективу его трансформации в экологическое общество. По сути дела, сегодня все в мире зависит от уровня информационной компетентности всех и каждого. Действительно, информация стала самой значительной ценностью современности, как и предвиделось. Вместе с тем следует отметить значение содержания информации для общества. Речь идет об информационном ресурсе каждой страны и человечества в целом. Он играет роль «кровеносной» системы человечества, объединяя его и рассматривая как фактор прогресса в случае обеспечения содержания в интересах не только человечества, но и в интересах прогресса природы. Нам уже стало понятно, что вне прогресса природы нет прогресса общества.

Информационный ресурс делает науку производительной силой и становится частью информационной картины мира. Однако информационная картина мира, информационное общество имеют трансцендентную сущность. Информационный ресурс — это интеллектуальный ресурс, реализация которого требует его соединения с научно-техническим, энергетическим, сырьевым, трудовым и другими ресурсами. Когда мы говорим об информационном обществе, то имеем в виду общество, которое не может существовать без использования информационного ресурса. Для членов информационного общества информационная компетентность служит атрибутом их жизнедеятельности, без которой информации человек в информационном обществе не может жить полноценной жизнью, обречен на пассивный образ жизни, не способен достичь каких-либо успехов.

В каждой профессии нужна своя информационная компетентность. Информационная компетентность профессионала — это его способность применять информационно-компьютерные технологии в своей профессиональной деятельности, владеть информационным ресурсом профессии для разрешения профессиональных проблемных ситуаций.

В информационном обществе каждый должен обладать информационной компетентностью как в социальной, так и в профессиональной сфере. В связи с этим происходят изменения в образе жизни, а следовательно, в сознании человека, изменения всего общества, в материальной и духовной культуре, в мировоззрении, во взаимодействии людей между собой и с природой. Возможны изменения в экологическом сознании. Образование в информационную эпоху обязано обеспечить нормальное развитие личности обучающихся, формирование личности с экоцентрическим видением мира, с экоцентрической нравственностью, обеспечить реализацию идей экологического гуманизма, идей устойчивого развития, коэволюции наступившего информационного общества и природы, которая сегодня находится в кризисе. В кризисе находится и человек, его сознание по-прежнему является антропоцентрическим, общество подвержено давлению алкоголизма и наркомании, генофонд подошел к порогу допустимого размывания в связи с нарастающей интенсивностью мутагенеза и ростом генетической неполноценности. Формирование информационной компетентности школьников и студентов приобрело в наше время фундаментальную сущность.

В педагогической аксиологии образование трактуется как «формирование образа бытия и в его рамках — образа человека на основе ценностного сознания, отношения, поведения личности; процесс усвоения нравственного знания, являющего основанием действий и поступков человека» [2, с. 135].

Исследуя процесс формирования информационной компетентности будущих специалистов по прикладной информатике, мы формируем у них образ будущего общества с устойчивым развитием на основе интегрированного информационно-экологического подхода и экоцентрической тенденции развития экологического сознания.

Отбор и структуризация содержания образования этих специалистов осуществляется с учетом принципа его соответствия уровню современной науки и производства и основных закономерностей развития общества и природы, идеи устойчивого развития. Материал содержания образования включает информатику, экономику, экологию, социальную сферу, психологию.

Психологический аспект развития информационной компетентности мы видим в ее взаимосвязи и влиянии на мышление обучающихся. Информация нужна не сама по себе, избыток информации даже вреден, информационная компетентность должна быть работающей, она должна способствовать повышению качества профессиональной или образовательной деятельности. Важна такая информация, которая приводит к повышению уровня компетентности, например, через развитие мышления, включая практическое (профессиональное) мышление. Информационный ресурс аккумулируется в общественном сознании и становится достоянием каждого. Он удовлетворяет потребность работников или обучающихся в информации. Благодаря информационному механизму информация становится источником развития профессиональной компетентности.

Тип обучения — это цель, содержание и методы обучения, составляющие методическую систему [3]. Основным компонентом в этой системе выступает цель. В зависимости от цели осуществляется отбор информации (содержание обучения), а затем используется тот или иной метод обучения в зависимости от цели и содержания. Поэтому в обучении необходим информационно-коммуникационный комплекс как инфраструктура информационного процесса. Совокупность отобранный информации — это база данных, которая является основой инфраструктуры. В компетентностном подходе мы имеем дело с базой данных для формируемой компетентности. Однако для формирования творческих способностей компетентностный подход не пригоден. Творческие способности — это глубинная структура сознания, для формирования которой необходим личностно ориентированный подход, представляющий собой процесс интериоризации информации по особой методике.

На сегодняшний день информация является основной ценностью образования и, получив личностную окраску, становится предметом ценностного отношения для обучающихся.

Итак, информационная компетентность школьников и студентов представляет собой цель образования и имеет фундаментальное значение в личностном и профессиональном развитии будущих профессионалов.

Литература

1. Сергеев И. С., Блинов В. И. Как реализовать компетентностный подход: практ. пособие. — М.: АРКТИ, 2007.
2. Сластенин В. А., Чижакова Г. И. Введение в педагогическую аксиологию. — М.: Академия, 2003.
3. Загвязинский В. И. Теория обучения. Современная интерпретация. — М.: Академия, 2001.

References

1. Sergeev I. S., Blinov V. I. *Kak realizovat' kompetentnostnyi podkhod* [How to Implement the Competence-based Approach]. Moscow: ARKTI Publ., 2007.
2. Slastenin V. A., Chizhakova G. I. *Vvedenie v pedagogicheskuyu aksiologiyu* [Introduction to Pedagogical Axiology]. Moscow: Akademiya Publ., 2003.
3. Zagvyazinskii V. I. *Teoriya obucheniya: sovremenennaya interpretatsiya* [Learning Theory: the Modern Interpretation]. Moscow: Akademiya Publ., 2001.

УДК 371.382

Организация игрового проектирования в образовательной среде

© Павлова Светлана Алексеевна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики начального и дошкольного образования Бурятского государственного университета

Россия, 670024, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, 25

E-mail: sveta-pavlova-uu@mail.ru

Статья посвящена нестандартному технологическому подходу в педагогике — организации игрового проектирования в системе образования. Игровое проектирование школьников и студентов представляет собой наиболее эффективную технологию подготовки качественно новых специалистов с учетом требований завтрашнего дня. При правильном руководстве ею со стороны преподавательского состава она максимально развивает творческое мышление, индивидуальные способности, исследовательские навыки, позволяет осуществить подготовку инициативных специалистов, способствует развитию научной интуиции, мышления, творческого подхода к восприятию знаний и практическому применению их для решения организационных, технических, прикладных задач, научных проблем и в определенной степени способствует воспитанию у обучающихся умения работать в коллективе. Специфика технологического проектирования и преобразования образовательной среды посредством игры ориентирована на синтез, создание искусственных объектов (мира в его широком понимании), на технологическое освоение мира («синтез вещей»), а также на научное («анализ вещей») или художественное познание. Значительное внимание уделяется механизмам, игровым приемам, методам, формам, преимуществам проектных технологий в практической вузовской работе. Все это предъявляет высокие требования к интенсификации образовательного процесса и к деятельности педагога в целом.

Ключевые слова: мотивы проектной деятельности, функции познавательного интереса, игровое проектирование, игровые ситуации, образовательная среда, аналитический метод, экспертный метод, экспериментальный метод.

The organization of design in the educational environment

Svetlana A. Pavlova

Phd in Education, A/Professor, Department of Pedagogy Primary and Pre-school Education, Buryat State University
25 Pushkina St., Ulan-Ude, 670024 Russia

This article focuses on a non-standard technological approach in teaching – the organization of a game design in the education system. Game design of pupils and students represents the most effective technology training future specialists to meet the needs of tomorrow. With proper guidance from the teaching staff it develops creative thinking, individual skills, research skills, allows to train initiative specialists, promotes scientific intuition, depth of thinking, a creative approach to the perception of knowledge and its practical application to the solution of organizational, technical, applied problems, scientific problems, and to some extent, helps to develop the ability to work in a team. The specificity of technological design and transformation of the educational environment through play is focused on the synthesis, the creation of artificial objects (the world in its broadest sense), on the technological development of the world ("synthesis of things"), and scientific ("analysis of things") or artistic knowledge. Considerable attention is paid to the mechanisms, game techniques, methods, forms, advantages of design and technology in University practical work. All this places high demands on the intensification of the educational process and in the activities of a teacher in general.

Keywords: the motives of the project activity, cognitive functions of interest, game design, game situations, educational environment, analytical method expert method, experimental method.

Растущие требования науки, техники, производства, интересы социального и культурного прогресса обусловили превращение научно-исследовательской работы школьников и студентов в объективную необходимость и закономерную особенность прогрессивного совершенствования общеобразовательной и высшей школы сегодня [1].

Основная задача любого образовательного пространства — это подготовка учащегося к труду в сфере социокультурной и производственной деятельности. Содержание, принципы, методы, формы обучения призваны активизировать и продвинуть образовательный процесс в качественно новом современном научном направлении [2].

В настоящее время в методах обучения (информационно-рецептивный, репродуктивный, эвристический, исследовательский и проблемное изложение) могут быть рассмотрены и методы изучения по конкретным дисциплинам, которые направлены на освоение научных основ с использованием современных подходов и технологий обучения. Отсюда следует, что любая технология представляет собой систему средств и методов преобразовательной деятельности, обеспечивающую эффективность в любой сфере человеческой деятельности.

Одним из распространенных методов интенсификации обучения по дисциплинам будет выступать метод игрового проектирования. Его цель — процесс создания или совершенствования объектов. Прежде чем применять метод игрового проектирования в учебном процессе, необходимо выяснить его сущность, понять отличие от игры в целом.

Игровое обучение происходит в рамках ситуации, имитирующей конкретную деятельность, носящую условный характер. Игровая деятельность зачастую кажется непродуктивной, так как ее результаты отсрочены во времени и выражаются в виде умственных знаний, умений, навыков, опыта, поведения и образа мыслей, которые весьма трудно замерить, тем не менее она намного эффективнее многих традиционных способов обучения. Далее, мы рассмотрим наиболее общие понятия игрового проектирования и особенности применяемых в нем методов.

Основным и важным компонентом в игровых технологиях считается познавательный эффект, который обусловлен комбинированным использованием трех методов: аналитического, экспертного и экспериментального.

С помощью **аналитического метода** конструируется игра. В процессе такого конструирования анализируется большой фактический материал, выделяются важные элементы и связи, формулируются гипотезы и теоретические положения по поводу изучаемых явлений. Участие профессионалов в игре активизирует их экспертный потенциал. **Экспертный метод** здесь проявляется в том, что, наблюдая изучаемую систему «изнутри», игроки и эксперты анализируют и переоценивают свой прошлый опыт и знания. **Экспериментальный метод** позволяет каждую игру рассматривать как лабораторный эксперимент с изучаемой системой. Сжатый масштаб времени дает возможность многократно воссоздавать динамику функционирования организации [4].

Исследовательские цели в технологии игрового проектирования служат для получения новой информации, организации работы междисциплинарного коллектива, проверки гипотез и теоретических положений. Для каждого проекта составляется программа, в которой определяются решаемые задачи. В ходе игры получают информацию с вариантами решения задач, которые обрабатываются и анализируются организаторами игры. Результаты анализа фиксируются в отчете.

Для осуществления этой технологии участников занятия разбивают на группы по интересам, каждая из которых занимается разработкой своего проекта. Тему для разработки проекта обучаемые выбирают в основном самостоятельно, но в отдельных случаях преподаватель может предложить какие-либо варианты.

Игровое проектирование осуществляется с «ролевых позиций», воспроизводимых в игровом взаимодействии. Это определяет совершенно иной взгляд на изучаемый объект с непривычной для участника обучения точки зрения, позволяющей увидеть значительно больше, что и является познавательным эффектом. Ролевая позиция обусловлена совокупностью целей и интересов участников коллективного проектирования, поэтому сам процесс игрового проектирования должен включать в себя механизм согласования различных интересов участников. В этом и состоит суть данной технологии — мобилизация коллективного опыта.

Практические рекомендации для организации игрового проектирования, используемого для улучшения и эффективности усвоения учебного и внеучебного материала при подготовке школьников и студентов по учебным дисциплинам и дисциплинам спецкурсов, могут заключаться в проектах различного типа: исследовательский, поисковый, прогностический, творческий (креативный).

Для разработки проекта обучаемые самостоятельно выбирают проблему или проблемную ситуацию. Описание ситуации может даваться в виде исходной информации, представленной текстом, дополненным таблицами, схемами, рисунками, графиками и т. д.

Формы проведения игрового проектирования могут быть различными (презентация, путешествие, «погружение», флип-чарт, мозговая атака, тренинг, самомаркетинг и т. д.), но в их основе должны лежать три момента, организующих познавательную и поисковую деятельность: четкий механизм определения ролевых интересов участников; алгоритм разработки проекта, предложенный обучаемым; механизм экспертной оценки или игрового испытания проекта.

В качестве критериев анализа проектов во время их защиты могут выступать полнота требований к управлению предлагаемой системой в проекте; связь со стратегическими целями и задачами организации; определение экономических ресурсов и затрат при внедрении проекта; определение технико-технологического, организационного и информационного обеспечения проекта; правовое обоснование проекта; обоснование кадровых и психологических ресурсов внедрения; степень разрешения существующих проблем, трудностей, вывода организации из тупика при внедрении предлагаемого

проекта; определение негативных последствий внедрения, возможность появления потенциальных проблем; определение будущего эффекта прогнозируемых выгод и преимуществ предлагаемого проекта [4].

Специфика игрового проектирования заключается в том, что это интерактивный метод, т. е. все проекты разрабатываются в рамках группового игрового взаимодействия, а результаты проектирования защищают на межгрупповой дискуссии, по итогам которой можно определить лучший проект и т. д.

Методы, используемые в игровом проектировании, выполняют следующие задачи: применение и развитие знаний, умений, навыков в технологии игры; открытие, осознание и демонстрация поведенческих реакций, манер, индивидуального стиля коммуникации и т. д.; сопоставление мотивационных, поведенческих, индивидуальных качеств партнеров в игре.

Формы проведения занятий по игровому проектированию могут быть различными, но в их основе должны лежать три момента, организующих познавательную и поисковую деятельность:

- 1) четкий механизм определения ролевых интересов участников занятия;
- 2) алгоритм разработки проекта, предложенный обучаемым;
- 3) механизм экспертной оценки или игрового испытания проекта (публичная презентация, внедрение проекта на практике или стажировке, по месту работы, учебы; важным моментом здесь является правильная организация пространственной среды во время дискуссии).

В основе любого игрового проектирования всегда заложена трехуровневая модель обучения: *приобретение — демонстрация — применение*.

Таблица 1
Достиоинства и недостатки игрового проектирования

Достиоинства игрового проектирования	Недостатки игрового проектирования
<p>1. Развивает навыки совместной деятельности, обучает сотрудничеству.</p> <p>2. Сплачивает обучающихся, развивая чувство коллективной ответственности.</p> <p>3. Позволяет обучающимся развить аналитический, прогностический, исследовательский и креативный потенциал.</p> <p>4. Развивает презентационные умения и навыки, коммуникативную и интерактивную компетентность обучаемых.</p> <p>5. Приобретается практический опыт по решению управлеченческих проблем</p>	<p>1. Иногда во время совместной деятельности участники не находят общего языка или имеют разные подходы к разработке проекта.</p> <p>2. Некоторые обучающие предпочитают коллективной ответственности индивидуальную и тогда притягивают на свой собственный проект.</p> <p>3. Работа над проектом требует много времени, поэтому группы не всегда укладываются в отведенное для этой деятельности время и тогда задание может оказаться незавершенным, что снижает мотивацию и порой приводит к разочарованию.</p> <p>4. Представители групп, делегированные для презентации проекта, не всегда могут донести его преимущества из-за неразвитой коммуникативной культуры и слабых презентационных умений, поэтому бывают разочарованы итоговым результатом, не соответствующим их ожиданиям</p>

Хочется также отметить роль информационно-методических материалов, от которых во многом зависит, как много информации освоят участники игрового проектирования. В данном случае информационно-методические материалы могут выступать в качестве измерительных и регулирующих методов и средств, а также могут включать краткое сообщение новых сведений, необходимых для апробации в игре, отпечатанные правила, инструкции для игры, бланки для оценивания тех или иных результатов игрового взаимодействия, вопросы к тестам, материал для принятия индивидуальных и групповых решений, описание рабочей ситуации, проблемы, задачи, проспекты для записей, анкеты для обратной связи и т. д. Рабочие материалы должны быть интерактивными.

Для оптимизации управления групповым взаимодействием в игровом проектировании необходимо вести наблюдение за работой группы, а предметом наблюдения преподавателя могут стать следующие параметры:

- мотивация к обучению инновационными технологиями;
- общая активность рабочей группы;
- степень организованности и согласованности действий;
- интеллектуальная активность;
- эмоциональная напряженность;
- особенности групповой динамики (лидерство, принятие решения);
- степень инициативности и реальный вклад каждого обучаемого в процесс принятия решения.

Рассмотренные преимущества игрового проектирования определяют успешность его применения в учебном процессе. На этой основе можно выделить 5 основных факторов эффективности и интенсификации обучения:

- 1) практическое обучение, включая практику, повторение и обучение на ошибках;
- 2) обучение посредством обратной связи — реакции других людей;
- 3) желание учиться;
- 4) необходимость в обучении — внешняя мотивация;
- 5) освоение изученного, «переваривание» и более полное понимание [4].

Опыт применения игрового проектирования показывает, что именно эмоциональная или чувственная составляющая игр позволяет обучаемым не только включаться в игровой процесс, но и переживать все то, что происходит в ходе игры. Это наилучшим образом влияет на мотивацию к обучению и личностному развитию, создает каждому участнику игры имидж успешного человека, а не просто успешного обучающегося.

Проследить эффективность и интенсификацию игрового взаимодействия можно через применение метода обратной связи, широко применяемого в психолого-педагогических науках. Его основные требования заключаются в следующем:

- обратная связь не должна осуществляться в форме самооценки или оценок экспертов, не причастных к игровому занятию, а также она дается теми, кто непосредственно включен в ситуацию;
- в обратной связи не должны рассматриваться расплывчатые оценки привлекательности или эффективности, необходимо оценивать конкретные, наблюдаемые и значимые типы поведения, действий, решений;
- обратная связь должна касаться тех вопросов, в которых обучаемые и преподаватель испытывают глубокую заинтересованность [3].

Для успеха инновационной деятельности преподавателю можно выбирать доступные и простые методы оценки и установления обратной связи с обучаемыми. С этой целью можно использовать разнообразные техники экспресс-диагностики, не требующие много времени и создания специальных условий, не сопровождающихся трудностями как для самого преподавателя, так и для обучаемых.

Для проверки интенсификации освоения поданной информации в процессе игры используются методы статистических, тестовых, диагностических и других измерительных данных, в том числе на основе математического анализа данных. Полученные в результате игрового проектирования данные (результаты) помогут прогнозировать и организовывать дальнейшую работу педагога и обучающихся.

Руководствуясь представленными выше теоретическими разработками (требованиями) в области игрового проектирования, преподавателями, студентами Педагогического института БГУ, администрацией, учителями и учащимися средней школы № 32 г. Улан-Удэ был разработан и воплощен в действие проект «Этнографическое путешествие». Описание и результаты данного проекта обобщены в мультимедийном проекте, фотографиях, видеосъемках, слайд-презентации, методическом пособии «Гуннское городище», изданном в издательстве «Бэлиг» г. Улан-Удэ, а также в выступлении студентов Педагогического института на внутривузовской олимпиаде по педагогике, конференциях, школьников на I конференции «Гуннская культура» в июне 2010 г. Подробное описание проекта «Этнографическое путешествие» было защищено и представлено конкурсному жюри на внутривузовской педагогической олимпиаде в 2006 г. студентами Педагогического института БГУ.

Цель работы студентов и преподавателей Педагогического института БГУ в представленном проекте состояла в выявлении механизмов эффективности и интенсификации технологий игрового проектирования в учебной и внеучебной деятельности школьников.

Была сделана подборка тестовых методик на определение умственного развития для учащихся средних общеобразовательных школ, использовался метод наблюдения, анкетирования. Показателями умственного развития выступили критерии успеваемости школьников по спецкурсу «Этнография и краеведение»: восприятие темы, усвоение, воспроизведение, удержание в памяти информации. Контрольные срезы на выявление показателей успеваемости по спецкурсу «Этнография и краеведение» выполнялись до и после игрового проекта «Этнографическое путешествие». Результаты обобщены и выведены в таблицы, а также предоставлены педагогическому руководству школы № 32. На методическом совете школы даны устные рекомендации по применению игрового проектирования в процессе обучения школьников.

Таблица 2

Результаты констатирующего эксперимента на выявление усвоения учебного материала по спецкурсу «Этнография и краеведение»

Субъект	Показатели успеваемости				
	Восприятие темы	Усвоение информации	Воспроизведение информации	Удержание в памяти информации	Итого
S 1	1	1	1	1	4
S 2	2	1	2	1	6
S 3	1	1	1	1	4
S 4	1	1	1	1	4
S 5	1	1	1	1	4
S 6	1	1	1	1	4
S 7	3	1	1	1	6
S 8	1	1	1	1	4
S 9	1	1	1	1	4
S 10	1	1	1	1	4
Всего	13	10	11	10	44

1–4 — низкий; 5–9 — средний; 10–12 — высокий

Таблица 3

Результаты формирующего эксперимента на выявление усвоения учебного материала по спецкурсу «Этнография и краеведение»

Субъект	Показатели успеваемости				
	Восприятие темы	Усвоение информации	Воспроизведение информации	Удержание в памяти информации	Итого
S 1	1	1	1	1	4
S 2	2	1	2	1	6
S 3	3	2	1	1	7
S 4	2	1	1	1	5
S 5	1	1	1	1	4
S 6	1	2	1	2	6
S 7	2	1	1	1	5
S 8	1	1	3	1	6
S 9	1	1	1	1	4
S 10	3	1	1	1	6
Всего	17	12	14	11	6

1–4 — низкий; 5–9 — средний; 10–12 — высокий

Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод, что эффективность и интенсификация игрового проектирования будет зависеть от:

- 1) достоверности получения входной информации (теория изучаемого вопроса, комментарии, новые данные, суждения, навыки и необходимые умения);
- 2) чистоты обработки полученной информации (анализ, переработка, закрепление, запоминание, объединение новой информации с уже имеющейся);
- 3) представления выходной информации или обучающегося результата (демонстрация освоенного знания через его публичную презентацию).

Наличие в игровом проектировании информационных, действенно-практических и рефлексивно-оценочных характеристик образования позволяет использовать его как дидактический инструмент проектирования пространства. Следовательно, процесс обучения и его планируемый результат вы-

ступают не только как процессы усвоения системы научных знаний и умений, но и как формирование у обучающихся познавательного опыта, достигаемого с помощью проблемно-поисковой деятельности. Все это является показателем достигаемого более высокого в обучении уровня умственного развития и, соответственно, пробуждает познавательный интерес к игровому проектированию.

Основываясь на анализе положений о взаимосвязи познавательного интереса, умственного развития, системы самостимуляции и поискового опыта в обучении, следует учитывать их соотношение при отборе содержания и форм совместной проектной деятельности обучающихся (табл. 4). При этом нами была использована классификация функций познавательного интереса, предложенная Н. И. Виноградовой [4].

Таблица 4

*Соотношение функций познавательного интереса
и характеристик формирующей его совместной игровой проектной деятельности*

Функция познавательного интереса	Характеристика совместной игровой проектной деятельности
1. Смыслообразующая, включающая человека в процесс игровой деятельности и управления ею	Целенаправленность, обеспечение сочетания объективных и субъективных, групповых и личностных целей, опосредующих общение и взаимоотношение в группе
2. Побудительная (энергетико-динамическая), определяющая динамику деятельности, ее эмоциональный фон, силу и действенность	Динамичность деятельности, ее оптимальный объем, продолжительность; наличие «поля интеллектуального напряжения», направленности на успех, феномена «эмоционального и интеллектуального заряжения»
3. Избирательная, способствующая избранию новых способов деятельности, изменению отношения ученика к игровой проектной деятельности	Наличие свободы в выборе содержания и способов деятельности; активность обучающихся в поисках новой информации, способов ее отбора и переработки, способов решения познавательных задач; возможность изменения характера ролевого участия
4. Регуляторная, обеспечивающая согласованность деятельности и определяющая степень саморегуляции	Организационная четкость, оптимальное распределение ролей; ориентированный на групповую цель и характер деловых и межличностных отношений и форм сотрудничества; реализация принципа личностно-ролевого управления общением в системе «преподаватель — студенты»; наличие условий для самооценки и саморегуляции обучающихся
5. Ориентирующая, помогающая определить наиболее важные (с точки зрения цели) объекты и свое отношение к ним	Поисковый характер деятельности, направленной на отбор наиболее важной информации, выделение в ней главного, существенного; обеспечение обратной связи о результатах совместной деятельности, о роли каждого участника в ней
6. Создательная, направленная на изменение условий деятельности и развитие качеств личности.	Перспективность деятельности, открытость к изменениям, наращиванию позитивных элементов, направленность на развитие успеха, на формирование «Образа — Я», на реализацию ролей, проявление творчества и активности каждого участника в игровом проектировании.
7. Компенсационная, восполняющая недостатки развития в определенной области за счет усиления развития в другой	Учет индивидуальных особенностей участников игрового проектирования, направленность деятельности на стимулирование развития определенных (компенсаторных) психических функций, на реализацию возможностей для возникновения отношений взаимозависимости, взаимоконтроля и взаимообучения
8. Мировоззренческая, обеспечивающая участие интереса в формировании системы знаний, убеждений, социальной позиции личности	Направленность деятельности на создание общего фонда информации, обеспечение активного движения «предметной стороны» деятельности, понятий к идеям и принципам; выработку оценочных суждений, личностных позиций в процессе дискуссий, столкновение различных взглядов

Для моделирования указанных характеристик совместной познавательной деятельности, адекватных свойствам и функциям познавательного интереса, применялся сопоставительный метод.

Таким образом, на развитие познавательного интереса наиболее эффективное влияние окажет игровая проектная деятельность, характеристики которой соответствуют стержневым свойствам и функциям познавательного интереса. Это и есть опытно-поисковая деятельность, где ведущими предполагаются мотивы проектной деятельности студентов в игровых ситуациях и их стимулирование (табл. 5).

Таблица 5

*Мотивы совместной проектной деятельности и игровые ситуации,
направленные на их стимулирование*

Мотивы совместной проектной деятельности	Игровые ситуации, направленные на решение определенных задач стимулирования мотивов учения
Мотив осознания личной пользы от взаимодействия в процессе совместной проектной деятельности	Задачи: 1. Научить студентов действиям в совместной проектной деятельности с преподавателем, в паре с товарищем, в группе (постановка цели, определение способа действия, планирования, организация деятельности, презентация, контроль, самоконтроль, оценка). 2. Способствовать осознанию студентом пользы для себя в совместной деятельности (через взаимоинформирование, взаимопомощь, совместное движение к цели, взаимоконтроль и взаимооценку). Учебные ситуации: 1. Ситуация показа преподавателем системы действий в работе над проектом. 2. Ситуации, связанные с разделением между преподавателем и студентами действиями, с имитированными действиями студентов, с самоподбуждаемыми действиями студентов. 3. Игровые ситуации, организующие работу студентов в паре. 4. Игровые ситуации, ориентированные на перестройку поведения студентов. 5. Специальные игровые ситуации, позволяющие студентам сопоставлять результаты индивидуальной и совместной форм деятельности
Мотив успеха, достижения	Задачи: 1. Помочь студентам увидеть и осознать достижения в овладении знаниями, новой информацией, в выполнении пошаговых действий при работе над созданием проекта. 2. Стимулировать ориентировку на успех. Учебные ситуации: 1. Игровые ситуации, задающие четкие целевые ориентиры деятельности, прогнозирующие успех. 2. Игровые ситуации соревновательного характера. 3. Игровые ситуации контрольного характера
Мотив ответственности	Задачи: Расширить у каждого студента осознание своей ответственности перед группой. Учебные ситуации: 1. Ситуации последовательного взаимодействия в совместной деятельности. 2. Ситуации, построенные на специальных заданиях отдельным членам группы
Мотив самовыражения, самоутверждения	Задачи: Помочь студентам осознать свои познавательные возможности, найти свое место в совместной проектной работе. Учебные ситуации: 1. Игровые ситуации выбора студентами заданий. 2. Игровые ситуации «когнитивного конфликта». 3. Игровые ситуации, демонстрирующие познавательный интерес отдельных студентов. 4. Игровые ситуации презентации проектных творческих работ
Мотив сотрудничества	Задачи: 1. Сформировать у студентов представление о сотрудничестве как форме взаимодействия, способствующей достижению успеха, самовыражению и самоутверждению в проектной группе. 2. Создать предпосылки для формирования потребности в сотрудничестве. Учебные ситуации: Игровые ситуации, построенные на комплексных проблемных заданиях, требующих производительности действий, проявления индивидуальных познавательных возможностей, «работающих» на общую цель.

Сопоставительный анализ двух таблиц позволил определить подходы к отбору и конструированию системы заданий, используемых для организации совместной проектной деятельности студентов. При этом учитывались:

1. Базовые признаки для совместной проектной деятельности: репродуктивность и проблемность, объем знаний, привлекаемых для его выполнения, вариативность, возможность разделения труда и кооперации.

2. Различные по характеру и силе познавательное, стимулирующее и мотивационное поле зрения.

Таким образом, в качестве основного дидактического средства используется система игровых ситуаций, способствующая включению студентов в совместную проектную деятельность и формированию положительного отношения к ней.

Все вышеперечисленные характеристики позволяют представить более обобщенно компоненты и систему формирования познавательного интереса в условиях опытно-поисковой проектной деятельности:

1. Овладение сложными интеллектуальными операциями.
2. Расширение сферы интересов и «выход» за рамки учебных предметов.
3. Контроль и управление собственной речью.
4. Стремление к общению со сверстниками, выражющееся в устойчивом желании групповой и коллективной познавательной деятельности.
5. Стремление повысить общий уровень культуры.
6. Начало самовоспитания, проявляющееся в дисциплинированном отношении к учебе.
7. Осознание социально-нравственного определения и подготовка к профессии.
8. Развитие специальных способностей.
9. Активизация ценностно-ориентированной деятельности, связанной с процессом познания.

Перечислим главные преимущества технологий игрового проектирования перед традиционной системой обучения:

1. Цели игровых проектных технологий в большей степени согласуются с практическими потребностями обучающихся. Данная форма организации учебного процесса снимает противоречия между абстрактным характером учебного предмета и реальным характером профессиональной деятельности, системным характером используемых знаний и их принадлежности разным дисциплинам.
2. Метод позволяет соединить широкий охват проблем, глубину и многоаспектность их осмысливания.
3. Игровая форма соответствует логике деятельности, включает момент социального взаимодействия, готовит к конструктивному профессиональному общению.
4. Игровые технологии насыщены обратной связью, более содержательной и многогранной по сравнению с применяемой в традиционных методах.
5. Игровые компоненты способствуют большей включенности участников взаимодействия в процесс обучения, побуждают их к непроизвольной активности.
6. В играх формируются ценностные ориентации и установки профессиональной деятельности, легче преодолеваются стереотипы, корректируется самооценка.
7. В игре проявляется вся личность, ее позитивные и негативные индивидуальные особенности, стиль делового партнерства.
8. Игровое моделирование провоцирует у обучаемых включение рефлексивных процессов, предоставляет возможность всестороннего анализа, интерпретации, осмысливания полученных результатов.

Педагогу необходимо понимать трудности, которые испытывает школьник, студент в обучении, особенно при изучении учебных дисциплин, поэтому он должен оригинально, в сочетании с игровым взаимодействием организовывать помочь в разрешении естественного познавательного запроса каждого учащегося. Считаем, что успех обучающегося в образовательном пространстве может быть в достаточной и эффективной мере подкреплен и усвоен знаниями из своей практической исследовательской деятельности путем использования метода игрового проектирования, а каждый участник (школьник, студент) расширит свой кругозор и в дальнейшем успешно может применить полученные знания в учебной, а затем взрослой жизни.

Анализируя собственный опыт и все вышесказанное, считаем необходимым дать рекомендации по проведению занятий игрового проектирования, которые могут быть полезны педагогу:

1. При подготовке к игре нужно продумывать все до мелочей, в том числе форс-мажорные ситуации (погас свет, подвела техника, задержки, опоздания, недостаточность участников и прочее). Готовым нужно быть ко всему.
2. Преподавателю нужно принимать обучаемых такими, какие они есть, и использовать три фактора эффективности работы в аудитории: **характер** — ваша личная надежность, вера в других, компетентность; **доверие**, которое вы внушаете; **отношение** — эмпатическая, эмоциональная сторона, чувство; **логика** — рациональная сторона в выражении взглядов (**характер** — **отношение** — **логика**).
3. Необходимо научиться «считывать» невербальные сигналы и управлять своим невербальным поведением.
4. Преподавателю следует уважительно относиться к превентивной педагогической деятельности: вырабатывать программно-целевой подход к имитационному обучению, тщательно анализировать итоги каждого проекта, накапливать позитивный опыт.
5. Целесообразно посещать занятия своих коллег, обсуждать с ними результаты.
6. Никогда не следует «ставить себя на пьедестал».

Таким образом, педагогическая деятельность по внедрению игрового проектирования в образовательную среду связана с огромным количеством трудностей, преодолеть которые по силам только квалифицированному педагогу, владеющему игротехнической, коммуникативной, интерактивной и перцептивной компетентностью. Создавая равные возможности, внедряя партнерские отношения, опираясь на совместную деятельность, самостоятельность, уважительно относясь к работе участников игрового проекта, принимаемым решениям, можно добиться большого профессионального роста и образовательной результативности, а это именно то, что позволяет считать педагогическую деятельность успешной.

Литература

1. Анцибор М. А. Активизация учебно-познавательной деятельности студентов. — М.: Прометей, 1989.
2. Атутов П. Р. Педагогика трудового становления учащихся. Избранные труды: в 2 т. — М.: Кумир, 2001. — Т. 1.
3. Панфилова А. П. Игровое моделирование в деятельности педагога. — М.: Академия, 2006.
4. Педагогика / под ред. П. И. Пидкасистого. — М.: Высшее образование, 2006.

References

1. Antsibor M. A. *Aktivizatsiya uchebno-poзнавательной деятельности студентов* [Improvement of Students' Educational and Cognitive Activity]. Moscow: Prometei Publ., 1989.
2. Atutov P. R. *Pedagogika trudovogo stanovleniya uchashchikhsya. Izbrannye trudy* [Pedagogy of Pupils' Labor Nurturing. Selected Works]. In 2 v. Moscow: Kumir Publ. 2001. V. 1.
3. Panfilova A. P. *Igrovoe modelirovaniye v deyatel'nosti pedagoga* [Game Modeling in Teacher's Activity]. Moscow: Akademiya Publ., 2006.
4. *Pedagogika* [Pedagogics]. Moscow: Vysshee obrazovanie Publ., 2006.

УДК 373

Музейная педагогика в системе художественного развития личности: содержание и методика работы

© Пазников Олег Иванович

кандидат педагогических наук, профессор кафедры методики преподавания гуманитарных дисциплин Бурятского государственного университета
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
E-mail: opaznikov@mail.ru

В статье рассматриваются особенности содержания и методики работы в области музейной педагогики. В условиях современного общества музейная педагогика обретает все большую актуальность как самостоятельный вид художественной педагогики, осуществляемый в тесной связи с соответствующими учреждениями культуры и искусства. На сегодняшний день сформированы основные принципы, методология, технология и методика данного направления педагогической науки. Раскрывается опыт организации музейных занятий в период школьного и вузовского обучения. Основной формой музейно-педагогической работы со студентами являются учебно-тематические экскурсии (обзорные, дифференцированные), имеющие целью изучение определенного раздела программы или конкретного предметного материала в соответствии с содержанием учебного плана высшей школы и компетентностными требованиями ФГОСа.

Ключевые слова: музейная педагогика, система, художественное воспитание, методика, личность.

Museum pedagogic in the system art development of person: content and methodology of work

Oleg I. Paznikov

PhD in Education, Professor, Department of Metodology of Teaching Humanitarian Disciplines, Buryat State University
24a Smolina St., Ulan-Ude, 670000 Russia

The author describes the methods of work in museum pedagogics. In modern society the museum pedagogics aquires the increasing relevance as an independent type of art pedagogics which is carried out in close connection with the relevant cultural institutions and arts. The basic principles, methodology, technology and a technique of this direction of pedagogical science are created. Also the author discusses the experience in organization of lessons through the school and university education. The main forms of museum and pedagogical work with students are the educational and thematic excursions (survey, differentiated) aiming at studies of a certain section of the program or concrete subject material according to contents of the curriculum of the higher school and competence-based requirements

Keywords: museum pedagogic, system, art education, methodic, person.

Приоритетным условием художественного развития личности в разные периоды ее культурного и творческого становления является перманентный, преемственный подход к осуществлению данного процесса, сущность которого в методологически обобщенном виде определяется педагогической наукой как развитие обучаемых образовательными и эмпирическими средствами искусства.

Компетентностные основы художественного развития личности в их целостно детерминированном выражении включают когнитивные, духовные, творческие и мотивационные составляющие, формируемые на основе системно-деятельностного подхода к освоению программного материала на каждом этапе методически опосредованной работы.

Полноценно организованная система художественного развития обучаемых охватывает все школьные ступени образования — начального общего (1–4 классы), основного общего (5–9 классы) и среднего общего (10–11 классы), завершаясь в условиях вузовского обучения. Она включает в свое содержание учебные занятия по изобразительному искусству (уроки, лекции, семинары, практикумы и др.), внеучебную воспитательную работу (художественные кружки, классные часы, творческие конкурсы и др.), а также различные формы семейного художественно-эстетического развития детей (знакомство с репродукционным художественным материалом, занятия рисованием, лепкой, декоративным рукоделием, посещение художественных выставок) и самостоятельное образование учащейся молодежи в области искусствознания (чтение книг, журналов, критических статей, просмотр телевизионных передач и фильмов об искусстве, знакомство с художественными экспозициями).

В свете ретроспективных искусствоведческих, культурологических, психологических и педагогических исследований (работы А. В. Бакушинского, Н. Н. Волкова, Ю. М. Лотмана, Б. М. Теплова, В.

А. Сухомлинского, Г. И. Королевой, Б. Т. Лихачева и др.) важная роль в этой системно обусловленной деятельности с учащимися средней и высшей школ отводится музейной работе. Последняя является имманентной частью особой области педагогической теории, методики и практики — музейной педагогики.

В условиях современного общества музейная педагогика обретает все большую актуальность как самостоятельный вид художественной педагогики, осуществляемый в тесной связи с соответствующими учреждениями культуры и искусства. На сегодняшний день сформированы основные принципы, методология, технология и методика данного направления педагогической науки.

Фундаментальные основы и прикладные аспекты современной музейной педагогики освещаются в трудах Н. Н. Волкова [1], Б. В. Емельянова [4], Т. Н. Каракунской [6], О. Л. Некрасовой-Каратеевой [13], Л. В. Пантелеевой [15], С. И. Сотниковой [19], Б. М. Столярова [21] и других ведущих ученых, раскрывающих сущностные и процессуальные стороны этой специфически обусловленной и системно-структурной (с учетом возрастной периодизации обучаемых) области культурного образования.

С учетом вышесказанного вполне закономерно, что программные документы по изобразительному искусству для средних общеобразовательных учреждений, отвечающие требованиям ФГОСа, предусматривают наличие в них обязательного искусствоведческого компонента, представляющего собой системообразующий фактор музейной педагогики.

Основополагающий принцип системно-деятельностного подхода к художественному развитию личности на каждом возрастном этапе ее становления определяет конкретные образовательные задачи и применение научно обоснованной системы педагогических мер, обусловленных потенциалом музейной педагогики и типологическими психолого-возрастными проявлениями обучаемых.

Из этого следует, что тематическая направленность и уровень сложности предлагаемого для освоения образно-познавательного, теоретического и эмпирического материала должны коррелироваться с когнитивными возможностями и конкретным уровнем развития учащихся.

Так, в младшем школьном возрасте с учетом вышеназванных факторов прежде всего ставятся задачи овладения элементарными понятиями в области изобразительного искусства и первичными на-выками анализа художественных произведений.

При этом, согласно научно обоснованным методическим разработкам (А. Д. Алехин, В. А. Гуру-жапов, Т. С. Комарова, В. Б. Розенвассер, Р. М. Чумичева и др.), выбор для восприятия художественных произведений должен отвечать следующим основным критериям:

- реалистический характер изображения;
- простота и ясность композиции;
- визуально близкий, адекватный интересам учащихся образ (сюжет) произведения;
- доступность понимания младшими школьниками содержания произведения;
- эмоциональная привлекательность выразительных средств картины;
- четко определенный характер образов персонажей;
- возможность для описания предметного образа или сюжета картины;
- позитивный эмоциональный пафос произведения.

Тем самым реализуется принцип доступности и развивающей ценности произведений искусства, выступающих формирующим наглядно-образным средством художественного образования учащихся.

Рассмотрение и анализ образного материала должен органично сочетаться с развитием у детей на-выков художественного восприятия, эмоциональной отзывчивости, художественного вкуса, способ-ности переноса полученных знаний законов и приемов изображения в практику собственной творче-ской деятельности.

В условиях музейного пространства наряду с приобщением к художественным ценностям дети получают возможность заниматься под руководством опытных педагогов дополнительного образова-ния специально организуемыми доступными для них творческими видами работ (оригами, квилинг, торцевание и др.), выходящими за рамки общеобразовательной школьной программы. Это повышает у детей интерес к различным видам изобразительной и декоративной деятельности, позитивно сказы-вается на совершенствовании полезных личностных качеств и свойств (глазомер, мелкая моторика рук, координация движений, тактильные ощущения, цветовосприятие и др.).

Как показывает опыт работы с детьми младшего школьного возраста (СОШ № 2, 4, 17, 18, 35 г. Улан-Удэ), целеполагающее начальное приобщение обучаемых к области изобразительного искусст-ва, сочетающее познавательные и эмпирические аспекты музейных занятий, эффективно способству-

ет овладению ими базовым комплексом пропедевтических знаний об искусстве, развитию элементарных образных представлений и основных познавательных процессов (произвольное внимание, художественное восприятие, зрительная память, ассоциативное мышление, творческое воображение), о чем свидетельствует положительная динамика роста художественного кругозора и оценки качества продуктов изобразительной деятельности школьников.

Предлагаемая нами инновационная программа музейной работы с учащимися 1–4-х классов включает в свое содержание темы занятий, построенные на образном материале классического и народного искусства, в том числе с первых шагов приобщения к художественным ценностям детям даются первичные сведения об искусстве родного края.

Приведем содержание основных тематических блоков музейных занятий с учащимися начальной школы.

- **«Азбука изобразительного искусства»:**
 - «Учимся смотреть и видеть. Из чего состоит образ в картине?»;
 - «Что такое графика?»;
 - «Скульптура — искусство объемных форм»;
 - «Прекрасного много в узоре простом...».
- **«В мире художественных образов»:**
 - «Учись читать написанное кистью»;
 - «Природа на полотнах живописцев»;
 - «Натюрморт — тихий мир вещей»;
 - «Портрет: эмоция и характер».
- **«Красота и польза декоративно-прикладного искусства»:**
 - «Декоративная роспись»;
 - «Резьба по дереву»;
 - «Бурятский народный костюм»;
 - «Искусство мастеров-ювелиров»;
 - «Бурятские гобелены».
- **«Мир детства в творчестве мастеров живописи»:**
 - «Детство в прошлом и настоящем»;
 - «Зимние забавы детей»;
 - «Летние каникулы»;
 - «Сельские заботы детей»;
 - «Дети в городе».

Интерактивные технологии приобщения личности к искусству, положенные в основу музейной педагогики, определяют методические особенности проведения занятий.

Методика работы с учащимися младшего школьного возраста включает педагогически управляемое восприятие и элементарный анализ художественных произведений с использованием методов сравнения, сопоставления, описания предлагаемого наглядно-образного материала. При этом решаются задачи развития у детей основ метапредметного мышления и креативных способностей, обеспечивающих формирование первичного уровня универсальных учебных действий в области искусствознания.

Рассматривая каждый объект искусства с точки зрения его содержания и формы, реализуемая методика развивающего обучения предполагает расширенное, ассоциативное восприятие наглядных образов. Наряду с художественным способом их воплощения педагог обращает внимание детей на естественные стороны изображенной действительности (природной, бытовой, культурной и др.), применяя приемы детерминирования познавательного процесса материалом межпредметных связей.

С целью обогащения эмоционального фона и усиления эстетического эффекта от восприятия произведений живописи данный процесс по мере необходимости оснащается музыкальным сопровождением. В процессе беседы в качестве приемов активизации и закрепления материала смежных учебных дисциплин школьникам предлагается прочитать ранее изученные стихи, привести образцы устного фольклора,озвучные изображенными на полотне образами и сюжетами. Тем самым осуществляется комплексный интегрированный подход к освоению содержания и выразительных средств искусства.

Начиная с 4-го года обучения, школьникам предлагается написать сочинение по картинам и выполнить письменные работы, связанные с отражением личных впечатлений, полученных от музейных мероприятий. Такая доступная для детей форма самостоятельной работы позволяет осуществлять

контроль за динамикой развития учащихся и дает объективную оценку результатов методической деятельности педагога с целью корректировки и совершенствования содержания, организации и методов работы с младшеклассниками.

Художественно-образовательная деятельность с использованием методов музейной педагогики находит продолжение в среднем звене школьного обучения. Она сопровождается последовательным усложнением материала искусства и в большей степени акцентирована на технологической стороне исполнения произведений живописи, графики, скульптуры.

Приобретенные знания и наглядные представления претворяются в рисунках, скульптурах, декоративных композициях учащихся, выполняемых на уроках изобразительного искусства и вне учебных занятий.

Формирование необходимой системы образных, материаловедческих и технических знаний происходит в процессе освоения следующих тематических разделов программы:

- **«Язык искусства. Учись читать написанное кистью»:**

- «Законы искусства и красоты»;
- «Как создается картина: материалы и технологии масляной живописи»;
- «Как писать акварелью: материалы и технологии «водной» живописи»;
- «Пастель: техника и материалы».

- **«Образы графики»:**

- «Рисунок и эстамп»;
- «Изображение и выражение: линия, штрих, пятно»;
- «Слагаемые образа (форма, цвет, тон, контраст, нюанс)»;
- «Авторский почерк: стиль и манера».

- **«Жанровая живопись: виды и особенности»:**

- «Многоликий быт людей»;
- «История на полотнах живописцев»;
- «В мире сказок, эпосов и мифов»;
- «На полях сражений: герои и подвиги»;
- «Мир животных в картинной раме»;
- «Интерьер в живописи».

- **«Скульптура: виды и образы»:**

- «Бюст. Фигура. Группа»;
- «Рельеф — скульптура на плоскости»;
- «Мелкая пластика — скульптура малых форм»;
- «Выразительные средства пластического искусства».

Как известно, у основной массы школьников подросткового возраста наблюдается снижение интереса к изобразительному искусству в целом и к изобразительной деятельности в частности (исследования А. А. Журкина, В. В. Корешкова, С. П. Ломова, А. Н. Малюкова, Л. А. Сатаровой и др.). Поэтому в данный возрастной период особо востребованной становится художественно-творческая работа, активированная средствами музейной педагогики.

В связи с этим следует отметить, что, согласно педагогическим наблюдениям, у обучаемых, включенных в процесс регулярного общения с искусством, напротив, отмечается повышение интереса к художественному творчеству в сравнении со сверстниками, завершившими школьный курс обучения изобразительному искусству (7-й класс). В значительной степени это объясняется эффективностью научно обоснованных технологий музейной педагогики.

Особенно заметно различие в уровне искусствоведческих знаний и широте художественного кругозора на примере учащихся, посещающих «Школу юного искусствоведа», действующую при Художественном музее им. Ц. С. Сампилова.

Для работы с учениками старшего школьного возраста разработана развивающая образовательная программа, темы занятий которой главным образом связаны с познанием искусства родного края. Примером тому могут служить следующие программно-тематические блоки:

- **«Живописная летопись Бурятии»:**

- «Путешествие в прошлое родного края»;
- «Быт и труд людей республики»;
- «Народные праздники Бурятии»;

- «Современная Бурятия в картинах художников».
- **«Мастерство скульптора»:**
 - «Как работает скульптор: материалы, инструменты, творческие технологии»;
 - «Великие мастера скульптуры»;
 - «Образы народной скульптуры»;
 - «Современная скульптура Бурятии: традиции и национальные особенности».
- **«Декоративные традиции нашего края»:**
 - «Искусство бурятской торевтики»;
 - «Ювелирные шедевры Бурятии»;
 - «Бурятский художественный текстиль»;
 - «Домовая роспись семейских».
- **«Архитектура родного края»:**
 - «Кочевая и храмовая архитектура Бурятии»;
 - «Эстетика и семантика традиционного бурятского жилища»;
 - «Народная архитектура семейских»;
 - «Резное кружево Верхнеудинска».

В практике художественно-педагогической работы с учениками данной возрастной группы применяются более сложные виды и формы занятий, требующие от них проявления самостоятельности, когнитивных и эвристических способностей — обзорные и тематические экскурсии, беседы, лекции, круглые столы, дискуссии. Также имеют место исследовательские задания, разработка творческих проектов, написание эссе, рефератов, подготовка докладов по различным аспектам искусствознания.

В качестве заданий для самостоятельных научно-творческих изысканий старшеклассникам предлагается исследование малоизученных вопросов искусства, связанных с анализом отдельных художественных произведений («Портретные образы в живописи В. Л. Боровиковского»), раскрытием особенностей развития искусства в определенную историческую эпоху («Сибирское барокко в архитектуре Верхнеудинска»), рассмотрением персонального творчества современных художников Бурятии («Флорентийская мозаика в творчестве Юрия Мандаганова»).

Художественно-педагогическая работа на основе использования современных музеиных образовательных технологий находит последовательное продолжение в условиях профессионального вузовского обучения. Так, возможности музейной педагогики активно реализуются в практике осуществляющей нами образовательной деятельности со студентами очной и заочной форм обучения Педагогического института Бурятского государственного университета в рамках учебных программ по предметам «История искусств» (отделение «Профессиональное обучение (Дизайн)») и «Методика преподавания изобразительного искусства с практикумом» (отделение «Педагогика и методика начального образования»). При этом на уровне профессиональной подготовки специалистов педагогического профиля, чья будущая деятельность предполагает необходимость осуществления художественно-эстетического воспитания подрастающего поколения, широкий потенциал музейной педагогики используется более интенсивно и целенаправленно с учетом будущей профессии обучаемых.

Основной формой музейно-педагогической работы со студентами являются учебно-тематические экскурсии (обзорные, дифференцированные), имеющие целью изучение определенного раздела программы или конкретного предметного материала в соответствии с содержанием учебного плана высшей школы и компетентностными требованиями ФГОСа.

Методика работы в музейных условиях с использованием оригинальных образов искусства обеспечивает возможность более углубленно раскрыть конкретную тематику или осветить проблему, требующую одновременного включения в методический контент занятия серии художественных произведений.

Преимущество музейных занятий, обусловленных спецификой их методики и организации, в сравнении с аудиторной формой освоения искусства, находит убедительное обоснование в ряде научно-методических трудов известных педагогов, психологов, искусствоведов — В. В. Ванслова, Н. В. Краснова, Г. Н. Кудиной, Э. В. Кузнецовой, А. А. Мелик-Пашаева, З. Н. Новлянской, О. М. Туберовской и др., что подтверждается многолетней практикой нашей учебно-методической деятельности.

Лишь в условиях непосредственного общения с подлинниками произведений возможно полноценное развитие художественного восприятия как особого вида познавательного процесса, входящего в структуру творческих способностей личности.

Раскрытие определенной темы учебной программы в особой духовной атмосфере музеиного пространства, насыщенного артефактами искусства, фокусирует внимание реципиентов, создает особый эмоциональный настрой на восприятие образов живописи, графики, скульптуры, а методика инклюзивного познания художественных ценностей способствует пониманию тонкостей выразительных средств, материалов, творческих приемов, применяемых авторами.

Регулярно проводимые в рамках воспитательной системы Педагогического института «Недели эстетического воспитания» дают возможность использовать метод погружения в область искусства, что обеспечивает эффект более тесного интерактивного общения студентов с многофакторной и полифункциональной художественной средой. Так, в период «Недели эстетического воспитания» методическая парадигма строится на основе многоплановых музейных мероприятий (серийное посещение художественных выставок; организация встреч с художниками, искусствоведами, мастерами народного искусства; участие в мастер-классах; просмотр видеофильмов о творчестве классиков национального искусства и современных художников Бурятии) с учетом конкретных организационных форм занятий, их целей и задач в контексте общей художественно-педагогической системы.

Экскурсионная деятельность со студентами в течение последнего учебного года включала знакомство с целым рядом персональных и коллективных художественных выставок, проводимых в Художественном музее им. Ц. С. Сампилова, Музее истории города Улан-Удэ, выставочном зале Союза художников Бурятии, в том числе:

- ежегодная традиционная выставка «Осенний вернисаж», организованная Союзом художников Бурятии;
- персональная выставка заслуженного художника России, лауреата премии «Новые имена», доцента Леонида Семенова «Город на Селенге», отражающая явления прошлого и современности столицы Бурятии (бывший Верхнеудинск);
- юбилейная персональная выставка живописца Натальи Улзытуевой «Мир. Взгляд. Рефлексия», концептуальную основу которой составили визуальные образы, географическая протяженность которых простирается от самобытных мотивов Бурятии до урбанистических видов Парижа;
- юбилейная персональная выставка заслуженного художника России Иннокентия Налабардина, посвященная 80-летию автора;
- юбилейная ретроспективная художественная выставка «Светлана Ринчинова и ученики: гобелен, войлок, батик», посвященная 75-летию со дня рождения и 45-летию творческой деятельности народного художника России, профессора, изобретателя С. П. Ринчиновой;
- традиционная художественная выставка, посвященная бурятскому национальному празднику Сагаалган (Белый месяц);
- персональная выставка живописи и графики Валерия Николюка «Спасо-Преображенскому Польскому монастырю посвящается», приуроченная к 60-летию автора;
- весенний вернисаж «Женщина у Байкала», состоящий из творческих работ женщин-художниц Байкальского региона (Л. С. Воронцова, Т. Ц. Дашиева, А. С. Дугарова, Л. И. Нохова, В. А. Поспелова и др.);
- ежегодная выставка-конкурс работников образования города Улан-Удэ «Апрельский вернисаж»;
- юбилейная республиканская художественная выставка, посвященная 80-летию создания Союза художников Бурятии и 90-й годовщине образования Бурят-Монгольской АССР (ныне Республика Бурятия);
- отчетная выставка участников международного пленэра на Байкале, проведенного в рамках международного творческого проекта «Мост искусств»;
- республиканская художественная выставка «Музыка весны», организованная Союзом художников Бурятии;
- персональная выставка заслуженного художника России, Героя Советского Союза Георгия Москалева «Великой Победе посвящается...»;
- коллективная выставка членов Союза художников Бурятии «Мой город».

Стоит отметить, что в организации музеино-педагогической деятельности большую роль играет сотрудничество с научно-методическим центром и просветительским отделом Национального музея Республики Бурятия. К тому же к проведению научно-просветительских, памятных и дискуссионных мероприятий привлекаются ведущие ученые и специалисты в области искусствознания. Так, под руководством заслуженного деятеля искусств России, кандидата искусствоведения, почетного академика Российской академии художеств И. И. Соктоевой проведен круглый стол на тему «Диалоги об ис-

кусстве». На нем обсуждались такие актуальные вопросы, как «Современное искусство: великий мыльный пузырь» и «Победа рынка над искусством». В дискуссионном разговоре приняли участие музейные работники, члены Союза художников Бурятии, журналисты, студенты разных вузов столицы республики.

Большой интерес у студенческой аудитории вызвало обсуждение проблемы современных реставрационных технологий, проведенное в форме пресс-конференции на тему «Возвращенный шедевр» (на примере картины И. К. Айвазовского «Пейзаж» (1865 г.)). Важное культурно-образовательное значение имело участие студентов в тематической конференции, посвященной мемориальной дате — 75-летию бурятского скульптора, заслуженного художника РФ, лауреата Государственной премии РБ Г. Г. Васильева, также проведенной на базе Национального музея РБ.

В последнее время организованы творческие встречи студентов очного и заочного отделений Педагогического института с ведущими мастерами изобразительного и декоративно-прикладного искусства Бурятии:

- народным художником РБ Валентином Архиповым;
- заслуженным художником РФ Иннокентием Налабардиным;
- заслуженным художником РФ, лауреатом Государственной премии РБ Доржи Пурбуевым;
- заслуженным художником РФ, лауреатом Государственной премии РБ Бальжинимой Доржие- вым;
- заслуженным художником РБ Владимиром Поспеловым;
- живописцем Валерием Николюком;
- живописцем Викторией Рабжаевой;
- живописцем Александром Капустиным;
- народным художником РБ, лауреатом Государственной премии РБ, ювелиром Булатом Жамба-ловым;
- народным мастером, ювелиром Владимиром Русских;
- народным мастером gobеленового ткачества Татьяной Дашиевой.

Помимо экскурсионно-просветительской работы на базе Художественного музея им. Ц. С. Сампилова, обладающего наиболее значительным фондом классического и современного искусства и существенным потенциалом художественно-развивающих средств, активная работа ведется на экспозиционной основе других музейных учреждений — Музея истории г. Улан-Удэ, Музея истории Бурятии им. М. Н. Хангалова, Музея природы Бурятии, Геологического музея, где периодически проводятся смотры самодеятельного и детского творчества, организуются художественные конкурсы и мастер-классы, устраиваются персональные выставки профессиональных художников, вернисажи ювелирного искусства, демонстрируются произведения, выполненные из природных поделочных минералов (флорентийская мозаика, мелкая пластика, картины из каменной крошки).

Как показывает опыт, продуктивной формой закрепления образовательного материала в работе с субъектами всех возрастных категорий является отражение знаний и впечатлений об искусстве, полученных в процессе экскурсионных и коммуникативных мероприятий посредством выполнения письменных работ — сочинений, эссе, рефератов. Методическое руководство их написанием также входит в компетентностную сферу музейной педагогики. Данный аспект рефлексивной творческо-аналитической деятельности рассматривается в ряде методических источников (работы В. И. Воробьевской, С. К. Тивиковой, Л. Л. Страховой и др.), рекомендуемых для использования в условиях начального, основного, среднего общего образования, а также в процессе вузовского обучения.

В практике работы со студентами наиболее емкой аналитической формой самовыражения следует считать эссе. Характерным способом исследования в них является обобщение личного опыта и рассуждение о формальных поисках, смысловых, нравственных и эстетических посылах классического культурного наследия, о проблемах и путях развития современного искусства, завершаемые собственными выводами и аргументированными суждениями о предмете описания.

Большое влияние на художественное развитие будущих педагогов оказывает участие в ставшей уже традиционной «Ночи в музее». Здесь посетители вовлекаются в интерактивное общение с музеинymi работниками, другими носителями и созидателями художественной культуры республики, становятся участниками специально подготовленных массовых познавательно-развлекательных шоу, необычных перформансов, мастер-классов; знакомятся с творчеством художников-неформалов, представляющих альтернативные направления по отношению к состоявшимся, общественно признанным трендам в искусстве.

Все это не только разносторонне обогащает духовный мир студентов, формирует их ценностные ориентации, дает заряд творческой энергии, содействует генерации креативных замыслов, но и способствует накоплению опыта проведения подобных мероприятий в условиях образовательных систем школ, гимназий, лицеев и колледжей республики.

Таким образом, духовная, когнитивная и творческая эволюция личности, осуществляемая под влиянием многообразного мира искусства на основе системно-деятельностного подхода средствами музейной педагогики, является закономерным результатом целенаправленной работы в едином русле, объединяющем деятельность обучаемых, педагогов, музейных работников и деятелей искусства.

Выступая действенным фактором оптимизации художественно-творческого развития личности наряду с традиционными образовательными технологиями, формирующий потенциал музейной педагогики требует дальнейшего его исследования и эффективного, дифференцированного использования в целях совершенствования системы художественно-педагогической работы в условиях современной общеобразовательной и высшей школы.

Литература

1. Королева Г. И., Петрова Г. А. Система эстетической подготовки студентов в высших учебных заведениях. — Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1984. — 183 с.
2. Музейная педагогика: из опыта методической работы / под ред. А. Н. Морозовой, О. В. Мельниковой. — М.: Сфера, 2006. — 416 с.
3. Некрасова-Каратеева О. Л. Детское творчество в музее: учеб. пособие. — М.: Высш. шк., 2005. — 207 с.
4. Пазников О. И., Боркина Н. В. Искусство Бурятия в формировании культуры личности. — Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2013. — 176 с.: ил.
5. Ребенок в музее: новые векторы детского музейного движения / отв. ред. М. Ю. Юхневич. — М.: Академический проект; РИК, 2006. — 176 с.
6. Сотникова С. И. Музеология: пособие для вузов. — М.: Дрофа, 2004. — 192 с.
7. Столяров Б. А. Музей в пространстве художественной культуры и образования: учеб. пособие. — СПб., 2007. — 340 с.: ил.

References

1. Koroleva G. I., Petrova G. A. *Sistema esteticheskoi podgotovki studentov v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh* [The System of Students' Esthetic Training in Higher Educational Establishments]. Kazan: Kazan State University, 1984. 183 p.
2. *Muzeinaya pedagogika: iz opyta metodicheskoi raboty* [Museum Education: From the Experience of Methodical Work]. Moscow: Sfera Publ., 2006. 416 p.
3. Nekrasova-Karateeva O. L. *Detskoe tvorchestvo v muzee* [Children's Creativity in Museum]. Moscow: Vysshaya shkola Publ., 2005. 207 p.
4. Paznikov O. I., Borkina N. V. *Iskusstvo Buryatii v formirovaniyu kul'tury lichnosti* [Art of Buryatia in Formation of Personal Culture]. Ulan-Ude: Buryat State University, 2013. 176 p.
5. *Rebenok v muzee: novye vektorы detskogo muzeinogo dvizheniya* [A Child in Museum: New Vectors of Children's Museum Movement]. Moscow: Akademicheskii proekt; RIK Publ., 2006. 176 p.
6. Sotnikova S. I. *Muzeologiya* [Museology]. Moscow: Drofa Publ., 2004. 192 p.
7. Stolyarov B. A. *Muzei v prostranstve khudozhestvennoi kul'tury i obrazovaniya* [Museum in Artistic Culture and Education]. St Petersburg, 2007. 340 p.

УДК 373.24.091.3:796

Тренировочно-управляющий компонент предметно-развивающей среды в дошкольном физкультурном образовании

© Попова Анна Владимировна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта Дальневосточного государственного университета путей сообщения (ДВГУПС)

Россия, 680021, г. Хабаровск, ул. Серышева, 47

E-mail: root@festu.khv.ru

© Шнейдер Ольга Сергеевна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физической культуры Дальневосточной государственной академии физической культуры (ДВГАФК)

Россия, 680028, г. Хабаровск, ул. Амурский бульвар, 1

E-mail: dwgafk@mail.kht.ru

© Мулин Владимир Васильевич

профессор, заведующий кафедрой физического воспитания и спорта Дальневосточного государственного университета путей сообщения (ДВГУПС)

Россия, 680021, г. Хабаровск, ул. Серышева, 47

E-mail: root@festu.khv.ru

В статье подчеркивается необходимость дальнейшей разработки содержания предметно-развивающей среды, особенно ее тренировочно-управляющего компонента, в дошкольном физкультурном образовании в области «Физическое развитие». Авторы описывают устройство, порядок использования и эффективность применения разработанных тренировочных устройств для развития физических качеств и повышения объема самостоятельной двигательной активности детей дошкольного возраста. Тренировочное устройство «паровоз» в основном предназначено для развития общей выносливости дошкольников; «цветок» — для развития силовой выносливости мышечного корсета, что непосредственно влияет на формирование правильной осанки детей; «кубик» повышает эффективность развития верхних мышечных групп живота за счет уровневой фиксации стоп ребенка; «цилиндр» стимулирует детей на более продолжительное выполнение движений на лазание, повышенная тем самым объем самостоятельной двигательной активности детей; «коврик» позволяет более эффективно развивать, силовые и координационные способности. Все устройства легки в применении, безопасны, позволяют динамично изменять предметно-развивающую среду как физкультурного зала, так и групповой комнаты дошкольного образовательного учреждения.

Ключевые слова: дошкольники, физкультурное образование, предметно-развивающая среда, тренировочно-управляющий компонент, физические качества, тренировочное устройство, физическое развитие.

Training-managing component of subject-developing environment in preschool physical education

Anna V. Popova

PhD in Education, A/Professor, Department of Physical Education and Sports, Far Eastern State Transport University

47 Serysheva St., Khabarovsk, 680021 Russia

Olga S. Shneider

PhD in Education, A/Professor, Department of Theory and Methods of Physical Culture, Far Eastern State Academy of Physical Culture

1 Amurskiy boulevard St., Khabarovsk, 680028 Russia

Vladimir V. Mulin

Professor, Head of the Department of Physical Education and Sport, Far Eastern State Transport University

47 Serysheva St., Khabarovsk, 680021 Russia

The article emphasizes the need to further develop the content of the subject-developing environment, especially its training-Manager component in preschool physical education in the educational area "Physical development". The authors describe the device, the use and efficiency of the developed training devices for the development of physical qualities and increase of volume of independent motor activity of children of preschool age. The training device "Locomotive" is mainly dedicated to the development of

the General endurance of children. The device "Flower" – is aimed at the development of muscular strength endurance, which directly affects the formation of correct posture of children. The "Cube" increases the efficiency of the upper muscle groups of the abdomen by fixing the stop level of the child. "Cylinder", encourages children to longer run movements in climbing, thereby increasing the amount of independent motor activity of children. "The pad" allows you to more effectively develop power and coordination abilities. All devices are easy to use, safe, allow you to dynamically change the subject-developing environment, sports hall and group rooms in pre-school educational institutions.

Keywords: preschool children, physical education, subject-developing environment, training-managing component, physical qualities, training facility, physical development

Уже на протяжении нескольких десятков лет является актуальным вопрос сохранения и повышения уровня здоровья детей Российской Федерации. По данным официальной статистики, заболеваемость детей до 7 лет за последние 10 лет увеличилась на 50 %, что обусловлено различными факторами, но главным из них является недостаток двигательной активности — гиподинамия. Таким образом, в Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) [10] дошкольного образования под номером один стоит решение задачи охраны и укрепления здоровья детей. Это связано с тем, что именно дошкольный возраст считается наиболее важным для физического, психического и умственного развития ребенка. В этот период закладываются основы его здоровья.

В содержание современных образовательных программ дошкольного образования должен входить ряд аспектов образовательной среды, в числе которых предметно-пространственная развивающая среда. Понятие «предметно-развивающая среда» определяется как «система материальных объектов деятельности ребенка, функционально моделирующая содержание его духовного и физического развития» [3]. По нашему мнению, этот аспект обязательно должен иметь место при реализации образовательной области «Физическое развитие» с условием соблюдения всех требований. Согласно ФГОС дошкольного образования предметно-пространственная среда должна быть содержательно-насыщенной, трансформируемой, полифункциональной, вариативной, доступной и безопасной. В этом направлении нами проанализирован ряд исследований, где подчеркивается что существенную роль при выполнении основных движений детьми дошкольного возраста играет предметная среда, в которой происходит влияние средств физической культуры [2]. Специалисты отмечают, что предметно-развивающая среда, воздействуя и на эмоции детей, побуждает их к деятельности. Так, спортивное оборудование, инвентарь приобщают к физической, оздоровительной деятельности. У ребенка вырабатывается положительное отношение к своему здоровью, гигиене тела, двигательным умениям и навыкам.

Сочетания традиционных и новых необычных компонентов обеспечивают развитие деятельности от простых ее форм к более сложным, в этом заключается развивающая функция предметной среды.

В настоящее время известны научные труды педагогов по созданию предметно-развивающей среды [3] для дошкольников с целью быстрой и безболезненной адаптации к детскому саду, для постановки и стремительного развития речевых навыков.

Авторами доказано, что окружающая ребенка среда имеет приоритетное значение для его развития. И, прежде всего, она должна обеспечивать безопасность жизни детей, способствовать улучшению здоровья и закаливанию организма, а неизменным условием построения развивающей среды является опора на личностно ориентированную модель взаимодействия между людьми.

Специалисты отмечают необходимость создания предметной среды, учитывающей интересы детей, особенности их восприятия и проявления двигательной активности, на основе использования тренажерных устройств, но в примерных программах воспитания и обучения в детском саду в настоящее время не предусмотрено использование тренажеров и тренировочных устройств в качестве предметной среды [1].

Стоит заметить, что при всем многообразии существующих тренажеров и тренировочных устройств разного типа и уровня сложности в настоящее время в теории и практике дошкольного физкультурного образования отсутствуют научно обоснованные педагогические требования к тренировочным устройствам, предназначенным для детей дошкольного возраста, также нет описаний по их применению (параметры и дозировка физических нагрузок, требования к организации детей и методические указания, рекомендации по оборудованию мест занятий), позволяющих использовать тренажерные устройства на физкультурных занятиях в детских садах, также нет данных об их влиянии на организм и доказанной эффективности их применения.

Таким образом, анализ литературных источников свидетельствует о необходимости дальнейшего совершенствования содержания предметно-пространственной развивающей среды для образовательной области «Физическое развитие», поэтому нами проведен ряд исследований.

На наш взгляд, составной частью предметно-пространственной развивающей среды для образовательной области «Физическое развитие» будет ее тренировочно-управляющий компонент, который направлен на повышение качественной стороны выполнения физической нагрузки детьми. Предполагалось, что для расширения содержания тренировочно-управляющего компонента предметно-развивающей среды необходима разработка тренировочных устройств (с образно-игровой направленностью) для занятий по физической культуре с дошкольниками 3–7 лет. Комплексное воздействие разработанных тренировочных устройств позволит значительно улучшить физическое состояние дошкольников, позволит снизить дефицит двигательной активности, повысить интерес к занятиям физической культурой.

Для создания данной среды нами были разработаны, апробированы и запатентованы полезные модели, каждая из которых представлена в виде игрушки — мягкого модуля, и решает задачи развития конкретных физических, психологических и морально-волевых качеств. Для эффективного использования тренировочных устройств разработаны комплексы физических упражнений с их использованием и создан ассоциативный ряд образов, помогающий ребенку, участвуя в игре, выполнять физическую нагрузку. Дозировка подобрана соответственно возрасту, полу и физической подготовленности занимающихся. Использование каждого тренировочного устройства может варьироваться в зависимости от уровня подготовленности и заинтересованности занимающихся.

Тренировочное устройство «паровоз» [5] предлагается использовать в процессе физкультурного образования дошкольников и предназначено для решения задач развития общей выносливости, координации и ориентации в пространстве, укрепления сердечно-сосудистой и дыхательной систем, мышечного корсета и мышц ног у детей дошкольного возраста.

Для решения поставленной задачи в мобильном многофункциональном комплексном устройстве, представляющим собой тренировочный модуль, предусмотрены каркасы, каждый из которых снабжен ремешками для фиксации его на теле ребенка и соединительными элементами, связывающими каждый каркас между собой в единую последовательную цепь в виде «паровозика» (рис. 1) [2, с. 83].

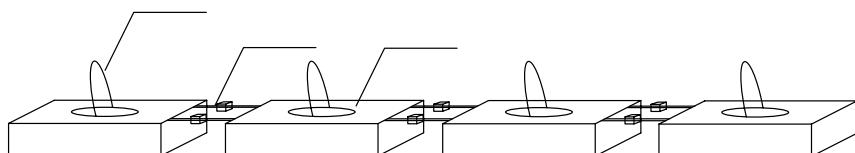


Рис. 1. Тренировочное устройство «паровоз»

Устройство работает следующим образом.

Каркас 1 одевается на тело ребенка и фиксируется на плечах с помощью ремешков 2, затем соединительные элементы 3 связывают каркасы между собой, образуя паровоз. По команде дети начинают двигаться заданным способом в заданном направлении.

Представленное устройство позволяет формировать и корректировать:

- скорость передвижения детей по дистанции для наиболее выгодного (в частности, по энергетическим критериям) сочетания длины и частоты шагов;
- направление движения (особенно важно для обучения детей 3–4 лет перемещениям по залу в колонне);
- умения перешагивать и перепрыгивать предметы (если расположить «вагоны» на полу).

Другое тренировочное устройство «цветок» [6] содержит 10 мягких конвертов 1, имеющих форму лепестка, рукава 2, выполненные в верхней части конвертов 1 на уровне рук ребенка, обруч 3. Конверты установлены по кругу и соединены между собой обручем, образуя форму цветка (рис. 2).

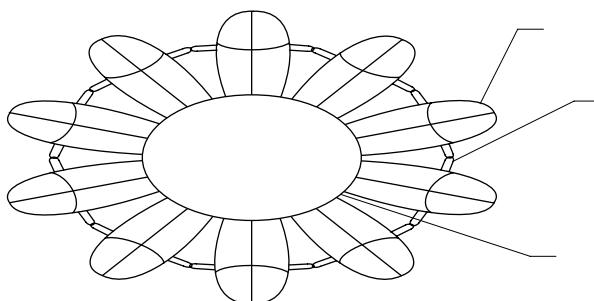


Рис. 2. Тренировочное устройство «цветок»

Устройство работает следующим образом. Вначале его устанавливают на пол физкультурного зала. Затем детей помещают в каждый конверт таким образом, чтобы голова оставалась снаружи, дети просовывают руки в рукава, а ноги упираются в обруч. Дети берутся за руки и поднимают туловище из положения лежа на спине в положение сидя. Посредством выполнения данного упражнения укрепляется прямая мышца живота. Для тренировки косых и межреберных мышц туловища дети выполняют подъем туловища с поворотом в сторону. Для тренировки мышц спины дети принимают исходное положение лежа на животе, просовывают руки в рукава и, взявшись за руки, выполняют подъем туловища вверх для увеличения эффективности выполненного упражнения и задействования большей группы мышц. Данное упражнение усложняется попеременными поворотами туловища в стороны. Для расслабления мышц живота и растяжения задней поверхности бедра дети принимают положение сидя и взявшись за руки выполняют наклоны туловища вперед из положения сидя. Для растяжения мышц живота и разгрузки позвоночного столба дети принимают положение лежа руки вверх и тянутся вверх, выполнение того же действия из положения сидя позволяет формировать правильную осанку. Для растяжения боковых мышц туловища дети выполняют наклоны в стороны с поворотом назад из положения сидя.

Тренировочное устройство позволит педагогу осуществлять контроль за выполнением упражнения, задавать высоту и направления подъема. Кроме того, устройство позволит задействовать всех детей сразу, а это, несомненно, усилит мотивацию и интерес к занятиям, повысит активность детей.

Тренировочное устройство «кубик» [7] представляет собой модуль в виде полого прямоугольного параллелепипеда с выемками, выполненного из эластичного материала, на каждой стенке параллелепипеда на одном уровне выполнены выемки в виде сквозных отверстий диаметром 4–6 см, сопоставимые с половиной обхвата стопы ребенка. Первая пара отверстий 2 выполнена на высоте 10 см, вторая — на высоте 20 см. Одновременно на тренировочном модуле 1, установленном на полу физкультурного зала, могут выполнять упражнения четыре ребенка, используя одну из четырех стенок модуля.

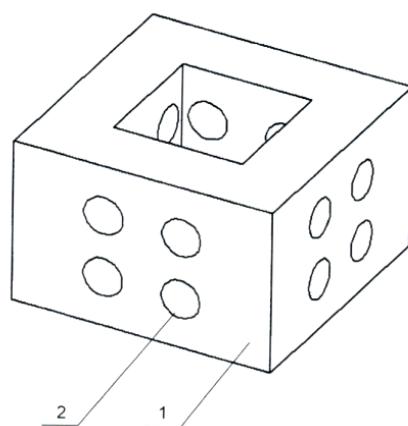


Рис. 3. Тренировочное устройство «кубик»

При выполнении физических упражнений на тренировочном модуле обеспечивается стабильная фиксация стоп ног, что приводит к максимальному снижению напряжения мышц, в частности ног, и, как следствие, к максимальному напряжению тренируемых верхних мышечных групп живота. Это приводит к более эффективному развитию верхних мышечных групп живота.

Для выполнения этого упражнения вначале ребенок лежит на спине. Затем помещает стопы в одну пару отверстий 2 на одной стороне тренировочного модуля 1. Высота пары отверстий 2 выбирается в соответствии с возрастной группой и уровнем физической подготовленности ребенка. Эластичный материал модуля после прохождения стопой отверстия 2 принимает форму щиколотки ребенка, плотно ее фиксируя.

Кроме того, использование этого модуля позволяет усложнять условия выполнения этих упражнений, изменения, например, высоту положения ног ребенка, выполнять разные варианты двигательных действий, направленных на укрепление других мышц ребенка, таких как подъем туловища вверх из положения лежа на животе для тренировки мышц спины, подъем туловища вверх из положения лежа на боку для тренировки косых и межреберных мышц ребенка.

Тренировочное устройство «цилиндр» [8] представляет собой тренировочный модуль в виде полого цилиндра, выполненного из эластичного материала, сохраняющего его форму после деформации, плотность которого составляет $60\text{--}90 \text{ кг}/\text{м}^3$, обтянутого влагоустойчивым материалом. В полом цилиндре выполнены отверстия, расположенные на расстоянии друг от друга не менее 40–50 см, сопоставимом с длиной тела ребенка в положении упора стоя на коленях, причем диаметр отверстия — 30–36 см, сопоставимом с шириной плеч ребенка. Кроме того, отверстия выполнены на всей поверхности цилиндра и расположены в шахматном порядке, а толщина стенок цилиндра — 7–21 см. Наружный диаметр — 62–79 см, внутренний диаметр — 55–58 см, сопоставимый с высотой ребенка в положении упора стоя на коленях. Длина — 1,8–2,2 м.

Ребенок, используя известный модуль, выполняет ряд физических упражнений из положения упора стоя на коленях, целью которых является развитие силы мышц тела и координационных способностей, а именно способности поддерживать статическое и динамическое равновесие, т. е. чувства прилагаемого усилия, способности точно соизмерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений, равновесие, заключающееся в устойчивости позы в статических положениях и ее балансировке во время перемещений, а также способности выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряженности, способности к перестраиванию, соединению и комбинированию движений, способности приспособливаться к изменяющейся ситуации и к необычной постановке задач.

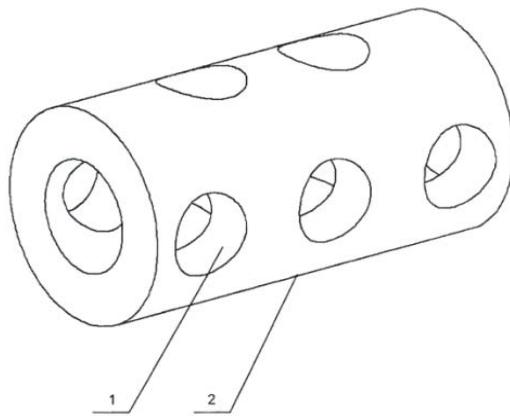


Рис. 4. Тренировочное устройство «цилиндр»

Для выполнения упражнения вначале ребенок подходит к тренировочному модулю 1 (рис. 4). Из положения упора стоя на коленях заползает в цилиндр 1, ползет внутри него, затем вылезает из цилиндра через боковое отверстие 2, ползет около цилиндра и вползает снова в цилиндр через следующее боковое отверстие 2.

Далее нами разработано тренировочное устройство «коврик» [4] (рис. 5), которое представляет собой гибкую платформу 1 прямоугольной формы, выполненный из пенопласта полиуретанового (поролона) повышенной жесткости. На поверхности платформы 1 закреплены упругие модули 2, ка-

ждый из которых выполнен, например, в виде прямоугольного параллелепипеда. Упругие модули 2 по всей поверхности гибкой платформы 1 образуют ряды. При этом упругие модули на платформе расположены друг от друга на расстоянии, сопоставимом с шагом ребенка, образуя пять рядов по три упругих модуля в ряду, или установлены вплотную друг к другу и соединены между собой боковыми гранями, образуя десять рядов по шесть упругих модулей в ряду.

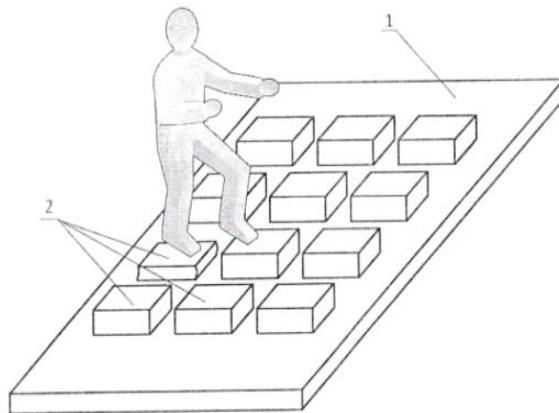


Рис. 5. Тренировочное устройство «коврик»

Устройство работает следующим образом. Расположение модулей 2 с разными коэффициентами жесткости на поверхности платформы 1 осуществляется случайным образом (рис. 5). При переходе с модулем с одним коэффициентом жесткости на другой модуль с другим коэффициентом жесткости высота центра тяжести ребенка изменяется. Таким образом, при каждом переходе мышцы тела ребенка выполняют механическую работу, величина которой пропорциональна коэффициенту упругости модуля, на котором находился ребенок в начале перехода. При этом высота подъема центра тяжести и, соответственно, механическая работа имеют свои определенные значения и изменяются по величине в процессе всего периода выполнения упражнения. Совершая изменяющуюся по величине работу, мышцы тела ребенка испытывают изменяющееся по величине физическое напряжение.

Для оценки эффективности развития физических качеств дошкольников с использованием тренировочных устройств проводился ряд педагогических экспериментов в условиях дошкольного образовательного учреждения № 75 г. Хабаровска.

Для опытной апробации предложенных нововведений мы использовали методы пульсометрии и экспертной оценки. Апробация тренировочных устройств «паровоз» и «цветок» проводилась в опытных контрольной (30 чел.) и экспериментальной (30 чел.) группах, все дети имели средний уровень физической подготовленности.

Дети контрольной группы выполняли длительный бег и упражнения на силовую выносливость мышечных групп туловища в обычных условиях, а дети экспериментальной группы выполняли эти же двигательные задания с использованием тренировочных устройств. Так, эффективность использования тренировочного устройства «паровоз» определялась после анализа физиологической кривой, которая построена на средних показателях ЧСС детей 4–6 лет контрольной и экспериментальной групп, полученных в результате 4 контрольных испытаний. На протяжении 2 недель 2 раза в неделю дети выполняли бег на длинную дистанцию.

Обе группы детей во второй половине дня по очереди выполняли продолжительный бег в течение 6 минут. Детей обеих групп на протяжении 3 недель предварительно обучали технике и тактике бега на длинные дистанции. В испытаниях участвовали только те дошкольники, которые освоили качество бега не менее чем на 7 баллов (из 9 возможных).

Показатели ЧСС фиксировались через каждые 30 секунд бега, всего проведено 17 измерений.

Анализируя данные физиологической кривой изменения нагрузки во время длительного 6-минутного бега можно констатировать, что в экспериментальной группе сердечно-сосудистая система детей работала более экономично, то есть не было резких перепадов ЧСС. Это связано с тем, что использование «Паровоза» не позволяет детям произвольно делать ускорения на протяжении всей дистанции. А физиологическая кривая контрольной группы явно показывает, что, несмотря на распо-

ряжения инструктора по физкультуре, дети выполнили около двух ускорений: на 2-й минуте бега ЧСС увеличилась до 152 уд/мин и спустя 4,5 минуты бега — до 167 уд/мин. Можно сделать вывод, что тренировочное устройство «паровоз» позволяет более точно дозировать нагрузку дошкольников во время выполнения длительного бега. Кроме того, как указано выше, эффективность тренировочных устройств определялась по влиянию их на освоение детьми качества движений. В связи с этим нами были разработаны критерии выполнения детьми упражнений для развития силы мышечного корсета туловища.

В начале эксперимента дети контрольной и экспериментальной групп на одинаковом уровне выполняли предложенные им двигательные действия. До эксперимента средние оценки в обеих группах не имели достоверных отличий. После эксперимента оказалось, что эффективность «Паровоза» при обучении детей бегу на общую выносливость достаточно высока. Так, после трех недель эксперимента данные экспериментальной группы достоверно опередили данные детей контрольной группы ($P<0,05$). Наибольшую разницу (2,2 балла), экспертная комиссия отметила у детей средней группы (4–5 лет).

Тренировочное устройство «цветок» тоже оказалось эффективным и положительно повлияло на освоение детьми экспериментальной группы контрольных упражнений для мышц туловища и точность выполнения нагрузки. До эксперимента средние экспертные оценки в обеих группах не имели достоверных отличий. А после обучения этим упражнениям в течение 3 недель дети экспериментальной группы, использующей разработанные устройства, более качественно выполняли упражнения на силовую выносливость мышц туловища во всех возрастных подгруппах ($P<0,05$). Отметим, что после трех недель обучения дети 3–4 лет экспериментальной группы (на 4,8 балла) выполняли эти упражнения практически так же, как дети 5–6 лет контрольной группы (на 5 баллов из 7 возможных).

Достоверность различий определяли с помощью рангового коэффициента Вилкоксона ($p<0,05$) для несвязанных выборок. Результаты этого эксперимента являются существенными. Разработанная методика развития физических качеств дошкольников 3–6 лет нацелена в большей степени решать оздоровительные и развивающие задачи физического воспитания, поэтому на обучение движениям нужно затрачивать минимум времени. Кроме того, использование тренировочных устройств несет элемент новизны в процесс занятий, тем самым повышает эмоциональный настрой детей.

При экспериментальной апробации тренировочного устройства «кубик» были организованы две группы детей 6–7 лет по 8 человек в каждой. Обе группы выполняли в ходе физкультурных занятий комплекс упражнений для развития мышечного корсета, но упражнения для верхних мышечных групп живота контрольная группа выполняла в парах (один ребенок выполняет, а другой фиксирует ему ноги), а в экспериментальной группе это упражнение дети выполняли посменно с помощью тренировочного устройства «кубик». В контрольной группе нагрузка повышалась только за счет увеличения количества повторений, а в экспериментальной нагрузка повышалась поочередно, сначала увеличивали количество повторений упражнений, а затем выполняли упражнение с фиксацией стоп детей в отверстиях второго уровня, при том же количестве повторений. Таким образом перед началом эксперимента все дети выполняли упражнение для верхних мышечных групп живота (подъем туловища из положения лежа в положение сидя) на среднем уровне от 8 до 10 раз за минуту. Отличия между контрольной и экспериментальной группами были недостоверными, а уже после двух месяцев эксперимента выявлена достоверная разница с помощью критерия Вилкоксона между группами ($P<0,05$). Дети экспериментальной группы показали средний результат 18,7 раза, а в контрольной группе 14,6 раза. Таким образом, развитие силы верхних мышечных групп живота более эффективно при использовании тренировочного устройства «кубик».

Использование тренировочного устройства «цилиндр» тоже является более эффективным, так в ходе педагогических наблюдений и хронометража за самостоятельной двигательной активностью детей выявлено, что среднее время самостоятельной двигательной активности детей в спортивном уголке группы составляло 643 с (в течение 2 месяцев наблюдений). Когда детям было предложено тренировочное устройство «Цилиндр», то они стали тратить (в течение 2 месяцев наблюдений) на самостоятельную двигательную активность в среднем 987 с, что на 53,4 % больше предыдущего показателя. В связи с этим можно сделать вывод о том, что использование тренировочного устройства «Цилиндр» влияет на повышение объема самостоятельной двигательной активности детей.

Также нами была определена эффективность использования тренировочного устройства «коврик». В ходе эксперимента были организованы контрольная (14 чел.) и экспериментальная (14 чел.) группы детей в возрасте: 3–4 года, 4–5 и 5–6 лет (в каждой возрастной подгруппе было 7 девочек и 7 мальчи-

ков). Все дети, задействованные в эксперименте, занимались физкультурой в детском саду 2 раза в неделю. При этом дети в контрольной группе занимались физической культурой с использованием тренировочного устройства «коврик» с упругими модулями, имеющими одинаковые коэффициенты жесткости, а в экспериментальной группе — с использованием детского спортивного коврика с упругими модулями, имеющими разные коэффициенты жесткости.

На каждом занятии дети выполняли комплекс физических упражнений с использованием основных двигательных действий: ходьба, бег, прыжки. Ребенку предлагалось передвигаться по упругим модулям коврика разными способами, при этом для обеспечения разности чередования физического напряжения мышц и создания необычной новой обстановки выполнения упражнений расположение упругих модулей менялось случайным образом каждые 4 учебных занятия.

Занятия проводились 2 раза в неделю во второй половине дня в течение одного учебного года.

В начале и после окончания учебного года проводилось тестирование детей контрольной и экспериментальной групп. Для тестирования были выбраны общепринятые тесты на развитие силовых и координационных способностей детей дошкольного возраста [9, 11]. До начала эксперимента группы были одинаковы по своему составу и уровню подготовленности.

Анализ полученных результатов после эксперимента показывает, что показатели в прыжках в длину с места и в беге на координацию (3х10 м) в экспериментальной группе достоверно и более значительно улучшились, что свидетельствует о более интенсивном развитии силовых, скоростно-силовых и координационных способностей детей за более короткий срок.

Таким образом, все предложенные для тренировочно-управляющего компонента образовательной среды тренировочные устройства положительно влияют на процесс физического развития детей дошкольного возраста, позволяют более значительно улучшить показатели силовых, координационных способностей ребенка, его общей выносливости, а также повысить объем двигательной активности. Кроме того, необычные условия, созданные посредством использования предложенных устройств при выполнении упражнений, позволяют ребенку в полной мере реализовать свой двигательный потенциал, а также вызывают положительные эмоции от занятий физической культурой. Все тренировочные устройства легки в применении, не требуют руководства технических специалистов, могут применяться как в детских садах, так и на обычных детских площадках.

Литература

1. Детство: Примерная основная общеобразовательная программа дошкольного образования / Т. И. Бабаева [и др.]. — СПб. : ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2011. — 528 с.
2. Котелевская А. В. Методика развития физических качеств детей 3–6 лет с использованием тренировочных устройств: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. — Хабаровск, 2010. — 189 с.
3. Мельник В. В. Методика применения тренажеров и тренировочных устройств в системе физкультурно-оздоровительных мероприятий дошкольников 5–6 лет : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. — М., 1991. — 21с.
4. Новоселова С. Л. Развивающая предметная среда: методические рекомендации по проектированию вариативных дизайн-проектов развивающей предметной среды в детских садах и учебно-воспитательной среды в детских садах и учебно-воспитательных комплексах. — М.: «Дошкольное детство» им. А.В. Запорожца, 2001. — 74 с.
5. Пат. 129006 РФ, МПК A63B23/00 (2006.01). Детский спортивный коврик / А. В. Попова [и др.]. ДВГУПС (РФ). — № 2012152103; заявл. 04.12.2012; опубл. 20.06.2013; Бюл. № 17. — 1с.: ил. (Коврик).
6. Пат. 68330 Российская Федерация, МПК A63B 22/00, 26/00 Тренировочно-развлекательное устройство / А. В. Котелевская, О. С. Шнейдер; заявитель и патентообладатель Дальневост. гос. ун-т путей сообщения. — № 2007126065; 27.11.07; опубл. 27.11.07, Бюл. № 33. — 1с.: ил. (Паровоз).
7. Пат. 75835 Российская Федерация, МПК A63B 22/00, 26/00 Тренировочно-развлекательное устройство / А. В. Котелевская, О. С. Шнейдер; заявитель и патентообладатель Дальневост. гос. ун-т путей сообщения. — № 2008112600; 27.08.08; опубл. 27.08.08, Бюл. № 24. — 2 с.: ил. (Цветочек).
8. Пат. 112059 РФ, МПК A63B 23/00 (2006.01). Тренировочно-развлекательное устройство для детей / А. В. Попова, М. А. Попов, О. С. Шнейдер; ДВГУПС (РФ). — № 2011129756; заявл. 18.07.2011; опубл. 10.01.2012, Бюл. № 1. — 1 с.: ил. (Кубик).
9. Пат. 112639 РФ, МПК A63B 23/00 (2006.01). Тренировочно-развлекательное устройство для детей / А. В. Попова, М. А. Попов, О. С. Шнейдер; ДВГУПС (РФ). — № 2011135076; заявл. 22.08.2011; опубл. 20.01.2012, Бюл. № 2. — 1 с.: ил. (Цилиндр).
10. Усаков В. И. Педагогический контроль за физической подготовленностью дошкольников. — Красноярск: КГПИ, 1989. — 47 с.
11. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 октября 2013 г. № 1155 г. Москва.
12. Юрко Г. П. Физическое воспитание детей раннего и дошкольного возраста. — М.: Медицина, 1978. — 248 с.

References

1. Babaeva T. I., Gogoberidze A. G., Mikhailova Z. A. *Detstvo: Primernaya osnovnaya obshcheobrazovatel'naya programma doshkol'nogo obrazovaniya* [Childhood: Approximate Basic Educational Program of Pre-school Education]. St Petersburg: Detstvo-press Publ., 2011. 528 p.
2. Kotelevskaya A. V. *Metodika razvitiya fizicheskikh kachestv detei 3-6 let s ispol'zovaniem trenirovochnykh ustroistv. Dis. ... kand. ped. nauk* [Methods of Development Physical Qualities of 3–6-year-old Children Using Training Devices. Cand. pedagogical sci. diss.]. Khabarovsk, 2010. 189 p.
3. Mel'nik V. V. *Metodika primeneniya trenazherov i trenirovochnykh ustroistv v sisteme fizkul'turno-ozdorovitel'nykh meropriyatiy doshkol'nikov 5–6 let. Avtoref. dis. ... kand. ped. nauk* [Methodology of Simulators and Training Devices Application in Sports and Recreational Activities of 5–6-year-old Preschool Children. Author's abstract of cand. pedagogical sci. diss.]. Moscow, 1991. 21 p.
4. Novoselova S. L. *Razvivayushchaya predmetnaya sreda* [Developing Objective Environment]. Moscow: Doshkol'noe detstvo Publ., 2001. 74 p.
5. Popova A. V., Doronin V. I., Popov M. A., Shneider O. S. *Detskii sportivnyi kovrik* [Sports Mat for Children]. Pat. Rus. Fed. No. 129006. IPC A63B23/00 (2006.01). Bull. No. 17.
6. Kotelevskaya A. V., Shneider O. S. *Trenirovochno-razvlekatel'noe ustroistvo (Parovoz)* [Training and Entertaining Device (Locomotive)]. Pat. Rus. Fed. No. 68330. IPC A63V22/00, 26/00. Publ. Nov. 27, 2013. Bull. No. 33.
7. Kotelevskaya A. V., Shneider O. S. *Trenirovochno-razvlekatel'noe ustroistvo (Tsvetochek)* [Training and Entertaining Device (Flower)]. Pat. Rus. Fed. No. 75835. IPC A63V 22/00, 26/00. Publ. August 27, 2008. Bull. No. 24.
8. Popova A. V., Popov M. A., Shneider O. S. *Trenirovochno-razvlekatel'noe ustroistvo dlya detei (Kubik)* [Training and Entertaining Device for Children (Cube)]. Pat. Rus. Fed. No. 112059. IPC A63V 23/00 (2006.01). Publ. January 10, 2012. Bull. No. 1.
9. Popova A. V., Popov M. A., Shneider O. S. *Trenirovochno-razvlekatel'noe ustroistvo dlya detei (Tsilindr)* [Training and Entertaining Device for Children (Cylinder)]. Pat. Rus. Fed. No. 112639. IPC A63V 23/00 (2006.01). Publ. January 20, 2012. Bull. No. 2.
10. Usakov V. I. *Pedagogicheskii kontrol' za fizicheskoi podgotovlennost'yu doshkol'nikov* [Pedagogical Control of Preschool Children's Physical Fitness]. Krasnoyarsk: KGPI, 1989.-47s.
11. *Federal'nyi Gosudarstvennyi obrazovatel'nyi standart doshkol'nogo obrazovaniya, utverzhdennyi Prikazom Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiiskoi Federatsii ot 17 oktyabrya 2013 g. № 1155 g.* [Federal State Educational Standard of Preschool Education, approved by Order of the Russian Federation Ministry of Education and Science No. 1155 of October 17, 2013]. Moscow.
12. Yurko G. P. *Fizicheskoe vospitanie detei rannego i doshkol'nogo vozrasta* [Physical Training of Infants and Preschool Children]. M.: Meditsina Publ., 1978. 248 p.

УДК 378.016: 796.8

Взаимосвязь технико-тактических действий в спортивной борьбе

© Царева Любовь Васильевна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта, Дальневосточный государственный университет путей сообщения (ДВГУПС)
Россия, 680021, г. Хабаровск, ул. Серышева, 47
E-mail: root@festu.khv.ru

© Смоляр Сергей Николаевич

кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры физического воспитания и спорта, Дальневосточный государственный университет путей сообщения (ДВГУПС)
Россия, 680021, г. Хабаровск, ул. Серышева, 47
E-mail: root@festu.khv.ru

© Мулин Владимир Васильевич

профессор, заведующий кафедрой физического воспитания и спорта, Дальневосточный государственный университет путей сообщения (ДВГУПС)
Россия, 680021, г. Хабаровск, ул. Серышева, 47
E-mail: root@festu.khv.ru

Статья посвящена вопросам взаимосвязи сложных технико-тактических действий и их зависимости от доминирующего приема в спортивной борьбе. Разработанные комбинации приемов базируются на основном техническом действии. На основании анализа соревновательной деятельности борцов различных групп подтверждается гипотеза о наличии неравноценной связи между отдельными приемами, то есть о существовании зависимости качественного набора атакующих действий от основного излюбленного приема. Результаты статистической обработки полученных данных о соревновательной деятельности ведущих борцов подтвердили достоверность степени связи основного для каждой группы приема с определенным качественным набором технических действий. В то же время еще раз была доказана зависимость круга технических действий от исходного положения, что подтвердили расчеты, сделанные с введением дополнительного критерия.

Ключевые слова: технико-тактические действия, комбинации приемов, техническая подготовка борцов, группа приемов стойки, спортивная борьба, доминирующие технические действия.

The correlation of technical-tactical actions in wrestling

Lubov V. Tsareva

PhD in Education, A/Professor, Department of Physical Education and Sports, Far Eastern State Transport University
47 Serysheva St., Khabarovsk, 680021 Russia

Sergey N. Smolyar

PhD in Education, A/Professor, Professor, Department of Physical Education and Sports, Far Eastern State Transport University
47 Serysheva St., Khabarovsk, 680021 Russia

Vladimir V. Mulin

Professor, Head of the Department of Physical Education and Sport, Far Eastern State Transport University
47 Serysheva St., Khabarovsk, 680021 Russia

The article is devoted to the interaction of a complex of technical-tactical actions and their dependence on the dominant technique in wrestling. A combination of techniques based on the main technical step was developed. On the basis of the analysis of competitive activity of fighters of various groups the hypothesis about the existence of inadequate communication between separate receptions, that is about existence of dependence of a qualitative set of the attacking actions on the main favorite method is confirmed. Results of statistical processing of the obtained data on competitive activity of the leading fighters confirmed reliability of extent of communication of the basic for each group of reception with a certain qualitative set of technical actions. At the same time dependence of a circle of technical actions on a starting position that the calculations made with introduction of additional criterion was confirmed.

Keywords: technical-tactical actions, combinations of techniques, technical training fighters, a group of techniques racks, wrestling, dominating technical actions.

В научно-методической литературе по спортивной борьбе отмечается, что при попытке проведения каких-либо защитных действий в ответ на конкретный атакующий прием наблюдается создание удобных ситуаций, благоприятных для проведения другого приема. Это указание позволяет предположить, что между отдельными приемами существует неравнозначная связь, то есть существует зависимость качественного набора атакующих действий от основного «коронного» приема.

Для ответа на ряд вопросов, касающихся взаимосвязи различных групп приемов, использовалось анкетирование спортсменов высших разрядов и ведущих тренеров. В результате анализа анкетного опроса все респонденты были разделены по критерию «основное техническое действие» на шесть групп. Первую группу составили борцы, основным техническим действием которых является «бросок прогибом», вторую — «бросок скручиванием», третью — «бросок подворотом», четвертую — «перевод рывком за руку», пятую — «перевод вращением» и шестую — «перевод нырком». Поскольку шестая группа была представлена малочисленным составом спортсменов, расчетные данные о достоверности полученных результатов не проводились.

Анализ анкетных данных позволяет сделать выводы, касающиеся тактико-технического мастерства борцов всех пяти групп.

1. Большинство спортсменов для выполнения своего «коронного» приема стремятся в поединке к двум определенным излюбленным положениям. Гораздо меньшее количество борцов осуществляют свое основное техническое действие из одного конкретного положения.

2. Составы технических действий борцов с различными «коронными» приемами значительно отличаются друг от друга.

3. В целях достижения излюбленного положения атаки спортсменами наиболее часто применяются такие тактические варианты, как выведение противника из равновесия, ложная атака, повторная атака, силовое подавление противника.

4. Достижение и сохранение определенных положений, благоприятных для выполнения излюбленного приема, возможны, по мнению самих спортсменов, при «постоянном стремлении к атаке». В то же время трудность сохранения определенного положения зависит, по их мнению, от таких обстоятельств, как «степень утомления», «удержание выигрышных баллов», «сильный соперник».

5. Основными признаками, служащими ориентиром для возможности проведения «коронного» или других технических действий, являются «поза соперника», «потеря устойчивости соперником» и «ответная реакция соперника».

6. Совершенствованию способов входа в излюбленные положения и выполнению технических действий из этих положений отводится до 60 % времени тренировочного занятия.

7. На оттачивание мастерства ведения схватки в рассматриваемых режимах борцы затрачивают примерно до пяти лет.

8. По мнению анкетируемых, благоприятные для излюбленных приемов позиции и входы в них были найдены борцами в ряде случаев самостоятельно, в ряде случаев это было сделано совместно с тренерами.

9. Наиболее распространенными средствами учебно-тренировочного процесса, направленного на совершенствование способов достижения «предстартовых» положений для борцов всех групп, являются «специальная работа с партнером», «учебно-тренировочные схватки» и «схватки по заданию».

Что касается тактико-технического арсенала борцов каждой из групп, следует указать, что полученные анкетные данные требовали дополнительного обоснования, так как не давали представления о степени взаимосвязи в группах используемых технических действий. Проведенный анализ данных анкетирования требовал дополнительного подтверждения, так как, несомненно, представления борцов могли расходиться в целом ряде случаев с реальным ее воплощением в ходе соревновательного поединка. С этой целью нами проводилась педагогическая регистрация тактико-технических действий рассматриваемых групп спортсменов.

Анализ результатов позволил выявить следующее. На борцов первой группы с основным техническим действием «бросок прогибом» приходится меньший процент — 12,3 %. Например, «перевод рывком за руку» — 2,1 % (9-е ранговое место), «перевод швугом» — 3,6 % (7–8-е место), «перевод нырком» — 3,6 % (7–8-е место), «перевод за туловище» — 12,3 % (4-е место), «перевод вращением» — 14,9 % (3-е место), «бросок подворотом» — 23,6 % (2-е место), «бросок скручиванием» — 6,2 % (5-е место), «бросок наклоном» — 1,0 % (10-е место), «бросок поворотом» — 0,2 % (12-е место), «сваливание сбиванием» — 4,1 % (6-е место), «сваливание скручиванием» — 0,7 % (11-е место).

Отметим, что и в других группах наблюдается преобладание в общем арсенале излюбленного технического действия, которое проявляется или в форме реальных попыток, или в форме реализованных приемов. В то же время даже простой анализ позволяет отметить различие в количественном использовании приемов греко-римской борьбы спортсменами с разными приемами. Так, например, для борцов с основным техническим действием «бросок подворотом» обращение к проведению данного приема в реальных условиях соревновательного поединка выражается следующими количественными значениями: 22,4 % — количество реальных попыток; 15,7 % — количество завершенных приемов. На долю же других технических действий в данной группе приходится: «перевод рывком за руку» — 0,9 % (11-е ранговое место); «перевод швунгом» — 1,1 (9-10-е место); «перевод нырком» — 3,7 (7-е место); «перевод вращением» — 18,2 (2-е место); «бросок прогибом» — 12,9 (3-е место); «бросок скручиванием» — 4,5 (6-е место); «бросок наклоном» — 1,1 (9-10-е место); «бросок поворотом» — 2,3 (8-е место); «Сваливание сбиванием» — 4,7 (5-е место); «сваливание скручиванием» — 0,6 (12-е место).

Степень реализации технических действий в условиях соревновательного поединка для большей наглядности отражена в гистограммах рисунков 1–5. Для облегчения анализа гистограмм условно была принята следующая нумерация групп технических действий: перевод рывком за руку — 1; перевод «швунгом» — 2; перевод нырком — 3; перевод за туловище — 4; перевод вращением — 5; бросок подворотом — 6; бросок прогибом — 7; бросок скручиванием — 8; бросок наклоном — 9; бросок поворотом — 10; сваливание сбиванием — 11; сваливание скручиванием — 12.

На оси абсцисс даны условные номера двенадцати основных технических действий греко-римской борьбы, на оси ординат — процентное соотношение данных приемов.

Проанализируем каждую из данных гистограмм позиции взаимосвязи «коронного» приема с другими техническими действиями, учитывая при этом тактические средства спортивной борьбы. При этом напомним, что тактика проведения технических действий заключается в умелом использовании благоприятных условий, возникающих в ходе поединка, в умении создавать эти условия, пользуясь различными способами тактической подготовки. Она также заключается в наиболее целесообразном применении борцом своей излюбленной техники исходя из конкретно сложившейся обстановки в схватке.

Из представленной гистограммы (рис. 1) можно предположить, что удобная ситуация для проведения основного, характерного для данной группы технического действия «бросок прогибом» (7) чаще всего достигается благодаря осуществлению такого тактического варианта, как «ложная атака» — способ тактической подготовки, в результате осуществления которого борец, создавая видимую угрозу в осуществлении активных действий, вынуждает противника прибегать к защите, способствующей проведению приемов. Здесь в качестве подготавливающего приема, роль которого заключается в том, чтобы вынудить атакуемого борца реагировать на него так, как это требуется атакующему для выполнения завершающего приема, выступает «бросок подворотом» (6), в меньшей степени — «перевод вращением» (5). Это предположение мы выдвигаем, соотнося количество попыток проведения приемов 6 и 5 к числу реализованных технических действий 7.

Характерно также то, что на пути к проведению основного технического действия (7) в результате защитных действий атакуемого возникают благоприятные условия для проведения таких приемов, как «перевод за туловище» (4), «бросок подворотом» (6), «перевод вращением» (5), а также в какой-то степени и «бросок скручиванием» (8).

Таким образом, представленный материал в какой-то мере позволяет сконцентрировать внимание при разборе этой группы на связках и комбинациях из вышеупомянутых технических действий.

Рассматривая гистограмму (рис. 2), можно обратить внимание на тот факт, что проведение «коронного» для данной группы приема (8) становится возможным в какой-то степени благодаря тому, что атакующим применяется некоторое силовое подавление противника, осуществляется сковывание его движений, направленное на то, чтобы лишить противника свободы действия и тем самым добиться от него защитной реакции, способствующей проведению приемов, в данном случае приема 8. Утверждая это, мы исходим из количественных характеристик технических действий 4 и 2, причем как оцененных, так и неоцененных судейским аппаратом.

В арсенале борцов с «коронным» приемом 8, согласно анкетным данным, имеется также и такое «тактическое оружие», как «ложная атака» и «угроза». Здесь в качестве подготавливающего приема выступают такие технические действия, как 6 и в какой-то степени 7. Данное утверждение исходит из количественной стороны проведения реальных попыток вышеназванных приемов. В то же время на

пути к достижению ситуаций, благоприятных для проведения «коронного» приема (8), возникают моменты, способствующие проведению таких технических действий, как 4; 7; 11 и 6. Этот вывод вытекает из анализа количественной стороны оцененных судейским аппаратом приемов 4; 7; 11 и 6.

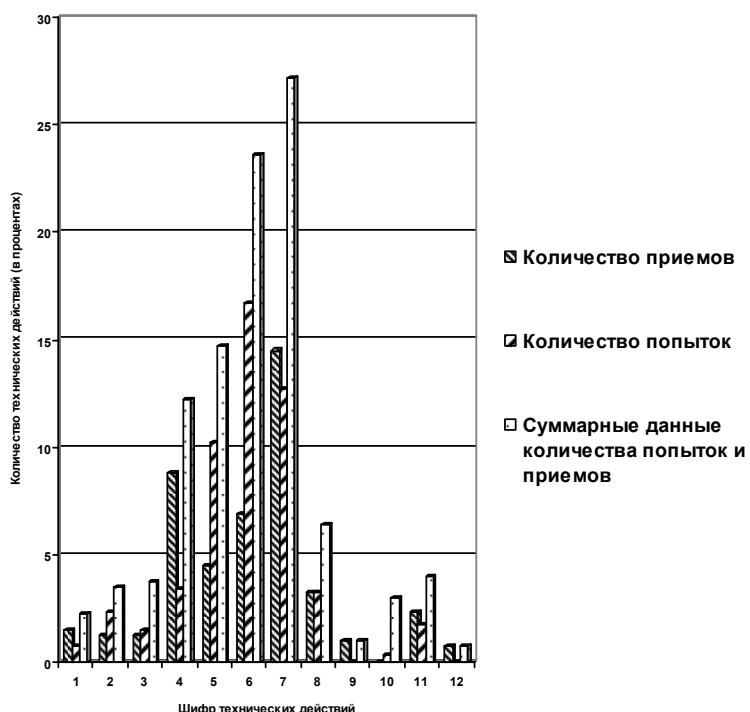


Рис. 1. Распределение состава технических действий в группе борцов с основным приемом «бросок прогибом»

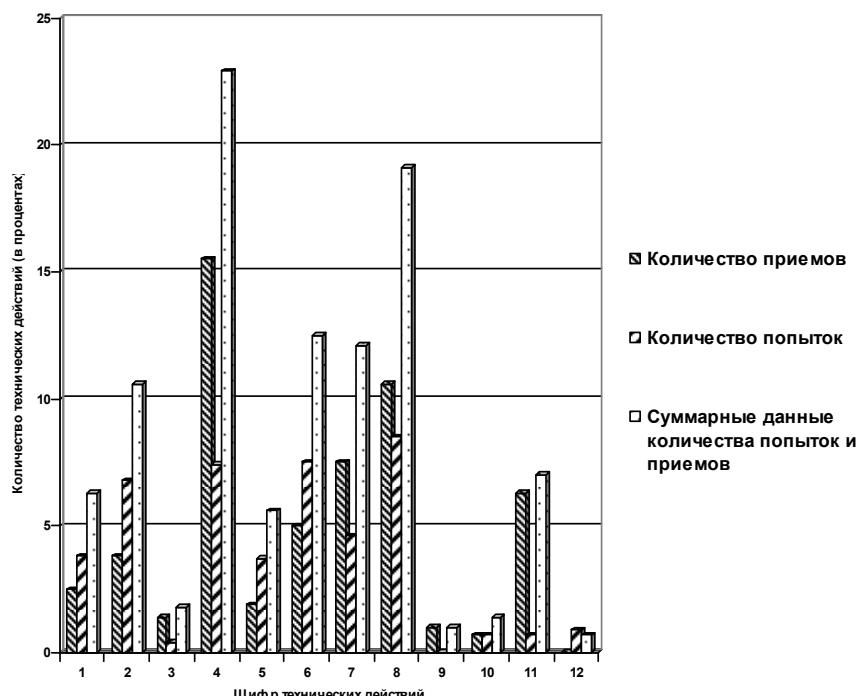


Рис. 2. Распределение состава технических действий в группе борцов с основным приемом «бросок скручиванием»

Характеризуя в целом вторую группу, можно предположить, что для приема 8 наиболее возможной является связь с техническими действиями 4; 7; 11 и 6 и сопутствующим приемом 2.

Для третьей группы (рис. 3) большое количество нереализованных действий излюбленного приема 6 позволяет предполагать, что здесь имеет место такой тактический вариант, как «повторная атака», заключающаяся в том, что борец дважды (или большее число раз) проводит один и тот же прием. В данном случае — прием 6, причем можно предположить, что первая попытка и все другие, кроме последней, ложные. Атакующий проводит их с небольшими усилиями и не столь резко, стремясь дезориентировать атакуемого противника. Последний, отразив такую атаку без большого напряжения сил, противопоставляет повторной попытке атакующего такое же количество усилий, как и в первой. Но во второй, истинной, атаке борец действует быстрее и прилагает значительно большие усилия, в результате защита противника оказывается разрушенной. Доминирующий прием борцов этой группы осуществляется также благодаря проведению ложной атаки за счет приемов 5 и 7. Подтверждением этому является частота попыток реализации технических действий 5 и 7. Отметим, что на пути достижения цели, т. е. проведения приема 6 возникают ситуации, благоприятные для проведения технических действий 4; 5 и 7. Об этом свидетельствуют также качественные характеристики по реализации данных приемов.

Таким образом, вышеизложенное указывает на то, что для борцов третьей группы с «коронным» техническим действием 6 характерна его взаимосвязь с приемами 4; 5 и 7.

На основании анализа гистограммы (рис. 4) можно предположить, что борцы с основным техническим действием 1 в большинстве случаев достигают поставленной цели как за счет силового подавления противника, пользуясь приемами 2 и 4, так как в большей части случаев их проведение связано именно с этим тактическим вариантом, а также применяя способ тактической подготовки — «ложная атака», которая возможна за счет применения попыток к проведению приемов 6 и 5. В то же время можно предположить, что на пути к осуществлению «коронного» приема (1) появляется возможность для проведения технических действий 4; 5; 11. Это утверждение вытекает из количества рассматриваемых оцененных приемов, проведенных борцами третьей группы. Причем их проведение возможно практически из того же исходного положения и захвата, который необходим для осуществления основного технического действия 1.

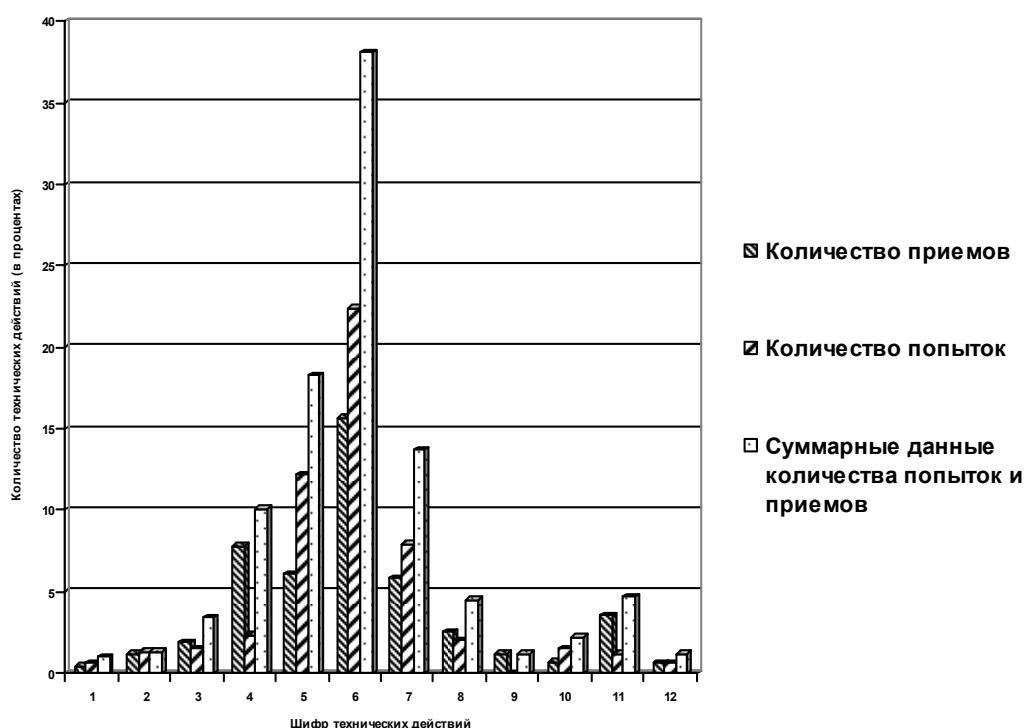


Рис. 3. Распределение состава технических действий в группе борцов с основным приемом «бросок подворотом»

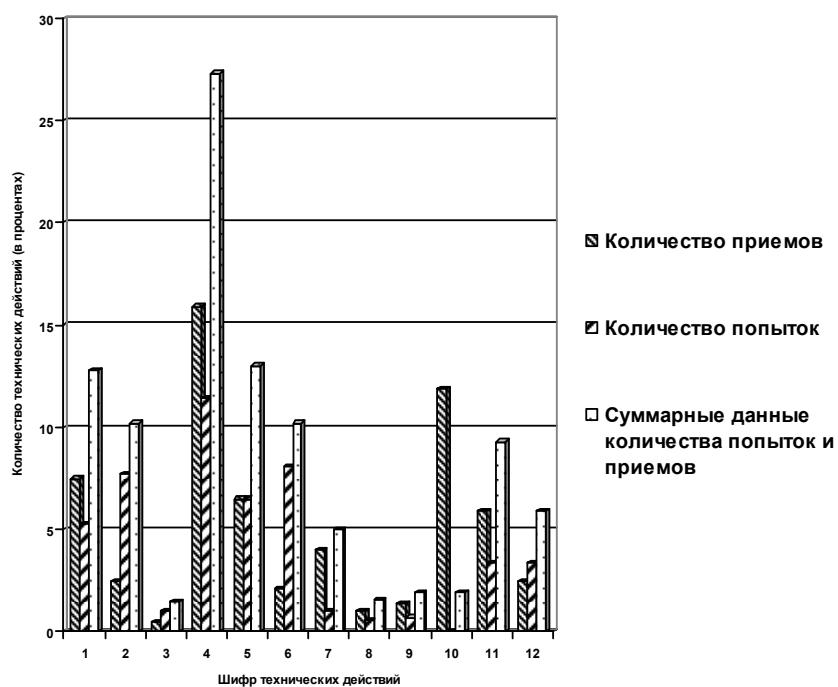


Рис. 4. Распределение состава технических действий в группе борцов с основным приемом «перевод рывком за руку»

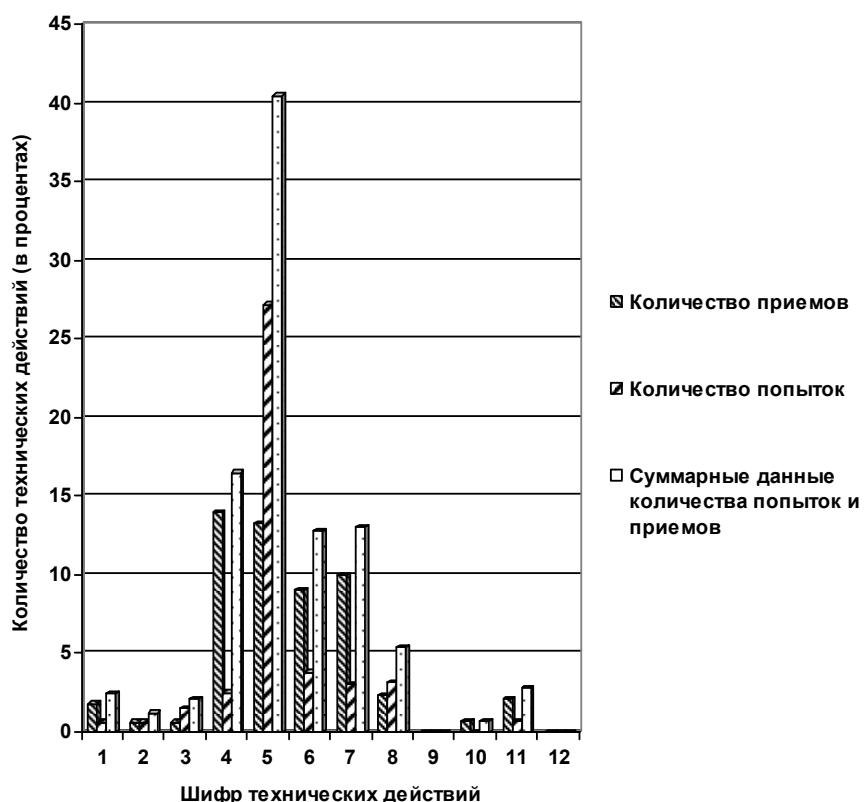


Рис. 5. Распределение состава технических действий в группе борцов с основным приемом «перевод вращением»

Для спортсменов с основным техническим действием 5 (рис. 5) характерен такой тактический вариант, как «повторная» атака. Это предположение вытекает из того, что борцы данной группы использовали в процессе поединка достаточно большое количество реальных попыток для проведения приема 5. В то же время при попытке проведения приема 5 в результате защитных действий атакующего создаются благоприятные условия, способствующие проведению приемов 4; 7; 6. Подтверждением этому служат количественные данные о составе реализованных технических действий 4; 7; 6. Следовательно, обработанные по пятой группе данные позволяют сконцентрировать внимание при разборе средств борьбы данной группы на связках и комбинациях из вышеупомянутых технических действий.

Таким образом, на основании анализа соревновательной деятельности борцов различных групп подтверждается гипотеза о наличии неравнозначной связи между отдельными приемами, то есть о существовании зависимости качественного набора атакующих действий от основного излюбленного приема.

С целью математического доказательства достоверности степени взаимосвязи основного приема борцов рассматриваемых групп с определенным набором технических действий были проведены статистические расчеты. При этом в качестве переменных величин рассматривались:

- а) реальные попытки;
- б) реализованные технические действия определенной группы (табл. 1).

Необходимо отметить, что первоначальные расчеты не дали ожидаемых результатов. Явная взаимосвязь приемов, которая прослеживалась при визуальном анализе гистограмм, не находила статистического подтверждения. Например, при корреляционном анализе в группе 1 (основное техническое действие — «бросок прогибом») полученные коэффициенты 0,45 и 0,59 ($P>0,05$) не подтвердили достоверности связи «броска прогибом» соответственно с «броском подворотом» и с «переводом вращением». Аналогичная картина наблюдалась и в других группах. Это заставило искать причины и дополнительные критерии для подтверждения визуально просматриваемых взаимосвязей. Такой критерий был выделен — это количество позиций, из которых борцы рассматриваемых групп, по их предположению, могли проводить свой круг излюбленных технических действий.

Основанием для выбора данного критерия служит простой биомеханический анализ, так как в спортивной борьбе совершенно очевиден тот факт, что исходной позиции для атаки соответствует лишь свой круг возможных технических действий. Основанием для выбора данного критерия служит простой биохимический анализ, поскольку в спортивной борьбе очевиден тот факт, что исходной позиции для атаки соответствует лишь свой круг возможных технических действий и ее изменение привлечет за собой изменение и набор сопутствующих, возможных технических действий.

Ряд анкетируемых борцов утверждал, что свое основное техническое действие они проводят из одного конкретного положения (1-я подгруппа), другие же смогли добиться осуществления излюбленного приема из нескольких динамических ситуаций (2-я подгруппа). Каждая группа борцов с определенным основным техническим действием была разделена на две подгруппы, в зависимости от количества исходных положений, служащих для проведения излюбленного приема. Исключение составила 5-я группа, где отсутствовали спортсмены, для которых была бы характерна только одна благоприятная позиция.

Вывод: результаты статистической обработки полученных данных о соревновательной деятельности ведущих борцов подтвердили достоверность степени связи основного для каждой группы приема с определенным качественным набором технических действий. В то же время еще раз была доказана зависимость круга технических действий от исходного положения, что подтвердили расчеты, сделанные с введением дополнительного критерия.

Таблица 1

Группа	Перевод	Бросок	Сваливание			
			Быстро	Быстро	Быстро	Быстро
I (бросок противом)	1 0,32 0,22 0,43 0,35 0,69 0,52 0,87 0,88 0,85 0,88 0,95 0,87 -	1 0,56 0,65 0,59 0,55 0,37 0,28 0,96 0,90 0,60 0,65 0,80 0,78 0,89 -	0,91 0,88 0,88 0,85 0,85 0,88 0,95 0,95 0,95 0,87 0,90 0,90 0,90 0,89 -	0,52 -	- 0,10 0,30 0,32 0,20 -	- 0,10 0,30 0,32 0,20 -
II (бросок скру- чиванием)	2 0,23 0,26 0,50 0,45 0,63 0,59 0,75 0,79 0,72 0,75 0,90 0,89 -	1 0,56 0,65 0,59 0,55 0,37 0,28 0,96 0,90 0,60 0,65 0,80 0,78 0,89 0,90 0,90 0,89 -	0,87 -	0,87 0,93 0,36 -	- 0,13 0,15 0,20 0,23 -	- 0,13 0,15 0,20 0,23 -
III (бросок подворо- том)	1 0,20 0,15 -	1 0,25 0,36 0,37 0,90 0,85 0,93 0,94 -	0,85 0,85 0,82 0,82 0,59 0,45 0,82 0,90 0,90 0,90 0,90 0,90 0,90 0,90 0,90 0,90 -	0,21 -	- 0,20 0,25 0,20 0,18 0,17 0,17 -	- 0,20 0,25 0,20 0,18 0,17 0,17 -
IV (перевод рывком за руку)	2 - - - -	1 - - - -	0,90 0,90 0,92 0,89 -	0,90 0,90 0,92 0,10 -	- 0,10 0,18 0,36 0,20 0,15	- 0,10 0,18 0,36 0,20 0,15
V (перевод вращением)	- - - - -	- - - - -	0,96 0,96 0,87 0,86 -	0,94 0,94 0,98 0,86 -	- 0,25 0,25 0,29 0,29 -	- 0,25 0,25 0,20 0,20 -
					1 - - - -	0,94 0,90 0,90 0,90 -
						0,49 0,49 0,49 0,49 -

Литература

1. Туманян Г. С. Школа мастерства борцов, дзюдоистов и самбистов. — М.: Академия, 2006. — 592 с.
2. Смоляр С. Н., Царева Л. В., Мулин В. В. Оптимизация процесса обучения сложным технико-тактическим действиям в спортивной борьбе. — Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2004. — 92 с.

References

1. Tumanyan G. S. *Shkola masterstva bortsov, dzyudoistov i sambistov* [School of Wrestling, Judo and Sambo Mastery]. Moscow: Akademiya Publ., 2006. 592 p.
2. Smolyar S. N., Tsareva L. V., Mulin V. V. *Optimizatsiya protsessa obucheniya slozhnym tekhniko-takticheskim deistviyam v sportivnoi bor'be: monografiya* [Optimization of Mastering Complex Technical and Tactical Actions in Wrestling]. Khabarovsk: Far Eastern State University of Communications Publ., 2004. 92 p.

УДК 372.874

Профессиональная компетентность учителя изобразительного искусства

© Сухарев Андрей Иванович

кандидат педагогических наук, доцент кафедры академической живописи и рисунка, Омский государственный педагогический университет

Россия, 644099, Омск, наб. Тухачевского, 14
E-mail: aist-09@mail.ru

© Сухарева Альбина Павловна

кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой гуманитарного образования, Институт развития образования Омской области

Россия, 644099, Омск, ул. Тарская, 2
E-mail: albina_suhareva@mail.ru

Решение вопроса о профессиональной компетентности учителя изобразительного искусства предполагает как общий контекст профессионализма педагогических кадров, так и специфический контекст обучения изобразительному искусству. Деятельность учителя изобразительного искусства на современном этапе состояния общего образования определяют прежде всего правила введения и реализации ФГОС. Исходя из положения о том, что профессиональная компетентность — способность успешно действовать на основе практического опыта, умения и знаний при решении профессиональных задач, необходимо определить компетентность учителя изобразительного искусства в области формирования у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов.

Ключевые слова: учитель изобразительного искусства, профессиональная компетентность, педагогическая деятельность, квалификационные требования.

On formation of professional competence of art teachers

Andrey I. Sukharev

PhD in Education, A/Professor, Department of Academic Painting and Drawing, Omsk State Pedagogical University
14 Tuhachevskogo St., Omsk, 644099 Russia

Albina P. Sukhareva

PhD in Education, A/ Professor, Head of the Department of Humanitarian Education, Institute for Educational Development of the Omsk region
2 Tarskaya St., Omsk, 644099 Russia

The solution of the task of developing professional competence in the art teacher involves both the general professionalism and a specific training in the fine arts. Activity of the art teacher at the present stage of education, first of all, is ruled by the introduction and realization of FGOS. Professional competence is understood as the ability to act successfully on the basis of practical experience, ability and knowledge to solve professional tasks. It is necessary to define competence of the art teacher to get personal, metasubject and subject results. On the basis of the studied documents professional competence of the teacher was revealed.

Keywords: teacher of fine arts, professional competence, pedagogical activity, qualification requirements.

Образование в области творческих профессий имеет свою специфику, однако под влиянием тенденции к универсализации и унификации образовательного процесса подготовка учителя изобразительного искусства, педагога дополнительного образования художественно-эстетического направления, преподавателя детской художественной школы строится по единым образцам со всеми остальными педагогическими профессиями. На основании анализа содержания документов об образовании были выявлены особенности и современные требования, предъявляемые к профессиональной компетентности учителя изобразительного искусства [1, 2, 3].

Решение вопроса о профессиональной компетентности учителя изобразительного искусства предполагает как общий контекст профессионализма педагогических кадров, так и специфический контекст обучения изобразительному искусству, по отношению к которому выделено достаточно много закономерностей учебно-воспитательного процесса в системе художественного образования (Е. И. Игнатьев, С. П. Ломов [4], Л. Г. Медведев и др.).

Деятельность каждого учителя общеобразовательной школы, в том числе и учителя изобразительного искусства, на современном этапе состояния общего образования определяют, прежде всего, Фе-

деральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) общего образования. Педагогическая деятельность обусловлена взаимосвязью, взаимодействием деятельности педагога и учащегося, формирует правила для разработки критериев, которые помогут определить специфику деятельности учителя изобразительного искусства: невозможно рассматривать деятельность педагога в отрыве от объекта деятельности; деятельность обучаемого и планируемый результат влияют на характер деятельности педагога; изменения в деятельности педагога тем значительнее, чем более специфичной становится деятельность обучаемого. Характер деятельности учащихся общеобразовательной школы определяют требования стандарта к результату обучения в школе. Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования: личностным, метапредметным, предметным.

В системе общего образования обучение изобразительному искусству продолжается до 7-го класса включительно, затем в течение двух лет (8–9 классы) в школе изучается учебный предмет «Искусство». Более широкие возможности художественно-творческого развития на уровне общего среднего образования предоставляют образовательные учреждения с углубленным изучением предметов художественно-эстетического цикла, открывшие специальные художественные классы.

Исходя из положения о том, что профессиональная компетентность — способность успешно действовать на основе практического опыта, умения и знаний при решении профессиональных задач, необходимо определить компетентность учителя изобразительного искусства в области формирования у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов. Учитель изобразительного искусства, как и любой другой педагог, в целом работает на достижение планируемых результатов. Но делает это, прежде всего, средствами своего предмета. Отсюда следует, что профессиональные компетенции учителя изобразительного искусства мы анализируем исходя из понимания общепрофессиональной, общеотраслевой и специальной компетентности.

На основании изученных документов была выявлена общепрофессиональная компетентность учителя, которая предполагает, что учитель изобразительного искусства компетентен в:

- содержании учебных предметов, которые он преподает: «Изобразительное искусство», «Искусство», «Мировая художественная культура»;
- реализации программы обучения изобразительному искусству на разных ступенях общего образования, а также в оценке программ и методик преподавания изобразительного искусства;
- разработке учебно-планирующей документации, обеспечивающей организацию учебного процесса, в планировании образовательного процесса на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава учащихся;
- создании авторских дидактических материалов и методического фонда (наглядные пособия, иллюстративные средства, коллекцию электронных образовательных ресурсов художественно-эстетической направленности);
- конструировании и проведении уроков изобразительного искусства и анализе их результативности;
- анализе и оценивании новейших технологий обучения, применении инновационного педагогического опыта, осмыслиении собственной деятельности с целью определения оптимальных моделей педагогической деятельности, подверженных постоянному развитию и изменению;
- владении разнообразными формами и методами обучения изобразительному искусству, методикой организации и проведения неурочных форм работы;
- применении разнообразных подходов к обучению школьников для того, чтобы вовлечь в художественно-творческую деятельность каждого обучающегося, в том числе одаренных учеников; учеников с ограниченными возможностями здоровья, со специальными потребностями в образовании и т. д.;
- использовании разнообразных форм и методов контроля, в современных методах системы оценивания, которая является не столько контролирующей, сколько обучающей, комплексной, уровневой, учитывающей личностные достижения ученика;
- владении общепользовательской, общепедагогической и предметно-педагогической ИКТ-компетентностью (соответствующей предметной области «изобразительное искусство»);
- организации информационно-образовательной, воспитательной среды, которая предполагает, что учитель изобразительного искусства специально организует образовательное пространство для эффективного использования средств обучения, то есть создание условий для проявления самостоятельности учащихся в разных видах художественной, конструкторской, творческой деятельности. В

формировании среды, содействующей развитию художественных способностей каждого ребенка, профессионально использовать ее элементы, знать о возможностях новых элементов такой среды;

– в определении достигнутых результатов обучающихся и динамики их развития (выявление индивидуальных трудностей в обучении, определение на основе анализа учебной деятельности учащегося оптимальных способов его обучения и развития), в определении совместно с учащимся зоны его ближайшего развития, с его родителями, другими участниками образовательного процесса;

– реализации собственной программы профессионального развития, постоянном повышении своего образовательного уровня и педагогического мастерства (способность приобретать новые знания и умения, стремление к профессионально-творческому саморазвитию).

Учитель изобразительного искусства должен соответствовать всем квалификационным требованиям, предъявляемым к каждому педагогу. Однако особое внимание надо уделить общеотраслевой компетентности, необходимой для обучения изобразительному искусству и связанной с его внутренней логикой и местом в системе знаний, что выдвигает перед учителем определенные задачи. Ориентиром для обозначения минимума содержания общеотраслевой компетентности в соответствии с требованиями ФГОС может стать образовательный результат освоения учащимися учебного предмета «Изобразительное искусство».

На основании образовательного результата изучения изобразительного искусства, определенного во ФГОС основного общего образования, становится очевидным содержание общеотраслевой компетентности учителя изобразительного искусства, а именно учитель должен:

- иметь элементарную изобразительную грамотность, уметь решать изобразительные задачи, соответствующие ступени общего образования, в том числе те художественно-творческие задачи, которые возникают в ходе работы с учениками;

- уметь совместно с обучающимися выстраивать замысел будущей композиции, понимать замысел ученика, помогать ученикам в выборе адекватных замыслу художественных материалов и изобразительных средств;

- владеть основными художественными материалами в области графики, живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, составлять графические, живописные, декоративно-прикладные, дизайнерские композиции, владеть различными техниками, приемами и средствами изображения, несколькими техниками декоративно-прикладного искусства и художественного оформления, техникой лепки, уметь разрабатывать дизайн интерьера учебных кабинетов, различных помещений школ, клубов, библиотек, детских садов, экстерьеров пришкольных участков, детских игровых и спортивных площадок и осуществлять это в материале;

- обладать знаниями по истории изобразительного искусства, использовать информационные источники, периодику, следить за развитием современного искусства и знакомить с ними обучающихся, владеть системой знаний по теории и истории изобразительного, декоративно-прикладного искусства и народных промыслов в контексте мировой, отечественной, региональной, этнонациональной культуры;

- понимать особенности визуального художественного образа, знать и чувствовать процессы его создания, владеть умениями адекватной оценки произведений искусства. Совместно с учащимися анализировать произведения изобразительного искусства и выполненные учащимися работы;

- поощрять творческий подход в решении художественной задачи, поддерживать баланс между самостоятельным открытием, творческим решением, узнаванием нового и формированием изобразительной грамотности исходя из возрастных и индивидуальных особенностей каждого учащегося, характера и вида изобразительного искусства;

- руководить процессом освоения учащимися ценностей изобразительного искусства и развивать интерес до уровня потребности в постоянном общении с искусством, знать мировой и отечественный опыт эстетического воспитания и художественного образования. Формировать представление учащихся о том, что изобразительная грамотность и художественная, визуальная культура пригодятся всем вне зависимости от избранной специальности, а кто-то будет заниматься изобразительным искусством профессионально;

- иметь представление о развитии регионального искусства, знать специфику художественного краеведения; уметь организовать краеведческую и экскурсионную работу с учащимися по изучению изобразительного искусства региона;

- использовать цифровые технологии визуального творчества, в том числе мультипликацию, анимацию, компьютерную графику.

Вместе с тем существуют специальные компетенции, которые необходимы для преподавания именно изобразительного искусства в системе общего образования, связанные с внутренней логикой данного учебного предмета и его местом в системе знаний.

В соответствии с требованием ФГОС начального, основного, среднего (полного) общего образования учитель изобразительного искусства должен быть компетентен:

- в достижении метапредметных и личностных результатов средствами учебного предмета «Изобразительное искусство»;
- в предметных результатах, относящихся к учебному предмету «Изобразительное искусство»;
- в применении художественной компетентности в других учебных предметах.

Одна из основных задач, которую решает учитель изобразительного искусства, в соответствии с каждой ступенью общего образования — это формирование у обучающихся потребности в художественно-творческой деятельности.

Учитывая особое место изобразительного искусства в системе знаний учащихся, его роль в будущей жизни обучающихся, можно говорить как минимум о трех составляющих освоения данного предмета: изобразительная грамотность; художественная (визуальная) культура; творческое развитие. Разумеется, границы между этими составляющими подвижны, а результаты обучения претерпевают изменения на разных уровнях образования, но именно такое разделение позволяет дифференцировать требования к учителю.

Для достижения изобразительной грамотности необходимы предметные компетенции самого педагога, достаточные, чтобы ознакомить учеников с необходимым минимумом знаний и умений для осуществления изобразительной деятельности. Для формирования художественной культуры необходимо осознание педагогом своей роли в приобщении учеников к изобразительному искусству, в формировании художественной и визуальной культуры как неотъемлемых составляющих общей культуры современного человека. Для развития творчества обучающихся важен собственный творческий потенциал учителя изобразительного искусства как творческой личности.

Художественно-творческая деятельность и более общие свойства художественной и визуальной культуры используются как в других учебных предметах, так и в повседневной жизни обучающихся. Такое осознание, с одной стороны, позволяет педагогу подняться над узким предметоцентрическим подходом к своей деятельности, побуждая к продуктивному сотрудничеству с коллегами, с другой — конкретизирует задачи воспитания и развития обучающихся в специфическом предметном преломлении. Эти важнейшие задачи решаются в первую очередь в сфере углубления мотивации детей к изучению изобразительного искусства. Для уроков изобразительного искусства на сегодняшний день эта задача стоит особенно остро, так как ученики, замотивированные на обучение искусству, прежде всего, посещают художественные школы и школы искусств, то есть реализуют свои потребности в системе дополнительного образования. Отсюда наряду с общепрофессиональной компетентностью учителя-предметника в отдельный раздел возможно выделить профессиональные компетенции, касающиеся повышения мотивации учеников к обучению изобразительному искусству и оказывающие влияние на формирование их художественной и визуальной культуры.

Специальная компетентность учителя изобразительного искусства дает представление о его частнопрофессиональных функциях, которые определяют его деятельность, отличную от деятельности педагога дополнительного образования, преподавателя детской художественной школы. В результате специальная компетентность педагога-художника общеобразовательной школы характеризуется тем, что в школе:

- классно-урочные занятия проводятся с постоянным составом учащихся, по заранее определенному расписанию, в четко ограниченные временные рамки и носят обязательный характер. режим посещения уроков изобразительного искусства является обязательным;
- обучение и воспитание обучающихся осуществляются в соответствии с требованиями ФГОС начального, основного, среднего (полного) общего образования с учетом их психолого-физиологических особенностей и специфики преподаваемого предмета, ориентированы на формирование общей культуры личности, социализации учеников;
- планирование и реализация учебного процесса происходят в соответствии с образовательной программой образовательного учреждения;
- программы обучения и учебно-методическое обеспечение учебного процесса осуществляются педагогом на основании осознанного выбора в соответствии с федеральным перечнем учебников;

- рабочая программа по учебному предмету разрабатывается учителем на основе примерной или авторской рабочей программы по учебному предмету, курсу в соответствии с образовательной программой образовательного учреждения. Учитель обеспечивает ее выполнение, организуя и поддерживая разнообразные виды деятельности обучающихся, ориентируясь на личность обучающегося, развитие его мотивации, познавательных интересов, способностей, организует самостоятельную деятельность учеников;
- обучение по учебному предмету «Изобразительное искусство» обеспечивает достижение и подтверждение обучающимися уровней общего образования;

• результаты обучения обучающихся по учебному предмету «Изобразительное искусство» оцениваются. Учитель осуществляет контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, выставляя как текущие, так и итоговые отметки на основании достигнутых планируемых результатов, полученного опыта творческой деятельности, сформированного познавательного интереса обучающихся.

Перечисленные особенности оказывают влияние на деятельность учителя изобразительного искусства общеобразовательной школы и определяют его частнопрофессиональные характеристики. Полноценное и разностороннее художественное воспитание средствами изобразительного искусства учитель осуществляет не только на уроках изобразительного искусства, но и во время внеурочных и внешкольных занятий. Используются разнообразные формы учебной работы, которые носят для учащихся добровольный характер и призваны удовлетворять их разнообразные познавательные и творческие запросы. Эти формы добровольных учебных занятий являются внеурочной деятельностью.

Внеурочная деятельность по целям, содержанию и методам может являться органичным продолжением учебного процесса, восполняя пробелы учебного процесса. А может, напротив, носить уникальный характер и быть абсолютно несвязанной с занятиями, которые проходят в урочное время. Определяющая роль в ее планировании и организации принадлежит учителю изобразительного искусства. Внеурочная деятельность может быть разнообразна по формам организации: изокружок, студия, мастер-классы, факультативы, художественные и конструкторские проекты, экскурсии, организация школьных выставок, выходов на природу с целью наблюдения и зарисовок, оформление школы к различным праздникам. Она обладает широкими возможностями позитивного воздействия на учащихся и является самостоятельной сферой учебно-воспитательной работы учителя.

Основные задачи, которые решает учитель в процессе внеурочной деятельности по изобразительному искусству, это осуществление разностороннего художественно-эстетического развития обучающихся средствами изобразительного искусства; развитие интереса учеников к изобразительному искусству через различные виды художественного творчества; совершенствование и развитие тех знаний, видов и способов деятельности, которыми овладевают школьники на уроках через работу различными художественно-графическими материалами и художественными техниками; выявление и развитие художественных способностей и талантов детей; развитие ценностного отношения к художественно-творческой деятельности. В роли руководителя художественного кружка (изостудии) деятельность учителя изобразительного искусства очень схожа с деятельностью педагога дополнительного образования.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. № 373.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897.
3. Об образовании в Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 25.11.2013) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2014).
4. Ломов С. П., Аманжолов С. А. Методология художественного образования: учеб. пособие. — М.: Изд-во МПГУ, 2011. — 188 с.
5. Введенский В. Н. Моделирование профессиональной компетентности педагога // Педагогика. — 2003. — № 10.
6. Художественное образование в странах СНГ: развитие творческого потенциала в XXI веке: аналитический обзор / Национальный институт образования; НМУ «Национальный институт образования» МО Республики Беларусь. — Минск, 2012.

References

1. *Federal'nyi gosudarstvennyi obrazovatel'nyi standart nachal'nogo obshchego obrazovaniya, utverzhdennyi prikazom Ministerstva obrazovaniya i nauki RF ot 6 oktyabrya 2009 g. № 373* [Federal State Educational Standard of Primary Education No. 373, approved by the Russian Federation Ministry of Education and Science of October 6, 2009].
2. *Federal'nyi gosudarstvennyi obrazovatel'nyi standart osnovnogo obshchego obrazovaniya, utverzhdennyi prikazom Ministerstva obrazovaniya i nauki RF ot 17 dekabrya 2010 g. № 1897* [Federal State Educational Standard of Basic General Education No. 1897, approved by the Russian Federation Ministry of Education and Science of December 17, 2010].
3. *Ob obrazovanii v Rossiiskoi Federatsii* [On Education in the Russian Federation]. Federal Law No. 273-FZ of December, 29, 2012 (amend. of January, 1, 2014).
4. Lomov S. P., Amanzholov S. A. *Metodologiya khudozhestvennogo obrazovaniya* [Methodology of Art Education]. Moscow: Moscow Pedagogical State University, 2011. 188 p.
5. Vvedenskii V. N. *Modelirovaniye professional'noi kompetentnosti pedagoga* [Modelling of Teacher's Professional Competence]. *Pedagogika – Pedagogics*. 2003. No. 10.
6. *Khudozhestvennoe obrazovanie v stranakh SNG: razvitiye tvorcheskogo potentsiala v XXI veke. Analiticheskii obzor* [Art Education in CIS Countries: Development of Creative Potential in the 21st Century. Analytical Review]. Minsk: National Institute of Education, 2012.

УДК 378:004

Содержательные аспекты формирования информационной компетентности выпускников вузов

© Цыренова Валентина Бабасановна

доктор педагогических наук, профессор кафедры геометрии Бурятского государственного университета
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Ранжурова, 5

E-mail: v.ts@mail.ru

В статье рассматривается формирование информационной компетентности студентов вузов. Дано определение информационной компетентности, представлены основные составляющие информационной компетентности: информационный, познавательный, коммуникативный, технологический, технический, социальный компоненты. Указано, что информационная компетентность является ключевой и в профессиональной сфере необходимым условием успешной деятельности специалиста. Приведено определение информатики как науки, рассмотрено значение информатики как науки для развития общества. Отмечено свойство интегративности информатики, даны положения, служащие основанием интегративности информатики. Изложены формы моделей, применяемых в информатике. Раскрыто понятие информационного объекта, показана роль информационного моделирования. Также в статье раскрыта сущность составляющих информационной компетентности специалиста. Сделан вывод, что информационная компетентность является профессионально значимым качеством специалиста.

Ключевые слова: информационная компетентность, профессиональная компетентность, ключевая компетентность, интегративность, информационное моделирование, коммуникативность, познавательность.

Substantive aspects of the information competence formation of graduates

Valentina B. Tsyrenova

EdD, Professor, Department of Geometry, Buryat State University
5 Ranzhurova St., Ulan-Ude, 670000 Russia

In the article the information competence of graduates is considered. The definition of information competence is given, the basic components of information competence: information, informative, communicative, technological, technical, social are presented. In the article conclusion about information competence as the key competence is pointed. The article noted that information competence is a necessary condition of success for a specialist in the professional field. The definition of computer science as a science is given, the importance of computer science for the development of society is shown. Integrative property of informatics is indicated, provisions as the basis of integrity science are given. The forms of the model used in computer science, are set out. The concept of the information object is discussed, the role of the information modeling is shown. Also the article reveals the essence of the components of information competence of the expert. The conclusion that the information competence is one of the professionally significant qualities of a specialist is made.

Keywords: information competence, professional competence, key competence, information modeling, communicativeness.

Процесс информатизации общества, происходящий в наше время, оказывает сильнейшее влияние на все сферы жизнедеятельности человека. Очевидным становится тот факт, что в основе успешного развития экономики и общества в целом лежит качественная подготовка специалистов, готовых реагировать на изменения, происходящие в обществе. Соответственно, обществом предъявляются требования к вузам по подготовке выпускников, способных самостоятельно принимать решения в нестандартных ситуациях, непрерывно обучаться, эффективно применять информационные технологии в профессиональной деятельности.

Информационная компетентность личности является ключевой, поскольку каждый индивид общества сегодня должен уметь работать с информацией (осуществлять создание, хранение, передачу, поиск, анализ информации), использовать в своей профессиональной деятельности компьютер как средство для выполнения операций с информацией, понимать сущность и социальное значение информации.

В профессиональной сфере информационная компетентность является необходимым условием успешной деятельности специалиста, выпускник вуза должен обладать способностью к эффективному применению информационных технологий в своей профессиональной деятельности, принятию решений в сложившихся нестандартных ситуациях.

Информатика является фундаментальной наукой, которая способствует формированию современной картины мира, изучает информационные процессы, методы и средства получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации. Формирование информационной компетентности выпускников вузов связывают в первую очередь с изучением основ информатики и информационных технологий.

Существует множество определений понятия информатики как науки, приведем одно из них. «Информатика — это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов, о закономерностях создания и функционирования информационных систем» [1].

Особенность информатики заключается в том, что цели обучения и содержание учебного курса информатики очень сильно зависят от развития компьютерной техники и программного обеспечения. Поскольку компьютерная техника и вслед за ней программное обеспечение развиваются стремительно, то содержание дисциплины значительно изменяется. Если раньше приоритет отдавался программированию, то теперь перспективным направлением в информатике считается информационное моделирование.

Информационные процессы, как и все объекты реального мира, изучаются при помощи моделирования. Отличие информатики от других наук заключается в том, что она использует модели всевозможных форм и видов: математические, графические (таблицы, рисунки, схемы и др.), алгоритмические (блок-схемы, словесные алгоритмы, программы). Поэтому можно говорить об информационных моделях как о средстве, которое аккумулирует в себе возможности формирования компонент, входящих в информационную компетентность. Применение информационных моделей позволяет создавать межпредметные связи, а процесс построения информационной модели — информационного моделирования — является обобщенным видом деятельности, которое свойственно именно информатике.

Построенную информационную модель в дальнейшем можно использовать как новый информационный объект. «Этот объект можно целенаправленно преобразовать в другой объект, управляя тем или иным информационным процессом. Если такое управление допускает реализацию на компьютере, речь идет об автоматизации информационного процесса. Такой автоматизированный процесс и является информационной технологией» [1].

Отметим следующую важную характеристику информатики — интегративность, которая отражается в информационной компетентности выпускника вуза. «Информатика все больше выступает наряду с математикой в качестве интегративного начала многих дисциплин. Интегративность курса информатики определяется фундаментальностью самой науки информатики и интегративным характером основных объектов ее изучения; тем, что умение работать с информацией относится к общекультурным умениям; роли информатики в информатизации учебного процесса» [1].

Структура информационной компетентности, на наш взгляд, должна содержать следующие компетенции:

- информационная компетенция: понимание роли информации в жизни человека и общества; способность к эффективному применению современной компьютерной техники и компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности;
- познавательная компетенция: самостоятельная познавательная деятельность при исследовании объектов различной природы, знание основ информационного анализа, владение базовыми операциями обработки информации;
- коммуникативная компетенция: использование естественных и формальных языков как средство коммуникации; применение современных средств коммуникации в профессиональной деятельности;
- технологическая компетенция: знание особенностей автоматизированных технологий информационной деятельности; владение навыками выполнения операций, составляющих основу различных информационных технологий;
- техническая компетенция: понимание принципов работы, возможностей и ограничений технических устройств, предназначенных для автоматизированной обработки информации;
- социальная компетенция: понимание необходимости заботы о сохранении и преумножении общественных информационных ресурсов; готовность и способность нести личную ответственность за достоверность распространяемой информации.

Деятельность по освоению компетенций происходит через процесс рефлексии по управлению своей деятельностью. Овладение студентами заданными способами деятельности оформляется в виде

некоторого результата, который в дальнейшем становится основой формирования компетенции. При этом происходит интеграция различных результирующих характеристик обучения (знаний, умений, навыков).

При формировании компетентности необходимо учитывать, что она раскрывается вместе с заинтересованностью личности, чтобы выполнить какую-либо деятельность. Поэтому, кроме освоения указанных компетенций, необходимо мотивировать студентов к выполнению информационной деятельности на достаточно высоком уровне.

Таким образом, освоение данных компетенций приводит к формированию информационной компетентности, которая, в свою очередь, развивает профессиональную компетентность. Сформированная информационная компетентность является обязательным требованием к подготовке специалистов, удовлетворяющих современным потребностям общества, дает им возможность быть конкурентоспособными на рынке труда.

Литература

1. Кузнецов А. А., Бешенков С. А., Ракитина Е. А. Современный курс информатики: от элементов к системе // Информатика и образование. — 2004. — № 1–2.
2. Колин К. К. О структуре и содержании образовательной области «Информатика» // Информатика и образование. — 2000. — № 10.

References

1. Kuznetsov A. A., Beshenkov S. A., Rakitina E. A. Sovremennyi kurs informatiki: ot elementov k sisteme [Modern Course of Computer Science: from Elements to System. *Informatika i obrazovanie – Computer Science and Education*. 2004. No. 1–2.]
2. Kolin K. K. O strukture i soderzhanii obrazovatel'noi oblasti «Informatika» [On the Structure and Content of "Computer Science"]. *Informatika i obrazovanie – Computer Science and Education*. 2000. No. 10.

УДК 378.147.88 (571.54)

Практико-ориентированное обучение в рамках юридического образования
(на примере юридической клиники БГУ)

© Тышкенова Айгуль Григорьевна

преподаватель кафедры конституционного, административного и муниципального права Бурятского государственного университета

Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Сухэ-Батора, 6

E-mail: 79021612161@mail.ru

В статье на основе многолетнего опыта кураторства клиникой «Бесплатная юридическая помощь» Бурятского государственного университета рассказывается о внедрении практико-ориентированного обучения на юридическом факультете. Акцент в данной работе сделан на деятельности юридической клиники, позволяющей эффективно организовать учебный процесс с включением в него практико-ориентированного компонента. Автор анализирует работу студентов в клинике по оказанию правовой помощи с точки зрения возможности способствовать формированию и выработке практических навыков юриста и делает вывод, что клиника — это не только организация юридической консультации, но и неотъемлемая часть учебного процесса. Клиническое юридическое образование — это оптимальное средство достижения теоретических, аналитических, практических и этических задач обучения.

Ключевые слова: юридическая клиника, клиники России, правовая помощь, практико-ориентированное обучение, практические навыки, юридическое образование, учебный процесс.

Practical education of legal teaching
(on the basis of Legal Clinic of BSU)

Aigul G. Tishkenova

Lecturer, Department of Constitutional, Administrative and Municipal Law, Buryat State University
6 Sukhe-Batora St., Ulan-Ude, 670000 Russia

In the article practice oriented based on of curator teaching law ship of the legal clinic in Buryat State University is described. In this work the emphasis is made on the clinics activity that allows to organize the training process effectively including practice-oriented component. The author analyses student's work in the legal clinic of BSU from the point of view of possibility to form and realize the practical skills of a lawyer. The author draws the conclusion that the clinic is not only the organization of legal consultation but also an integral part of educational process. Clinical legal education is an optimum means of achievement theoretical, analytical, practical and ethical objectives of training.

Keywords: legal clinic, clinics of Russia, aid and advice in legal matters, practical education, practical skills, legal education, teaching and learning activities.

Образование предопределяет будущее в жизни человека. Каждый стремится получить качественное образование, которое позволит стать профессионалом своего дела. Особенно это актуально в XXI в. Сегодня, когда требования к выпускникам высших учебных заведений стремительно возрастают, практико-ориентированное обучение и интерактивные методики становятся востребованными как никогда. Идея о том, что еще в период обучения студент приобретает практические навыки и умения, популярна. В Российской Федерации с подписанием Болонского соглашения система высшего образования претерпела существенные изменения. Если ранее целью обучения было формирование знаний, умений и навыков, то на данный момент главное в вузовском образовании — компетенции, формирование которых невозможно представить без внедрения практических курсов в учебные планы. Одним из методов обучения, который позволил бы наряду с теоретическим перевести обучение еще и в плоскость формирования практических навыков и умений, является юридическая клиника [4, с. 15]. Все вышеуказанное обусловило распространение клинического движения в современном юридическом образовании России.

Юридическая клиника обычному гражданину, который никогда не обращался за правовой помощью, представляется как некое сообщество юристов и медиков. Для чиновников, работающих в государственных органах и органах местного самоуправления, юридическая клиника — это часть университетского образования. Для ректората, различных служб вуза клиника — это студенческая организация. Для клиентов — людей, оказавшихся в трудной правовой ситуации, клиника — это надежда. Для преподавателей юридического факультета — это возможность улучшить подготовку студентов. Для студентов-клиницистов — это работа, самореализация, совершенствование в профессиональном

плане, образ жизни, мышления... Можно продолжать достаточно долго, анализируя самые разные проявления деятельности клиник.

Термин «клиника» в значении студенческих юридических консультаций впервые на нормативном уровне упоминается в приказе Министерства образования Российской Федерации от 30.09.1999 г. № 433 «О правовых консультациях («правовых клиниках») для населения на базе вузов, осуществляющих подготовку юридических кадров».

В России на данный момент насчитываются более сотни различных университетских юридических клиник. Так, например, успешно осуществляют свою деятельность клиники Казанского государственного университета, Юридического института Сибирского федерального университета, Хабаровской государственной академии экономики и права, Байкальского государственного университета экономики и права, Иркутского государственного университета и другие.

Каждая из них уникальна, поскольку истории создания и развития клиник самые различные. Зачастую история образования клиники объясняет ее существующий статус в системе университета, ее дальнейшую деятельность. У всех клиник есть общая черта, а именно — оказание правовой помощи населению, которое очень многогранно.

Основными предпосылками создания юридической клиники в вузе являются внедрение передовых методик преподавания и связанные с этим результаты, прежде всего, повышение уровня юридического образования, что является основной целью любого юридического вуза по России в целом [3, с. 29].

Клиника Бурятского государственного университета была фактически создана в сентябре 1998 г. по инициативе студентов и при непосредственной поддержке деканата юридического факультета. Знаменательной датой в истории клиники является 31 октября 2001 г., поскольку именно в этот день был издан приказ ректора о создании студенческой клиники «Бесплатная юридическая помощь» ЮФ БГУ.

Характеризуя клинику Бурятского государственного университета, стоит заметить ее особенность — она всегда была и остается студенческой организацией. С момента создания и по настоящий момент она функционирует благодаря усилиям и стараниям студентов. Именно это, на наш взгляд, придает ей отличие от иных клинических организаций в системе юридического образования России. Главным достоинством подобного подхода к организации клиники является возможность формировать у студентов управленческие компетенции, развивать у них способность совместно работать, нести взаимную ответственность, самостоятельно определять дальнейшее развитие клиники. А. Б. Гутников отмечает, что юридическая клиника может дать студентам опыт самоуправления, работы в команде [1, с. 63]. Все указанные способности имеют важное значение для будущей работы выпускников на поприще юриста.

Структура клиники БГУ подтверждает ее сугубо студенческий характер, поскольку ее непосредственным руководителем является директор клиники, которым может быть студент старших курсов, избираемый Общим собранием клиницистов. После избрания директор формирует свою команду, куда входят его заместители по различным направлениям деятельности клиники. Так, например, назначаются заместители по делопроизводству, материальному оснащению, связям с общественными организациями и т. д. Директор о своей деятельности отчитывается перед куратором-преподавателем юридического факультета. На наш взгляд, подобный подход в организации структуры клиники оправдан, поскольку позволяет, с одной стороны, студентам самостоятельно принимать решения, а с другой — кураторство обеспечивает надлежащий контроль за работой клиницистов. Тесное взаимодействие преподавателя-куратора со студентами в рамках клиники позволяет оказать более глубокое образовательное и воспитательное воздействие на консультантов. Все это в очередной раз подтверждает целесообразность существования клиник в системе российского образования.

Важным фактором функционирования юридической клиники являются ее кадры: преподавательский состав и привлекаемые консультанты. Именно этот фактор является определяющим, в том числе в отношении целей и направлений деятельности [3, с. 32]. В клинику БГУ попадают студенты юридического факультета со второго курса после прохождения собеседования и проверки знаний и успеваемости. В течение первых семестров членства в клинике студенты проходят обучение по двум обязательным навыкам юриста: «Интервьюирование» и «Консультирование». Также они участвуют в социальных проектах клиники и со второго семестра присутствуют при дежурствах клиницистов старших курсов. Данное условие позволяет подготовить студента-новичка к ответственной работе в качестве консультанта, а также проверить серьезность его намерений в оказании правовой помощи.

Деятельность студентов и куратора клиники носит, несмотря на основную цель, крайне разноплановый и многоаспектный характер. Ее направления объединяются в две группы:

1. Направления, непосредственно связанные с оказанием правовой помощи:

- оказание правовой помощи в стенах клиники («очное» консультирование);
- выездное консультирование в различные организации по согласованию с руководством этих организаций;
- дистанционное консультирование, осуществляющееся посредством писем, через СМИ;
- интернет-консультирование посредством электронной почты клиники;
- прием и консультирование граждан в различных государственных органах и органах местного самоуправления.

2. Направления, имеющие социальный характер:

- сотрудничество с общественными организациями по решению социальных проблем. Например, участие с 2001 г. в ежегодной республиканской акции «Весенняя неделя добра», проводимой общественными организациями;
- проведение круглых столов, семинаров по различным социальным тематикам, например, «Ненцензурная брань», «Пивной алкоголизм», «Наркомания» и др. ;
- просветительская деятельность, пропаганда правомерного поведения. В рамках данного направления проводятся занятия по праву для учащихся общеобразовательных школ, ссузов Республики Бурятия.
- комментарии, обзоры изменений законодательства через газеты. Например, выпуск газеты клиники ЮФ БГУ «ЮКОН», в которой рассматриваются типичные правовые вопросы, разъясняются изменения в законодательстве и т. д.

Анализируя все направления работы клиники, мы приходим к выводу, что клиника — это не только организация юридической консультации, но и неотъемлемая часть учебного процесса. Клиническое юридическое образование — это оптимальное средство достижения теоретических, аналитических, практических и этических задач обучения [4, с. 23].

С 2009 по 2012 . в учебный план юридического факультета БГУ был включен курс «Введение в клиническую деятельность», который позволял рассмотреть основные практические навыки юриста. В проведении занятий по указанному курсу привлекались клиницисты, то есть студенты, работающие в клинике. Данное участие позволило поделиться опытным консультантам со своими товарищами — студентами младших курсов знаниями, умениями. С другой стороны, действующие клиницисты получили возможность развить полученные навыки и расширить просветительскую работу. К сожалению, данный курс в настоящее время исключен из учебного плана подготовки бакалавров по направлению «Юриспруденция». Считаем это ошибочным шагом и выражаем надежду, что в рамках Федерального государственного образовательного стандарта третьего поколения плюс (ФГОС 3+) курс «Введение в клиническую деятельность» вернется в учебные планы.

Одна из проблем высшего юридического образования заключается в том, что оно пока еще не в должной мере обеспечивает надлежащий уровень обучения практическим навыкам. Традиционный академизм российского юридического образования не позволяет в необходимой мере обучать студентов профессиональному ремеслу [2, с. 5].

На наш взгляд, работа клиники «Бесплатная юридическая помощь» БГУ позволяет подстроить учебный процесс под современные требования о компетентности и практичности высшего образования.

Опыт и современное состояние юридической клиники Бурятского государственного университета доказывают, что ее деятельность за все время существования расширилась, приобрела стабильный характер. Этот факт подтверждают регулярные предложения о сотрудничестве, направляемые из различных организаций, школ, СМИ. Признание клиники наблюдается не только со стороны населения, но и со стороны органов местного самоуправления, общественных организаций и т. д. С момента образования клиника прошла большой путь в своем развитии благодаря активной работе всех поколений клинистов.

Литература

1. Основные направления развития юридического образования в Восточно-Сибирском регионе: проблемы, тенденции, перспективы: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 5-летию юридической клиники Байкальского государственного университета экономики и права / отв. ред. И. Г. Смирнова, Л. А. Тетерина. — Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2008. — 106 с.
2. Профессиональные навыки юриста: опыт практического обучения. — М.: Дело, 2001. — 416 с.
3. Юридическая клиника и современное юридическое образование в России: учеб.-практ. пособие / отв. ред. С. Л. Дегтярев. — М.: Волтерс Клувер, 2004. — 256 с.
4. Юридическая клиника: опыт практического обучения юристов: учеб.-метод. пособие. — СПб.: Равена, 1999. — 368 с.

References

1. *Osnovnye napravleniya razvitiya yuridicheskogo obrazovaniya v Vostochno-Sibirskom regione: problemy, tendentsii, perspektivy* [The Main Directions of Legal Education Development in East Siberian Region: Problems, Trends and Prospects]. Proc. Int. sci. and pract. conf., dedicated to the 5th ann. of Legal Clinic in Baikal State University of Economics and Law. Irkutsk: Baikal State University of Economics and Law Publ., 2008. 106 p.
2. *Professional'nye navyki yurista: opyt prakticheskogo obucheniya* [Professional Skills of Lawyer: Experience of Practical Training]. Moscow: Delo Publ., 2001. 416 p.
3. *Yuridicheskaya klinika i sovremennoe yuridicheskoe obrazovanie v Rossii* [Legal Clinic and Modern Legal Education in Russia]. Moscow: Volters Kluwer Publ., 2004. 256 p.
4. *Yuridicheskaya klinika: opyt prakticheskogo obucheniya yuristov* [Legal Clinic: Experience of Lawyers Practical Training]. St Petersburg: Ravena Publ., 1999. 368 p.

УДК 37.034 (571.54)

К вопросу изучения бурятской дидактической литературы и ее роли в народной педагогике

© Цыденова Ханда Гунсоновна

специалист лаборатории этнокультурного образования Бурятского республиканского института образовательной политики

Россия, 670000, Улан-Удэ, ул. Советская, 30

E-mail: cydenva@mail.ru

Статья посвящена вопросу изучения дидактической литературы бурят и ее роли в педагогике. Знание духовной истории и культуры, в данном случае дидактической литературы, в которой отражен народный опыт воспитания, помогает глубже понять специфику воспитания и лучших качеств человека. Письменные памятники, дидактические произведения бурятского народа «Оюун тулхюур» (Ключ разума), «Субхашиты» сакья-пандита Гунгажалцана, «Капля рашияны» Р. Номтоева являются первоисточниками народной педагогики. Бурятская дидактическая литература, произведения, написанные в жанре сургаалов, способствовали просвещению бурятского народа. Комментарии-тайлбури были призваны необходимостью раскрывать простому читателю содержащиеся в дидактических сборниках субхашит ссылки на фольклорные и литературные сюжеты. В бурятской дидактической литературе обобщены и отражены вековые педагогические знания народа. Статья будет интересна специалистам в области этнопедагогики, литературоведения.

Ключевые слова: народная педагогика, дидактическая литература, духовная культура, традиции народа, методы воспитания, субхашит, тайлбури.

On the issue study of the Buryat didactic literature

Khanda G. Tsidenova

Expert Laboratory of Ethnocultural Education, Buryat Republican Institute of Educational Policy
30 Sovetskaya St., Ulan-Ude, 670000 Russia

The article is devoted to the issue of Buryat didactic literature study and its role in pedagogics. To know spiritual history and culture, didactic literature in particular where folk upbringing experience is shown, helps to understand peculiarities of upbringing and the best human values better. Written works, didactic Buryat works "Oyun tulkhyur" (Wisdom Key), "Subkhashiti" by Sakiyapandita Gungazhaltsan, "Kaplya rashiyani" (Rashiyana's drop) by R.Nomtoev are primary ones in folk pedagogics. Buryat didactic literature, works written in the "surgaal" (teaching) genre contributed to Buryat people education. Commentaries-tailburi were invented to show a reader references to folk and literature plots included into didactic collection of subkhashits. Age-old experience and pedagogical folk knowledge is generalized and presented in Buryat didactic literature. The article is addressed to experts in the field of ethnopedagogics, literature study.

Keywords: folk pedagogics, didactic literature, spiritual culture, people's traditions, upbringing methods, subkhashit, tailburi.

В последнее время у исследователей возрастаёт интерес к культурному наследию бурят, что связано с современными процессами смены мировоззренческих ориентиров. В связи с этим изучение дидактической литературы и ее роли в народной педагогике дает возможность выяснить истоки духовной культуры и понять этнические процессы и изменения, происходящие в общественном развитии бурятского народа.

«Интерес к историческому прошлому народа, тем более к его истокам и становлению, имеет свойство обостряться в моменты крутых поворотов и тяжелых испытаний его судьбы. А разве не такой период своей истории переживают монголы как народ, разделенный по разным странам и государствам, и в том числе бурятский народ как часть общемонгольской общности» [1; 3].

По мнению монголоведа Ш. Б. Чимитдоржиева, «сегодня перед нами стоит задача — приобщить бурятское население к древней центральноазиатской цивилизации, прежде всего, к родственной бурятам монгольской культуре, возродить духовное наследие бурят-монголов. Духовные традиции бурятского народа — это не только религиозные верования и обычаи, это и компоненты восточной культуры, восточного образования, это художественно-литературное творчество, основанное на лучших образцах восточной классики [2; 11].

Знание духовной истории и культуры бурятского народа особенно важно для нравственного воспитания детей, для обогащения их духовного потенциала. От того, какие гуманистические идеи, какие духовно-нравственные ориентиры будут в основе современного воспитания, зависит и наше дальнейшее существование как общества, так и конкретного этноса.

«Духовная культура каждого народа включает в себя педагогические взгляды и многовековой опыт воспитания», — отмечает в своем исследовании Л. Ф. Иванова [3].

Известно, что во все времена народная педагогика обогащала общемонгольскую художественную литературу и, в свою очередь, сама обогащалась. Литературные источники достаточно убедительно показывают, что у халхасцев, бурят, калмыков принципы гуманистической народной педагогики и нравственные критерии имеют общие истоки и унаследованы от древних монголов. Так, «в прошлом калмыки, как и все монголоязычные народы и племена, воспитывали детей в духе уважения и беспрекословного подчинения родителям и старшим. Обычай обязывал как мужчину, так и женщинуказать искреннее почтение и внимание старшим по возрасту и положению, держать себя при старших корректно, не вмешиваться в их разговоры, строго осуждалась развязность при обращении к старшим. Ни один молодой человек не осмеливался попросить у старших прикурить, тем более выпить, не садился до тех пор, пока старший не скажет: садись (су)» [4].

С давних времен буряты уважительно относились к старшим, приучали детей не пререкаться со взрослыми, слушаться, уступать дорогу, не стоять спиной, всегда первыми здороваться. Также известно, что у бурятского народа есть обычай «знать 7 колен своей родословной», что воспитывало уважение к своим предкам.

По мнению Д. М. Бурхинова и Б. Ш. Молонова: «Бурятская народная педагогика уходит своими корнями в глубину веков и выражается для молодого поколения в форме улигеров, сказаний, пословиц и поговорок, загадок, песен, благопожеланий и других средств передачи мудрости народа из поколения в поколение, и вместе с тем она всегда была связана с практической деятельностью и особенностями быта жителей данной местности» [4].

Следует отметить, что у монголоязычных народов был широко развит не только фольклор, не последнюю роль в воспитании младшего поколения играла устная передача образцов дидактической литературы (афористической поэзии и сургалов).

Известный письменный памятник «Оюун түлхюур» создан в XIII–XIV вв. Как отмечает академик Ц. Дамдинсурэн, автор антологии «Ста образцов», «Оюун түлхюур» в свое время служил учебным пособием, к которому обращались после того, как овладевали азбукой. Также служили своеобразными учебными пособиями такие дидактические произведения, как «Субхашиты» сакья-пандита Гунгажалцана, «Капля рашияны», переведенное с санскрита Р. Номтоевым, «Зерцало мудрости» Э.-Х. Галшиева. Данные письменные памятники являются первоисточниками народной педагогики, из них мы узнаем о духовных традициях народа, об идеале человека, о методах воспитания молодого поколения.

«Наиболее общие моральные понятия формируются в народе в рамках традиции. Понятия о честности, совести, добре, человеколюбии и т. д. на определенном этапе развития общества требуют рождения продуманной, легкодоступной и популярной книги — книги сводов моральных и этических норм поведения и общежития. В бурятском обществе дооктябрьского периода, естественно, существовали традиционные представления о морали и этике. Наряду с устным, традиционно передаваемом из поколения в поколение представлением о правилах и нормах поведения в обществе и быту в XIX в. появляются и письменные памятники, претендующие стать сводами правил поведения, этики и морали. Такими книгами во II половине XIX в. становятся сочинения известных лам Р. Номтоева, Д. Данжинова, Э.-Х. Галшиева, Г. Дылгырова и др.», — считает исследователь Б. Д. Баяртуев [2].

Начиная с XIII–XIV вв. монгольские литераторы стали заниматься переводческой деятельностью. Необходимо отметить, что учеными ламами была переведена огромная масса литературы религиозно-светского содержания, что способствовало изменению общего характера средневековой монгольской литературы.

Неизвестный автор письменного памятника монголоязычных народов «Оюун түлхюур» (Ключ разума), написанном в жанре сургаалов, относящемся к дидактической литературе, собрал множество народных древних назидательных поучений, изречений, афоризмов. И хотя первоначально сургаалы являлись наставлениями ханам и воинам, они содержат наставления житейского характера, которые выражают обобщение практического опыта и мудрости в самых различных областях жизни.

Сургаалы как литературный жанр имели значение в XIII–XIV вв. и связывались, как правило, с именем Чингисхана. По содержанию сургаалы — это поучения государственным мужам, которые должны обладать большой физической силой, быть твердыми в решениях, внимательными к подданным, осмотрительными с врагами и в первую очередь мудрыми и правдивыми правителями.

Важно отметить, что именно данный дидактический жанр имел особое историческое значение и повсеместное распространение не только среди монголоязычных народов, но и в странах Востока.

Академик Ц. Дамдинсурэн считает, что по своей художественной идеи и жанру «Оюун түлхюур» близок к «Поучениям Чингисхана». Существует легенда, что именно Чингисхан и был автором произведения.

Поучения «Оюун түлхюур» просуществовали много веков и дошли до наших времен в измененном виде. Первоначально произведение носило чисто светский характер; в дальнейшем оно переписывалось различными переписчиками эпохи широкого распространения буддизма и, как отмечает Ц. Дамдинсурэн, светское содержание письменного памятника дополнилось многочисленными религиозными сентенциями («обрати жизнь к буддизму», «нет средства от бессмертия, поэтому следует думать о невечности (бытия)») [7].

«Сургаалы все время близко стояли к народной афористической поэзии и потому были более, чем летописи, знакомы широким массам. Сургаалы учили жить, побуждая совершать одни поступки и воздерживаться от других» [8; 68–69].

Большая часть произведений, переведенных с санскрита и тибетских языков, — это буддийские сочинения, однако среди них были и образцы и светской поэзии. Ярким примером являются стихи сакья-пандита Гунгажалцана, крупнейшего тибетского поэта XIII в., приглашенного в Монголию третьим сыном Чингисхана Угэдэем. Произведение «Субхашиты» (1244) С. Гунгажалцана является образцом оригинальной тибетской литературы, переведенном позднее на старомонгольский язык. Это собрание нравоучительных афоризмов состоит из девяти «разделов знаний»: о мудрецах, богатых и знатных, скверных глупцах, единстве хорошего и дурного, добрых и дурных делах, истинной сути вещей, неподобающих вещах, обычных поступках, законах жизни по священному учению.

Четверостишиям сакья-пандиты свойственны точность и экономичность средств художественного выражения. Небольшой объем ограничивает автора, поэтому он формулирует свою мысль четко и кратко, соблюдает определенную норму композиционного построения и определенные художественные приемы.

С. Гунгажалцан написал свое сочинение в традиционном жанре индийской литературы «субхашита», имеющей давнюю историю. Вместе с распространением буддизма «Субхашиты» проникли из Индии в буддийскую литературу соседнего Тибета, а оттуда в Монголию и Бурятию. Исследователь Д. Ёндон пишет: «Все произведения, написанные в жанре субхашита... стали называться поучениями (шастрами) двух правил. Два правила предполагали в каждом сочинении двух начал — светского и религиозного, которые соответственно обозначались обычно терминами «религиозное правило» и «мирское правило» или «божественный закон» и «людской закон». 1-я строфа субхашит раскрывает главную мысль стихотворения, а вторая — доказывает» [4]. Индолог А. П. Баарников о жанре субхашит пишет: «Краткие изречения, облеченные в художественную рамку и блещущие оригинальностью мыслей и образов... Любимые темы индийских субхашит “идеи морального порядка, правила жизненной мудрости...”» [1].

На современный монгольский язык «Субхашиты» были переведены и изданы с комментариями Ц. Дамдинсурэна, бурятский перевод осуществлен Б. Батоевым и С. Буян-Дэлгэром.

В XIX в. ученый-лама Ринчен Номтоев перевел с тибетского на старомонгольский язык такие произведения, как «Субхашиты», «Каплю рашияны». Данное произведение (Капля рашияны), написанное в жанре комментарий-тайлбури, представляет собой сборник сказок, басен, притч, улигеров, иллюстрирующих стихотворные строфы субхашитов. Использование сюжетных линий национальных сказок способствовало популярности и известности данных комментариев среди народа.

Жанр тайлбури был чрезвычайно популярен в древнеиндийской литературе и затем получил широкое распространение в тибетской и монгольской литературе.

«...Композиционная структура комментария, «тайлбури» выглядела следующим образом: 1) цитата четверостишия из «Капли рашияны»; 2) примеры из тибетских и монгольских сборников переводов индийских сказок и притч в качестве пояснения смысла четверостишия; 3) мораль — резюме [8]. Приведем пример комментария к четвертому субхашиту:

4. *Юрэ өөрүгөө магтанаай огто хэрэггүй.* Не стоит восхвалять самого себя,
Юрэнхы бэээ дэмы найрханан тэрэ Кто попусту восхваляет самого себя,
Оюун бэлигээ алданан үлзы хэшэггүй Тот, потерявший разум, несчастный
Огсомхорхожо хохидоён галандага мэтэ. И похож на зазнавшегося галандага

(Пер. наш. – Х. Ц.) [8]

Краткое содержание сказки к комментарию. Птенец галандага попался в сеть, был бит и выброшен в земляную печь. Чтобы выбраться из нее, птенец начал расхваливать достоинства петуха. Польщенный петух помог птенцу выбраться. Освобожденный птенец начал расхваливать себя перед ласточкой, которая предложила ему свое гнездо. В это время его схватил орел и унес в когтях.

Мораль:

<i>Охорхон ухаагаа үндэрөөр сэгнэдэг Омогорхуу хоонон тиимэ амитадай Усал аюулда дайрагдан хосордог Ушар удхань иимэ түүхээтэй.</i>	Маленький свой ум считая большим, Подобно хвастливой пустышке человек, Может попасть в беду, бесславно погибнуть. Мораль такова. (Пер. наш. – X. Ц.) [8]
---	---

Тайлбури, основанные на сказочных сюжетах, баснях и притчах, были призваны учить людей житейской мудрости, соблюдая принципы правил светского и религиозного поведения.

Дидактические сочинения древних авторов, несомненно, составляют золотой фонд знаний о воспитании и обучении подрастающего поколения. По нашему мнению, бурятская дидактическая литература, в которой отражены вековые педагогические знания народа, может быть не только объектом научного и познавательного интереса, но и одним из действенных средств воспитания.

Literatura

- Баранников А. П. Индийская филология. — М., 1959. — С. 32.
- Баяртуев Б. Д. Motivy i syuzhetы iz «Panchatantry» v buryatskoi literature dooktyabr'skogo perioda: dis. ... kand. filol. nauk. — Улан-Удэ, 1987. — С. 72.
- Бурхинов Д. М., Молонов Б. Ш. Вопросы этнопедагогики в школе. — Улан-Удэ: Бэлиг, 1994. — С. 4.
- Ендон Д. Сказочные сюжеты в памятниках тибетской и монгольской литературы. — М., 1989. — С. 44.
- Иванова Л. Ф. Гуманистическая народная педагогика как основа художественно-дидактических произведений тюрко-татарских мыслителей средневековья: dis. ... kand. ped. nauk. — Казань, 2003. — С. 16.
- Михайлов Г. И. Literaturnoe nasledstvo mongolov. — M., 1969. — С. 68–69.
- Очирова Г. Н. Arshaanai duhal // Altan gadahan. — Улан-Удэ: Бэлиг. — С. 53–54.
- Очирова Г. Н. Сказки и притчи о животных. Kommentarii R. Nomtoeva k sochineniyu «Kaplya rashiyany, pitayushchaya lyudei» Nagardzhuny [Fairy Tales and Parables about Animals. Comments of R. Nomtoev to Nagarjuna's Compose "A Drop of Rashiyana, Saturating People"]. Ochirova G. N. Buddizm i srednevekovaya kul'tura narodov Tsentral'noi Azii – Buddhism and Medieval Culture of Central Asian Nations. Novosibirsk, 1980. P. 146.
- Дамдинсүрэн Ц. Монголын уран зохиолын тойм. — Улаанбаатар, 1999. — С. 112.
- Чагдуров С. Ш. Prarodina mongolov. — Улан-Удэ: Izd.-vo Buryat. gos. un-ta, 1999. — С. 3.
- Чимитдоржиев Ш. Б. Buryat-mongol'skii etnos i mongol'skii mir. — Улан-Удэ: Izd.-vo BNЦ, 2001. — С. 12.
- Эрдыниев У. Э. Kalmyki. — Elista, 1980. — С. 209.

References

- Barannikov A. P. *Indiiskaya filologiya* [Indian Philology]. Moscow, 1959. P. 32.
- Bayartuev B. D. *Motivy i syuzhetы iz «Panchatantry» v buryatskoi literature dooktyabr'skogo perioda. Dis. ... kand. filol. nauk* [Motifs and Themes of "Panchatantra" in Buryat Literature of Pre-October Period. Cand. philological sci. diss.]. Ulan-Ude, 1987. P. 72.
- Burkhinov D. M., Molonov B. Sh. *Voprosy etnopedagogiki v shkole* [Problems of Ethnopedagogics in School]. Ulan-Ude: Belig Publ., 1994. P. 4.
- Endon D. *Skazochnye syuzhetы v pamyatnikakh tibetskoi i mongol'skoi literatur* [Fairy Tales in Monuments of Tibetan and Mongolian Literature]. Moscow, 1989. P. 44.
- Ivanova L. F. *Gumanisticheskaya narodnaya pedagogika kak osnova khudozhestvenno-didakticheskikh proizvedenii tyurko-tatarskikh myslitelei srednevekov'yia. Dis. ... kand. ped. nauk* [Humanistic Folk Pedagogy as a Basis of Artistic and Didactic Works by Turkic-Tatar Thinkers of Middle Ages. Cand. pedagogical sci. diss.]. Kazan, 2003. P. 16.
- Mikhailov G. I. *Literaturnoe nasledstvo mongolov* [Literary Heritage of the Mongols]. Moscow, 1969. Pp. 68–69.
- Ochirova G. N. Arshaanai duhal. *Makhatov V. B., Tsydenova Kh. G. Altan gadahan*. Ulan-Ude: Belig Publ., 2008. Pp. 53–54. (in Buryat)
- Ochirova G. N. Arshaanai duhal. *Makhatov V. B., Tsydenova Kh. G. Altan gadahan*. Ulan-Ude: Belig Publ., 2008. Pp. 53–54. (in Buryat)
- Ochirova G. N. *Skazki i pritchi o zhivotnykh. Kommentarii R. Nomtoeva k sochineniyu «Kaplya rashiyany, pitayushchaya lyudei» Nagardzhuny* [Fairy Tales and Parables about Animals. Comments of R. Nomtoev to Nagarjuna's Compose "A Drop of Rashiyana, Saturating People"]. Ochirova G. N. *Buddizm i srednevekovaya kul'tura narodov Tsentral'noi Azii – Buddhism and Medieval Culture of Central Asian Nations*. Novosibirsk, 1980. P. 146.
- Damdinsuren Ts. *Mongolyn uran zokhiolyн toim* [Mongolian Literature Review]. Ulaanbaatar, 1999. P. 112. (in Mong.)
- Chagdurov S. Sh. *Prarodina mongolov* [Ancestral Home of the Mongols]. Ulan-Ude: Buryat State University Publ., 1999. P. 3.
- Chimitdorzhiev Sh. B. *Buryat-mongol'skii etnos i mongol'skii mir* [Buryat-Mongolian Ethnos and the Mongolian World]. Ulan-Ude: BSC Publ., 2001. P. 12.
- Erdyniev U. E. *Kalmyki* [Kalmyks]. Elista Publ., 1980. P. 209.

УДК 811.161.1

Лингвометодическое исследование фразеологизмов русского языка

© Чжан Лэй

доцент Института иностранных языков Цзилиньского педагогического университета
КНР, 136000, г. Сыпин, ул. Хайфэн, 1301
E-mail: 1069836851@qq.com

Современная действительность свидетельствует о тесном взаимодействии Китая и России. Данное обстоятельство требует изучения русского языка китайцами и китайского языка русскими. Адекватное воспроизведение речевых единиц возможно только благодаря всестороннему и глубинному изучению особенностей языка русских. В связи с этим необходимым является изучение фразеологизмов. Это способствует образному изложению мыслей студентов, помогает приобрести лингвострановедческие знания, познакомиться с культурой и историей русских, чувствовать себя уверенными в процессе общения. Исследование данного вопроса влечет за собой выделение некоторых принципов в работе со студентами: последовательность, этимологический и лингвокультурологический комментарии, узнавание фразеологизмов в тексте и включение их в речь.

Ключевые слова: взаимодействие, фразеологизм, лингвострановедение, культура, речь, межкультурная коммуникация, лингвистическая компетентность, традиция.

Linguo-methodical investigation of idiomatic phrases in the Russian language

Zhang Lei

A/Professor, Institute of Foreign Languages, Jilin Pedagogical University
1301 Haifeng St., Sypin, 136000 China

The present-day life reveals close cooperation between China and Russia. Due to this fact it is required to study the Russian language by the Chinese people and the Chinese language by the Russian people. Proper representation of language units is possible only as a result of comprehensive and deep investigation of the Russian language features. Therefore, it is necessary to study the idiomatic phrases. It helps students express of their thoughts figurative, helps to get linguo-cultural knowledge, get acquainted with the culture and history of the Russians, and feel confident while communicating. Study of this problem implies definition of some principles of work with students: consequentiality, etymological and linguo-cultural comment, recognition of idiomatic phrases in a text and adding them into a speech.

Keywords: interaction, idiom, culture, cross-cultural communication, the interior connection; tradition.

Методологическая интерпритация языкового материала позволяет определить направления работы в изучении русского языка как иностранного. Очевидным становится тот факт, что понимание и адекватное воспроизведение речевых единиц возможно только благодаря всестороннему и глубинному изучению особенностей языка русских. В связи с этим возникает необходимость сконцентрированного внимания на фразеологических оборотах, наполняющих не только художественные тексты, но и устную речь, широко использующихся в средствах массовой коммуникации. Данный факт мотивирует планирование целого блока занятий для изучения специфики русского языка.

Изучение фразеологизмов позволяет студентам приобрести лингвострановедческие знания, познакомиться с культурой и историей русских. Кроме того, данный материал способствует расширению представлений иностранцев о традициях, обычаях и быте русского народа. Стремление к свободному общению иностранных студентов, необходимость адекватного понимания услышанного или прочитанного и совершенствование техники перевода свидетельствуют об актуальности рассматриваемого вопроса.

Планомерное и систематическое изучение фразеологизмов возможно после освоения базовых знаний по русскому языку. Студентам необходимо овладеть необходимой теоретической базой, получить представления по морфологии, лексикологии, синтаксису и приобрести богатый словарный запас для возможности анализа фразеологических единиц, понимания их смысла и умения встроить в собственные высказывания.

Основным принципом отбора фразеологического материала является его коммуникативная ценность. Избранный преподавателем материал для обучения студентов-иностраницев должен не только способствовать расширению страноведческих представлений, но и функционировать в речевой деятельности, придавать ей особую выразительность и эмоциональность. В связи с этим методически целесообразна избирательность фразеологизмов. Сужение фразеологического фонда в соответствии с

тематическими группами до 10–15 выражений в каждой способствует продуктивному усвоению данных единиц языка и быстрому включению их в активный словарный запас студентов. Опыт работы свидетельствует о том, что наиболее подходящими для изучения иностранцами являются фразеологизмы на темы «Характер человека», «Внешность», «Трудолюбие» и «Межличностные отношения», то есть предлагаемый для изучения материал должен быть широкоупотребительным. К примеру, для изучения могут быть предложены следующие фразеологизмы: «тише воды, ниже травы», «делать из мухи слона», «воду в решете носить», «шут гороховый», «ни кожи, ни роги», «писанная красавица», «одного поля ягодка», «засучив рукова», «спустя рукова», «водой не разлить», «седьмая вода на киселе» [2, с. 78–331] и др. Дословный перевод выражений с основой на словарные статьи известных русских словарей может выглядеть как абсурд, сочетание лексически несочетаемых единиц. Для обеспечения правильного восприятия предлагаемых сочетаний необходима локальная системная работа преподавателя-русиста.

Исследование различных групп фразеологизмов и наблюдения за процессом усвоения студентами предлагаемого материала способствуют определению некоторых принципов в работе по данной теме. Последовательность в преподавании фразеологического материала едва ли не главное требование, способствующее решению учебных задач. Начальным этапом в обучении студентов по данной теме является семантизация. Доступная для восприятия и понимания презентация фразеологизмов может сводиться к толкованию на русском языке, на родном языке; к переводу и смысловой догадке. Необходимым условием является включение предлагаемых фразеологизмов в контекст собственных ситуаций либо предложение отрывков художественных текстов. Дальнейший анализ должен сопровождаться этимологическим и лингвокультурологическим комментарием. Без данного анализа, представляющего для студентов немалый интерес, невозможно осмысление фразеологизмов. Так, к примеру, фразеологизм «без сучка и без задоринки» имел первоначальный смысл «без сучка и шероховатостей на деревянной поверхности», то есть очень гладко. Оборот возник из профессиональной речи столяров, для которых гладкая отделка дерева была показателем высокого качества работы [5, с. 359]. В настоящее время используется для характеристики хорошо выполненной работы.

Другой фразеологизм «шапочное знакомство» означает неблизкое знакомство. В прошлом веке у мужчин среди высших сословий было принято при приветствии приподнимать шляпу, если встречались знакомые или приятели. Только друзья пожимали друг другу руки, и только близкие друзья или родственники при встрече обнимались [1, с. 117]. Выражение шапочное знакомство показывает, что знакомые только приятели, а не друзья.

Смысл фразеологизма «остаться с носом» (позволить одурачить себя) не сразу понятен иностранцам. Нос — принадлежность человека, которая не может быть отделима от него. Осмысление возможно после исторического экскурса, свидетельствующего о том, что в прошлом «носом» у русских называли взяtkу, подношение. Выражение значило уйти с непринятым подношением, не договорившись [1, с. 121].

У многих народов в старину был обычай: людей, подозреваемых в преступлениях, испытывали водой, то есть бросали в реку. Если человек всплывал, то считалось, что вода не принимала его и он виновен. Если же тонул, то признавалось, что он оклеветан [5, с. 571]. В связи с этим появился фразеологизм «вывести на чистую воду», значит, разоблачить, уличить в неправде.

«Ободрать как липку» означает обобрать дочиста. В данном фразеологизме ассоциации с ободранной липой. В старину русские делали из липовой коры предметы домашнего обихода. Липовая кора называлась лыком. Его сдирали с молодых веток. Оставшись без коры, липа выглядела жалко, словно человек, оставшийся без ничего [2, с. 214].

Понимание фразеологизма «затрапезный вид» невозможно без знаний следующего исторического факта. Петр I основал ткацкую фабрику, на которой производили грубую, дешевую ткань. В последствии он передал ее известному купцу Ивану Затрапезникову. От его фамилии вид человека в нечистотой, измятой и потрепанной одежде стал называться «затрапезным» [2, с. 78–331]. В настоящее время этот фразеологизм используют для характеристики вышедшей из моды, старой одежды.

Для адекватного понимания предлагается наглядное сопровождение фразеологизма, использование картинок, рисунков, художественных подборок.

Следующим этапом в работе является узнавание фразеологизмов в тексте. Данная работа представляет немалые трудности, вызванные тем, что обороты включены в общий поток речи, не выделяются специфическими средствами, кроме экспрессивной окраски, в письменной речи не выделяются, например, кавычками и имеют грамматическую зависимость от слов в предложении, изменяясь по

падежам (белая ворона, увидеть белую ворону, говорить о белой вороне) и лицам (водит за нос, водят за нос) и т. д.

Ответственной и трудной является работа по включению фразеологизмов в речь студентов. Введение их в активный запас и умение адекватно реагировать на высказывания, содержащие фразеологизмы, — это работа, требующая немалых усилий, творчества и времени. В связи с этим повышается роль преподавателя. Необходимо сопровождать свою речь соответствующей интонацией, мимикой, жестами, обыгрывать ситуации, в которых можно использовать данные единицы языка.

Повторение фразеологизмов, закрепление навыков использования их в речи позволяют китайским студентам чувствовать себя уверенными в процессе общения с русскими, обеспечивают полноценное понимание речи говорящих, способствуют образному изложению мыслей.

Таким образом, изучение фразеологизмов иностранными студентами видится как необходимая составляющая процесса обучения. Оно обогащает речь студентов, позволяет получить лингвострановедческие, культурологические и исторические знания.

Литература

1. Алефиренко Н. Ф. Фразеология в свете современных лингвистических парадигм. — М.: Элпис, 2008. — 286 с.
2. Быстрова Е. А. Фразеологический словарь русского языка. — М.: ACT, 2000. — 416 с.
3. Кунин А. В. Большой англо-русский фразеологический словарь. — М.: Русский язык, 1984. — 945 с.
4. Розенталь Д. Э., Краснянский, В.В. Фразеологический словарь русского языка. — М.: Оникс, 2008. — 416 с.
5. Яранцев Р. И. Русская фразеология. — М.: Русский язык, 2007. — 845 с.

References

1. Alefirenko N. F. *Frazeologiya v svete sovremennykh lingvisticheskikh paradigm* [Phraseology in the Light of Modern Linguistic Paradigms]. Moscow: Elpis Publ., 2008. 286 p.
2. Bystrova E. A. *Frazeologicheskii slovar' russkogo yazyka* [Russian Phrasebook]. Moscow: AST Publ., 2000. 416 p.
3. Kunin A. V. *Bol'shoi anglo-russkii frazeologicheskii slovar'* [Great English-Russian Phrasebook]. Moscow: Russkii yazyk Publ., 1984. 945 p.
4. Rozental' D. E., Krasnyanskii V. V. *Frazeologicheskii slovar' russkogo yazyka* [Russian Phrasebook]. Moscow: Oniks Publ., 2008. 416 p.
5. Yarantsev R. I. *Russkaya frazeologiya* [Russian Phraseology]. Moscow: Russkii yazyk Publ., 2007. 845 p.

УДК 378.147

Деловая игра как метод активного обучения будущих педагогов*

* Работа выполнена в рамках гранта БГУ «Содержание и технологии экологического и межкультурного образования России и Монголии: сравнительный анализ», номер 2014-О1Г-08

© Юн-Хай Светлана Александровна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики Бурятского государственного университета

Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а

E-mail: swetyun72@mail.ru

В статье рассмотрены вопросы применения активных методов обучения в подготовке будущих педагогов, которые обогащают учебный процесс, позволяют учащимся творчески участвовать в нем, способствуют накоплению практических навыков, расширяют и углубляют профессиональные знания. Автором обоснованы особенности деловой игры как метода группового обучения совместной деятельности в процессе решения общих задач в условиях максимально возможного приближения к реальным проблемным ситуациям, раскрываются классификация деловых игр, преимущества и правила эффективного применения игры, возможности их использование в учебном процессе. В статье предпринята попытка на конкретных примерах разработанных игр «Хочу работать в вашей школе», «Жалоба», «Когда учителю интересно учить, когда ученику интересно учиться», «Я участник конкурса "Учитель года"», «Школа будущего» раскрыть возможности деловой игры как средства диагностики, прогноза поведения будущего педагога в реальных социальных, экономических, производственных ситуациях как метода, обеспечивающего проявление инициативности студентов, эмоциональную насыщенность процесса обучения и закрепление основных теоретических знаний.

Ключевые слова: активные методы обучения, дидактическая игра, деловая игра, подготовка педагогов, имитационная игра, ролевая игра, игровое проектирование.

Business game as an active learning method of future teachers

Svetlana A. Yun-Khay

PhD in Education, A/professor, Department of Education, Buryat State University

24a Smolina St., Ulan-Ude, 670000 Russia

This article describes how to use active learning methods in the training of future teachers. The methods enrich the educational process, allow students to creatively participate in it, contribute to the accumulation of practical skills, broaden and deepen professional knowledge. The author grounds the business game as a method of group learning activities in the course of joint solutions to common problems in the conditions as close as possible to the real problem situations. The article deals with the classification of gaming, the benefits and the effective application of the rules of a game, the possibility of their use in the classroom. This article provides concrete examples of developed games "I want to work at your school", "Complaint", "When the teacher is interested in teaching and the student is interested in studying," "I am the participant of the competition", "Teacher of the Year", "School of the Future" to show business opportunities games as a means of diagnosis, prognosis of the future conduct of the teacher in real social, economic, industrial situations. The method provides initiative of students, the emotional richness of the learning process and the consolidation of the basic theoretical knowledge.

Keywords: active teaching methods, didactic game, the game business, teacher training, simulation game, role-playing game, the game design.

Активные методы обучения все чаще используют в педагогическом процессе высшей школы. Они обогащают учебный процесс, позволяют учащимся творчески участвовать в нем, способствуют накоплению практических навыков, расширяют и углубляют профессиональные знания. Методы активного обучения — это действия и приемы, направленные на организацию учебного процесса, мотивирующие обучающихся к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познания.

Среди активных педагогических методов в системе образования особое место занимают дидактические игры. Их основное отличие от игры вообще можно охарактеризовать тем, что в дидактической игре есть четко поставленная цель обучения (воспитания) и соответствующий ей педагогический результат. Цель обучения формулируется перед обучающимися через игру; путем игровой имитации воссоздаются в ролях действия профессиональной деятельности; усвоение знаний, умений, навыков происходит в процессе игровой деятельности; обучение приобретает коллективный характер, при этом игра вносит элемент соревновательности; достижение цели занятия связано результатом игры.

Для высшего образования из всей системы дидактических игр выделяют деловую игру. Деловая игра — это познание и освоение реальной социальной и предметной деятельности путем игровой

имитации, воссоздания в ролях основных видов поведения и действий по определенным, заложенным в условиях игры правилам и на модели профессиональной деятельности в условных ситуациях. Так же деловая игра является одним из средств формирования профессиональных качеств. В процессе игры студенты выполняют действия, близкие тем, которые могут иметь место в реальной профессиональной или жизненной ситуации [1, с. 134].

Отличие заключается в том, что результаты игры дают модель действительных процессов, явлений, отношений, а не саму действительность. Данная особенность применения игровых технологий позволяет не бояться отрицательных результатов, а анализировать их и находить альтернативные пути решения обозначенных вопросов. Таким образом, приобретается опыт нахождения продуктивных способов решения задач или выхода из затруднительной ситуации как черты профессиональной работоспособности. Деловая игра позволяет ускорять время протекания реальных процессов, много-кратно повторять те или иные действия оттачивания умений и навыков, раскрепощать сознание участников игры для принятия нестандартных решений и выходов из заданных ситуаций, в этом формируется инновационный стиль научно-педагогического мышления, готовность к созданию новых ценностей и принятию творческих решений.

Деловая игра позволяет переводить заданные цели познавательной деятельности студентов в реальные результаты в игровом моделировании. В результате активизируется усвоение социального и профессионального опыта, так как создаются условия для актуализации, трансформации, экстраполяции полученных в процессе обучения знаний, умений, навыков, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Применение игровых методов предполагает исполнение роли ее участниками по определенным правилам. Ядро игровой роли составляет заложенная в игре проблема и необходимость ее решения. Игра раскрывает личностный потенциал студента: он может диагностировать и развивать свои собственные возможности как в индивидуальном, так и совместном решении поставленной в игре задачи. В ситуациях, имитирующих реальность, студент усваивает профессиональные знания и умения и нормы социального поведения.

Рассмотрим преимущества и недостатки применения деловой игры в учебном процессе вуза. Основные преимущества деловой игры заключаются в получении эмоционального удовольствия от обучения; повышении интереса к изучаемому предмету, вопросу, проблеме; воссоздании предметного содержания профессиональной деятельности; диагностике и развитии собственных возможностей; обучении в условиях, приближенных к реальным. Недостатками являются повышенные требования к преподавателю как к организатору игры; увеличение нагрузки для преподавателя и для учащихся, связанное с подготовкой и разработкой заданий для проведения игры; легкомысленное отношение участников к игре; опасность перехода от обучающего аспекта игры к чисто соревновательному.

Существуют различные классификации деловых игр: по конечной цели (обучающие, констатирующие, поисковые); по методике проведения (ролевые, имитационные, организационно-деятельностные, инновационные); по конечному результату (жесткие, открытые); в зависимости от того, какой вид производственной практики воссоздается и каковы цели ее участников (учебные, исследовательские, управленческие, аттестационные); по времени проведения (игры без ограничений времени, с ограничением времени, в реальном времени); по оценке деятельности (игру каждого участника оценивают или нет); по окончательным результатом (игры с жесткими правилами и открытые игры); за завершающей целью (учебные, поисковые, констатирующие); по сфере применения (профессиональные, учебные, квалификационные) и др. [3, с. 57–58].

Деловая игра — это система, которая регулируется только своими условиями, и ее можно определить как саморегулируемую систему. Игра включает участников в свободные, творческие отношения как равноправных партнеров. Если преподаватель исключается как участник игры, он уходит «на второй план», в число зрителей. Это снимает психологические барьеры общения у студентов, раскрепощает их. Студент наполняет свои действия в игре индивидуальными особенностями самовыражения, добивается профессионального и интеллектуального признания в группе, что способствует формированию потребности в постоянном самообразовании и готовности к нему, вызывает наибольший интерес к изучаемому вопросу.

Сегодня деловые игры активно используют на практических занятиях при обучении будущих педагогов, поскольку это приближает учебный процесс к реальной жизни. Деловые игры используются и как средство диагностики, прогноза поведения будущего педагога в реальных социальных, экономических, производственных ситуациях. Все участники игры выступают в определенных ролях и принимают решения, сообразуясь с интересами своей роли, в том числе и в конфликтной ситуации.

Поскольку решения в деловой игре принимаются коллективно, у студентов формируются умения работать в команде, а это требует преодоления психологических барьеров в общении с различными людьми. Учителю-организатору педагогического процесса, постоянно находящемуся во взаимодействии с детьми, родителями, коллегами и другими людьми, все это необходимо. И игра может рассматриваться как способ групповой психотерапии, потому что на ее участников эффективное действие оказывает атмосфера группового сотрудничества и поддержки.

Эффективность использования деловой игры как развивающего активного метода во многом обусловлена позицией преподавателя, его направленности на создание личностно ориентированного педагогического пространства, демократическим стилем обучения, диалоговыми формами взаимодействия со студентами, знанием реальных возможностей учащихся. Также следует отметить необходимость системности в использовании активных форм, постепенного увеличения степени студенческой самостоятельности в учебно-познавательной деятельности, в уменьшении различных видов преподавательской помощи. Результативность игры определяется и профессиональной компетентностью, мастерством преподавателя. Если преподаватель не обладает авторитетом как профессионал, у него нет глубокого контакта со студентами, деловая игра не дает ожидаемого положительного результата. Результат может быть отрицательным.

В подготовке деловой игры выделяют следующие этапы: выбор темы и диагностику исходной ситуации; формирование целей и задач; определение структуры; диагностику игровых качеств участников игры; диагностику объективных обстоятельств. В проведении игры — групповую работу, межгрупповую дискуссию. Анализ игры предполагает вывод из игры, анализ результатов, оценку и самооценку, выводы, обобщения, рекомендации [5, с. 175–176].

Для эффективного применения деловых игр в учебном процессе необходимо соблюдать следующие правила:

- выбор темы игры, содержащей инженерно-педагогическую ситуацию или задачу;
- определение типа деловой игры по назначению (для формирования знаний и умений, обучение трудовым операциям, исследование, принятие решений, проектирование и т. д.);
- конструирование деловой игры (определение цели игры, краткая характеристика правил, обоснование объема знаний и умений, которыми должны обладать участники игры до ее начала);
- анализ главных закономерностей, связей, отношений в смоделированной деятельности согласно проблеме, положенной в основу игры;
- определение ролей участников игры с учетом их личностных качеств, данных, знаний, способностей. Однако необходимо помнить, что роли, которые выполняет каждый участник, не должны оставаться неизменными во всех играх. При этом особое место принадлежит преподавателю, который контролирует соблюдение определенного игрового режима, оценивает деятельность каждого участника, решает спорные вопросы;
- детализация сценария. Поскольку в основе игры лежит модель ситуации, то она должна быть создана заранее. Последовательность этапов игры соответствует этапам решения проблемы, реально существующей определенной ситуации;
- формулировка правил, распределение ролей между игроками. Каждый участник получает определенную инструкцию, где последовательно изложены задачи, которые он должен реализовать поэтапно в процессе игры;
- формирование системы поощрений. Для каждой игры следует разработать систему стимулирования, штрафов, правил определения результатов;
- проведение игры. Оценки принятых решений, анализ деятельности групп игроков;
- подведение итогов деловой игры. Анализируя деловую игру, следует мотивировать оценки решения проблем. Такой подход способствует обучению специалистов на примерах, приближенных к реальным, а также определяет возможные варианты устранения ошибок [4].

Планирование деловой игры предполагает изложение проблемной ситуации, формирование цели и задач игры, организацию команд, определение заданий, уточнение роли каждого из участников. Для взаимодействия участников игры формулируются правила, отражающие фактическое положение дел в соответствующей области деятельности. Заранее проектируется этап подведения итогов и анализа оптимальных решений при завершении деловой игры.

Составляющие деловой игры:

- целевая установка для студентов, формирование групп, разделение по ролям;
- ознакомление студентов со сценарием, правилами, ситуациями, работа с ролями внутри подгруппы;
- реализация игры;
- представление игроков;
- выявление лучших игроков;
- обобщение результатов, анализ игры.

Система оценивания обеспечивается соблюдением следующих требований: максимальная приближенность игры к реальным условиям; создание психологически комфортного климата и творческой атмосферы; тщательная разработка и подготовка учебно-методических материалов; четкая формулировка целей, условий и правил игры; выявление вариантов возможных решений заявленной проблемы; наличие необходимого оборудования.

В практике подготовки будущих педагогов в Бурятском государственном университете применяют различные деловые игры: имитационные, операционные, ролевые, традиционные, проектные и т. д.

На занятиях с применением имитационных игр моделируется деятельность какой-либо образовательной организации. Имитироваться могут образовательные события, конкретная деятельность педагогов (совещание методического объединения, педагогический совет, обсуждение урока, собеседование) и обстановка, условия, в которых происходит событие или осуществляется деятельность (кабинет директора, учительская, посещение зарубежной школы). Сценарий имитационной игры содержит сюжет образовательного события, характеристику структуры и функции имитируемых процессов. Например, при изучении темы «Профессия учителя в современном мире» (дисциплина «Педагогика») студентам предлагается на практическом занятии деловая игра «Хочу работать в вашей школе». В рамках этой игры каждый имеет возможность выразить свое понимание миссии учителя. Цель игры — отработка умения выражать индивидуальность в профессиональной ситуации. Сценарий: объявлен конкурс по поиску педагогов с интересными и плодотворными идеями; группа экспертов рассматривает сочинения «Как я стал учителем, почему выбрана эта профессия»; проходит собеседование с «директором школы» (кто я, чем интересен, мои профессиональные принципы, идеи); защита авторской идеи; конкурс профессионального мастерства «Мой урок».

В ролевых играх прорабатывается маршрут деятельности, действий, поведения, исполнения должностных обязанностей или педагога, или одного из родителей ученика, или управленицев: заместителя директора, директора школы, президента России, министра образования РФ, министра образования Республики Бурятия. Для этих игр продумывается ситуация, между студентами идет распределение ролей. Часто роли противопоставляются друг другу с целью поиска компромисса или отработкой умения аргументировать свое мнение. Студенты, оставшиеся без ролей, могут быть экспертами, наблюдателями. В качестве примера проведения ролевой игры по теме «Классный руководитель в системе воспитательной работы школы» (дисциплина «Теория и методика воспитательной работы») можно привести игру «Жалоба». Задается ситуация: учитель-предметник пожаловался классному руководителю на его ученика: «Он дерзит, не уважает мой авторитет, подбивает детей на неуважение и споры со мной. Примите меры!». Распределение ролей: студенты распределяются по группам (администрация школы, учителя-предметники, учащиеся-одноклассники, родители, представители Комитета по образованию города, независимые профессионалы). Группы получают варианты поведения, распределяют роли. Основная задача — предложить и аргументировать возможные варианты направления помощи.

В форме ролевой игры можно разыграть фрагменты занятия в школе. Все студенты по очереди самостоятельно разрабатывают фрагменты занятий по своему направлению подготовки и проводят их со студентами своей группы. Роли распределяются следующим образом: студент, проводящий фрагмент занятия, — «преподаватель», остальные студенты группы — «учащиеся». Со стороны «учащихся» поощряется создание разнообразных рабочих ситуаций, требующих профессиональной педагогической реакции «преподавателя». «Преподаватель» в процессе подготовки занятия самостоятельно подбирает и изготавливает наглядный материал, оформляет доску, готовит раздаточный материал и т. д. По окончании фрагмента занятия «преподаватель» делает его самоанализ, а затем студенты-«учащиеся» анализируют фрагмент [2]. При изучении темы «Формы организации обучения» (дисциплина «Дидактика») на практическом занятии студентам предлагается ролевая игра «Когда учителю

интересно учить, когда ученику интересно учиться», целью которой является отработка умения вести урок с учетом своих индивидуальных качеств. Игра развивается по следующему сценарию: участникам предлагается провести мини-урок; экспертная группа заранее знакомится с темой и формой урока и составляет с учетом характера каждого «учителя» условия проведения занятия; микрогруппы «организуют» (в ходе урока) конфликтные ситуации и анализируют педагогическую целесообразность ее решения данным учителем; коллективный анализ и самоанализ.

«Деловой театр» (метод инсценировки). Сюжет игры — конкретный факт, реальная ситуация. Задача обучающегося продумать образ определенного героя, обрисовать его действия, найти верную стратегию поведения. Основная задача «Делового театра» — научить ориентироваться в различных педагогических ситуациях. Для проведения игры выбирается конкретная ситуация, которая может быть описана в педагогических журналах или освещена в СМИ. Один из вариантов такой игры можно применить при изучении темы «Будущее российского образования» (дисциплина «Педагогика»), «Я участник конкурса «Учитель года». Цель игры: совершенствование профессиональных умений анализа и самоанализа урока; демонстрация различных позиций при восприятии новых форм и методов обучения; формирование культуры общения. Распределяются следующие роли: молодой начинающий учитель — участник конкурса, Сократ, консерватор, чиновник, конформист. Примерное содержание ролей следующее. Начинающий педагог анализирует проведенный им открытый урок или внеурочное мероприятие по пунктам самоанализа. Сократ провоцирует молодого учителя, так как ему свойственны индивидуализм, несистематичность, его задача научить отстаивать свое мнение молодого учителя или любого другого участника. Консерватор — сторонник старых, традиционных методов. Он — ярый противник всего нового, во всем сомневается. Чиновник выявляет сильные и слабые стороны урока, опираясь на действующие нормативные документы в сфере образования. Конформист быстро подстраивается под любые взгляды, у него нет своего мнения. По теме «Влияние оценки и отметки на взаимоотношения педагогов и учащихся» (дисциплина «Дидактика» или «Педагогика») можно предложить студентам игру «Кто прав?». В этой игре предлагаются роли, где каждый из участников выбирает то, что ближе ему: Ведущий, Инициативный, Спорщик, Соглашатель, Оригинал, Деструктор, Критик, Оппонент и т. д., важное значение имеют актерские способности участников, хорошее исполнение роли. Но основная цель игры — научиться аргументировать свое мнение, позицию, глубину анализа, установка на поиск оптимального решения проблемы. Игра проходит с обязательной рефлексией, в ходе которой участники определяют адекватность «сыгранной роли», оценивают целесообразность прозвучавших аргументов, делают вывод о необходимости формирования у педагога умения поддерживать контакт с людьми.

Суть игрового проектирования заключается в разработке проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Здесь сочетаются индивидуальная и групповая формы работы студентов. Игровое проектирование может перейти в реальное проектирование, если его результатом будет решение конкретной практической проблемы, а сам процесс будет перенесен в условия действующей образовательной организации. Игровое проектирование предлагается на одном из итоговых занятий по дисциплине «Педагогика» в виде деловой игры «Школа будущего». Цель игры: актуализировать творческое воображение будущего учителя. Сценарий: подбирается группа единомышленников по созданию авторской школы будущего; в проекте четко выделяются концептуальные идеи, система отношений учителя и ученика, содержание и формы обучения; работа в микрогруппах; защищена презентации; эксперты (теоретики, родители, ученики, медики) делают анализ и дают заключение.

Отдельные компоненты ролевых игр могут быть включены в другие формы занятий, в том числе лекции, где практикуются конкурсы эрудитов по подобию игр-шоу «Что? Где? Когда?», «Как стать миллионером?», КВН, «Дебаты», «Умники и умницы», игра-путешествие по карте «Стандарт педагогической деятельности», лекция-аукцион и т. д. В ходе игры «Дебаты» группа делится на 2 команды и экспертов. Каждая команда выдвигает свои аргументы и контраргументы по рассматриваемому вопросу, чтобы убедить членов жюри-экспертов в своей правоте. Основными элементами дебатов являются формулировка темы, определения терминов и понятий, система аргументации, поддержка и доказательства, перекрестные вопросы, решение судей, тайм-аут. Данный игровой прием дает возможность повысить мотивацию учения, стимулировать размышление, способствует самовыражению студентов, обеспечивает активную учебную деятельность.

Эмоциональность, насыщенность атмосферы деловой игры, как правило, вызывают удовлетворение, повышают мотивацию учения; будущие учителя в игре учатся применять свои знания и умения, развивать творческое и профессиональное мышление. Коллективное обсуждение вопросов формиру-

ет уважение к иной позиции, толерантность, внимание к коллегам. В игре развивается логическое мышление, речевой этикет, коммуникативные умения.

Деловая игра — это моделирование профессиональной деятельности, поэтому она должна включать в себя все новое и прогрессивное, что зарождается в деятельности педагога. Применение деловых игр при формировании у будущих педагогов умений позволяет принимать решение:

- научить студентов формировать собственное мнение, правильно его выражать, доказывать свою точку зрения, аргументировать и дискутировать, уважать альтернативное мнение; строить конструктивные отношения в коллективе; искать компромиссы, стремиться к диалогу;
- анализировать больший спектр мнений, творчески подходить к путям решения проблемы;
- реализовать идею сотрудничества в учебно-воспитательном процессе, улучшить психологический микроклимат, создать доброжелательную атмосферу;
- сделать учебно-воспитательный процесс в вузе более демократическим.

Литература

1. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. — М., 1991. — 207 с.
2. Крылова М. Н. Педагогика как искусство управлять: учим будущих педагогов управлению // Современные научные исследования и инновации [Электронный ресурс]. — 2014. — № 3. — URL: <http://web.snauka.ru/issues/2014/03/31262>.
3. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: учеб. пособие. — М.: Народное образование, 1998. — 255с.
4. Файчук Е. Л., Науменко В. В. Теоретические аспекты применения деловой игры среди студентов-старшекурсников // *Studia Humanitatis*. — 2015. — № 1. — URL: <http://www.st-hum.ru>
5. Юн-Хай С. А., Корытова А. С. Деловая игра как средство формирования профессиональных качеств будущего педагога // Личность и деятельность педагога: история, традиции, инновации: материалы регион. науч.-практ.конф. (г. Улан-Удэ, 30–31 октября, 2008 г.) / под общ. ред. Т. Л. Мироновой. — Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2008. — 282 с.

References

1. Verbitskii A. A. *Aktivnoe obuchenie v vysshei shkole: kontekstnyi podkhod* [Active Learning in Higher Education: the Contextual Approach]. Moscow, 1991. 207 p.
2. Krylova M. N. *Pedagogika kak iskusstvo upravlyat': uchim budushchikh pedagogov upravleniyu* [Pedagogy as an Art of Managing: Teaching of Future Educators to Manage]. *Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovatsii – Modern Scientific Research and Innovations*. 2014. No. 3. Available at: <http://web.snauka.ru/issues/2014/03/31262>.
3. Selevko G. K. *Sovremennye obrazovatel'nye tekhnologii* [Modern Educational Technologies]. Moscow: Narodnoe obrazovanie, 1998. 255 p.
4. Faichuk E. L., Naumenko V. V. *Teoreticheskie aspekty primeneniya delovoi igry sredi studentov-starshekursnikov* [Theoretical Aspects of Use Business Game by Graduate Students]. *Studia Humanitatis*. 2015. No. 1. Available at: www.st-hum.ru
5. Yun-Khai S. A., Korytova A. S. *Delovaya igra kak sredstvo formirovaniya professional'nykh kachestv budushchego pedagoga* [Business Game as a Means of Formation Future Teachers' Professional Qualities]. *Lichnost' i deyatel'nost' pedagoga: istoriya, traditsii, innovatsii – Identity and Activity of a Teacher: History, Traditions, Innovations*. Proc. regional sci. and pract. conf. (October 30–31, 2008). Ulan-Ude: Buryat State University Publ., 2008. 282 p.

УДК 378.147

Интерактивное обучение в подготовке будущих педагогов к защите прав ребенка

© Юн-Хай Светлана Александровна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики Бурятского государственного университета
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
E-mail: swetyun72@mail.ru

В статье рассматривается проблема подготовки будущих педагогов к обеспечению прав ребенка. Особое внимание в статье уделяется развитию института уполномоченного по правам ребенка в Республике Бурятия, проблеме защиты прав ребенка. Потребность общества в педагогах, готовых охранять и защищать права, интересы различных категорий детей и их семей, определила во многом необходимость совершенствования профессиональной подготовки студентов Педагогического института Бурятского государственного университета. Будущие педагоги испытывают серьезные трудности в практической деятельности, где требуется применение полученных знаний для решения конкретных жизненных задач или проблемных ситуаций. Все это стало основанием, актуализирующим поиск методических инноваций, новых обучающих технологий для подготовки будущих педагогов к защите прав ребенка. Центральное место в статье отведено анализу интерактивного обучения, рассмотрению возможностей и практического значения использования интерактивных методов в подготовке будущих педагогов к защите прав ребенка.

Ключевые слова: права ребенка, защита прав детства, Уполномоченный по правам ребенка, подготовка педагогомбудсмена, интерактивное обучение, интерактивные формы и методы обучения.

Interactive training of future teachers to protect children's rights

Svetlana A. Yun-Khay

PhD in Education, A/professor, Department of Education, Buryat State University
24 a Smolina St., Ulan-Ude, 670000 Russia

The issue of training future teachers to ensure the rights of the child is considered in the article. Special attention is paid to the development of the institution of Ombudsman for Children's Rights in the Republic of Buryatia, the protection of children's rights. The need in educators who are ready to protect and defend the rights, the interests of different groups of children and their families in many ways defined the need to improve the training of students of the Pedagogical Institute in the Buryat State University. Future teachers experience serious difficulties in practice, which requires the use of acquired knowledge for solving specific life problems or problem situations. All this became a base to develop innovative, new learning technologies to train future teachers able to protect children's rights. The key point of the article is devoted to the analysis of online training, considering the possibilities and practical value of using interactive methods in the preparation of future teachers.

Keywords: children's rights, protection of the rights of childhood, Ombudsman for Children, teacher training ombudsman, interactive learning, interactive forms and methods of teaching.

В целях государственной защиты прав детей, их соблюдения органами государственной власти и местного самоуправления, организациями независимо от организационно-правовой формы и формы собственности в Российской Федерации был создан инновационный институт уполномоченного по правам ребенка. В Бурятии должность уполномоченного по правам ребенка была утверждена указом Главы республики в 2010 г. Задачами уполномоченного являются обеспечение гарантий государственной защиты прав и интересов ребенка на территории республики, осуществление координации и взаимодействия органов исполнительной власти по вопросам защиты прав и интересов ребенка. Сегодня уполномоченные по защите прав участников образовательного процесса действуют не только на федеральном и региональном уровнях, но и в отдельных населенных пунктах и школах Бурятии. Среди омбудсменов — большое число действующих педагогов. В связи с этим вопрос формирования правовой компетенции в сфере обеспечения прав ребенка должен рассматриваться и в системе вузовской подготовки будущих педагогов. Это определяется потребностью общества в педагогах, готовых охранять и защищать права и интересы различных категорий детей и их семей.

В стандартах по педагогическим специальностям знание Конвенции о правах ребенка, осознание необходимости соблюдения прав и свобод учащихся, предусмотренных Конвенцией о правах ребенка, — квалификационные требования к выпускнику. В общих требованиях к основной образовательной программе подготовки будущих педагогов по дисциплинам «Правоведение», «Нормативно-правовое обеспечение образования» введена тема: «Права ребенка и формы его правовой защиты в законодательстве Российской Федерации». Для студентов педагогических вузов подготовлено и из-

дано учебное пособие «Педагогика» под ред. П. И. Пидкасистого, который содержит специальную главу «Общечеловеческие ценности как основа формирования профессионализма студентов педвуза» (автор З. К. Шнекендорф). В ней дано содержание Всеобщей декларации прав человека, Конвенции о правах ребенка, отражение их идей в законодательных актах РФ и в создании нравственно-правовой защищенности ребенка в деятельности учителя школы. Ряд высших учебных заведений по своей инициативе выделяет эту проблему в самостоятельный учебный курс (спецкурс, факультатив), либо включают ее в содержание изучаемых предметов на модульной основе. В большинстве случаев единственной формой преподавания являются лекции и семинары. Вместе с тем в настоящее время:

- отсутствует четкая концепция подготовки студентов педагогических вузов — будущих учителей, учительских кадров к преподаванию и защите прав ребенка;
- стандарты минимально предусматривают методическую подготовку будущих педагогов для защиты прав ребенка;
- на практике у большинства студентов, которым предстоит осуществлять воспитание детей, нередко отмечаются значительные пробелы в области правовых знаний и умений, пробелы в сфере обеспечения прав ребенка;
- будущие педагоги, получив теоретические знания, испытывают серьезные трудности в практической деятельности, где требуется применение полученных знаний для решения конкретных жизненных задач или проблемных ситуаций [3, с. 256].

Все это является основанием, актуализирующим поиск методических инноваций, новых обучающих технологий для подготовки будущих педагогов к защите прав ребенка. А переход на практико-ориентированный, компетентностный подход предполагает изменение форм обучения, использование в педагогическом процессе активного обучения, в том числе интерактивного обучения (от англ. interaction — взаимодействие, воздействие друг на друга), основанного на взаимодействии обучающихся между собой. Анализируя технологии обучения в высшей школе, С. Б. Ступина приводит несколько значений понятия «интерактивное обучение», предлагаемых в современной педагогической науке:

- «обучение, построенное на взаимодействии учащегося с учебным окружением, учебной средой, которая служит областью осваиваемого опыта»;
- «обучение, которое основано на психологии человеческих взаимоотношений и взаимодействий»;
- «обучение, понимаемое как совместный процесс познания, где знание добывается в совместной деятельности через диалог, полилог».

Исследователь подчеркивает, что интерактивное обучение предполагает отличную от привычной логику образовательного процесса: не от теории к практике, а от формирования нового опыта к его теоретическому осмыслинию через применение, т. е. опыт и знания участников образовательного процесса служат источником их взаимообучения и взаимообогащения [1, с. 2].

Таким образом, интерактивное обучение — это специальная форма организации познавательной деятельности, при которой организуется взаимодействие всех обучающихся; обучающиеся и преподаватель являются субъектами обучения; преподаватель выступает в роли организатора процесса обучения, лидера группы, консультанта; интерактивное обучение — это обучение, основанное на прямом взаимодействии учащихся с учебным окружением, с целью получения нового опыта [2, с. 11]. В результате создаются условия, при которых обучающийся чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения. Интерактивное обучение позволяет развивать коммуникативные умения и навыки, приучать работать в команде, обеспечивать обучающихся необходимой информацией, без которой невозможно реализовать совместную деятельность; развивать общие учебные умения (анализ, синтез, постановка целей и пр.). И благодаря смене форм деятельности способствует в известной мере и релаксации, снятию нервной нагрузки.

Организация подготовки студентов Педагогического института Бурятского государственного университета охватывает множество содержательных компонентов, направленных на формирование у будущих учителей способности использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности. Данная подготовка осуществляется на предметах: «Правоведение» (применение правовых знаний в целях грамотного использования при регулировании общественных отношений, связанных с реализацией и защитой прав ребенка), «Педагогика» (знание правовых норм реализации педагогической деятельности) и т. д. Практическая направленность этих дисциплин, являющихся ведущими в решении задач правового образования будущих педагогов, позволяет студентам освоить ком-

петенции для осуществления профессиональной деятельности в образовании и других сферах.

Несмотря на достаточно серьезную теоретическую подготовку студентов Педагогического института Бурятского государственного университета, охватывающую широкий круг различных видов учебной деятельности, необходимо подчеркнуть, что на практике в школе они испытывают различные трудности в использовании тех или иных форм при работе с детьми, родителями учащихся, педагогами образовательных учреждений по проблеме защиты прав ребенка.

Разработка и активное внедрение интерактивных форм и методов обучения позволяют получить эффективные результаты, активизировать деятельность студентов, придав ей практико-ориентированную направленность. Основными стратегиями подготовки будущих педагогов к защите прав ребенка с использованием интерактивных методов являются работа в учебных группах; ролевые и имитационно-моделирующие игры; проектирование; обучение как дискуссия; обучение с использованием конкретных ситуаций; использование общественных ресурсов, интерактивная лекция (лекция-диалог, лекция-пресс-конференция, лекция вдвоем, интегративная лекция, лекция с заранее запланированными ошибками, установочная консультативная лекция). В ходе интерактивной лекции могут использоваться следующие методы: стратегия ЗХУ («Знаем», «Хотим узнать», «Узнали»); техника «Бортовой журнал», графические приемы организации материала (денотатный граф, кластеры-блоки идей и др.), прием «крыбья кость» и др.

Например, характеристики лекции в интерактивной форме: проблемная лекция — создание проблемных ситуаций по ходу изложения учебного материала с вовлечением студентов в последующий анализ, разрешение противоречий и выводы в качестве новых знаний; лекция с запланированными ошибками (лекция-provokация) — преподаватель предупреждает о допущении преднамеренных содержательных, методических и поведенческих ошибок в ходе лекции, необходимо их определить и исправить; лекция-диалог — совместный поиск ответов на вопросы, возникающие по ходу лекции; лекция-визуализация — сопровождение учебного материала визуальным рядом (слайды, видеозапись, интерактивная доска и т. д.), лекция вдвоем — работа двух преподавателей по одной теме, лекция преподносится в форме дискуссии, взаимодополняющего диалога преподавателей и студентов.

Элементы интерактивных технологий можно включать в разные формы занятий: дополнение лекций и семинаров дискуссиями, дебатами, работой в малых группах, использованием мультимедийных технологий, игровыми методами, тренинговыми упражнениями.

На сегодняшний день существует немало интерактивных методов: метод работы в парах или тройках, «Аквариум»; «Броуновское движение»; «Дерево решений», «Карусель»; кейс-метод анализа ситуаций, «Мозговой штурм» и др. Эти методы способствуют значительному повышению эффективности процесса обучения студентов, повышению их мотивации к учебно-профессиональной деятельности, повышению собственной активности к приобретению и накоплению практического опыта.

Прием «Дерево предсказаний» помогает строить предположения по поводу развития сюжетной линии текста. Ствол дерева — тема; ветви — предположения, ведущиеся по двум основным направлениям («возможно» и «вероятно» (количество ветвей не ограничено); листья — аргументы в пользу того или иного мнения. Данный прием целесообразно использовать на стадии закрепления с целью анализа проблемы, обсуждения текста, прогнозирования событий. Поскольку все строится на предположении, то в речи студентов необходимо использовать конструкции будущего времени и сослагательного наклонения. При изучении вопроса «Проблемы усыновления в современной России» возможно обсуждение следующих вопросов: насколько эффективен механизм усыновления, прописанный в Семейном кодексе; оправдало ли себя международное усыновление; нужна ли тайна усыновления; есть ли альтернатива усыновлению; каковы проблемы, связанные с отменной усыновлением?

Формирование правовой компетентности будущего педагога сопровождается ее рефлексивным осознанием. Рефлексия — это осознание способов деятельности, обнаружение ее смысловых особенностей. На данном этапе для оценки и самооценки усвоения модуля в старших классах можно предложить заполнение «Листа самооценки»:

1. *На занятиях по данной теме: Я понял — осознал — овладел ...*
2. *Во время самостоятельных занятий: Я понял — осознал — научился — овладел ...*
3. *Лучше всего на занятиях у меня получилось... не получилось...*
4. *Наиболее эффективными для меня являлись следующие виды деятельности; формы занятий; способы решения проблемных задач.*
5. *Основные трудности (затруднения) такие...*
6. *В моей подготовке произошли следующие изменения...*

7. В качестве дальнейших целей, я ставлю следующие...
8. Я знаю основные понятия — (перечислить).
9. Советы преподавателю (в учебной деятельности со мной).

Анализ «Листа самооценки» позволяет увидеть образовательный результат, выявить проблемы, трудности, сформированность компетенции по защите прав ребенка через самооценку учащихся, а также проблемы самого преподавателя в практике обучения.

Осмысление реальной ситуации предполагает использование кейс-метода анализа ситуаций, описание которой отражает не только какую-либо практическую проблему, но и актуализирует комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы. При этом сама проблема не имеет однозначных решений. Относясь к интерактивным методам обучения, кейс-метод формирует познавательный интерес и позиционную мотивацию, обеспечивает эмоциональную включенность студентов в учебный процесс, эффективно способствует их профессиональному становлению.

Этапы выполнения кейса:

- знакомство с ситуацией, ее особенности;
- выделение основной проблемы (проблем), выделение фактов и субъектов правоотношений, которые могут реально воздействовать;
- предложение версий, концепций или тем «мозгового штурма»;
- анализ последствий принятия того или иного решения;
- решение — предложение одного или нескольких вариантов (последовательности действий, указание на возможные проблемы, механизмы их предотвращения и решения).

Презентация результатов может быть групповой и индивидуальной. В качестве примера приведем ситуацию «Зашита прав детей-инвалидов в современной России». Особенности данной ситуации помогают выделить следующие вопросы: какие проблемы существуют у детей-инвалидов и их семей; какие права детей-инвалидов чаще всего нарушаются в России; каков зарубежный опыт решения проблем детей-инвалидов; приведите конкретные примеры нарушения прав детей-инвалидов; что такое инклюзивное образование; какова роль педагогов по защите прав детей-инвалидов?

Удачным, на наш взгляд, является применение ПАПС-формулы. Алгоритм и выступление обучающихся с использованием данного приема могут состоять из 4–6 шагов и занимать 2–3 минуты.

П — позиция (*Я считаю, что...*);

А — аргумент (*Потому что...*);

П — пример (факты, правовая норма, правило, иллюстрирующее ваш довод).

С — следовательно (*Поэтому следует...*).

Право формально определено, поэтому при его изучении требуется не личная субъективная трактовка будущим педагогом нормативно-правовых актов, а обращение обучающихся к правовым документам, определенным правовым нормам.

В процессе интерактивного обучения можно применять различные формы семинаров, но наиболее оптимальным способом организации такого занятия является пространство тренинга. Следует выделить несколько методов интерактивного обучения, активно используемых на практических занятиях со студентами Педагогического института Бурятского госуниверситета: это «мозговой штурм», дискуссия, ролевая и деловая игра, дебаты, «чтение со стопами», методика сотрудничества («кооперативное обучение»), проектная деятельность и другие.

Ведущую роль в формировании правовой компетентности будущего педагога по защите прав ребенка играют занятия с различными видами учебной деятельности: решением задач, анализом нормативно-правовых документов, созданием проектов правовых актов, составлением характеристики семьи, моделированием профессиональных ситуаций, различными видами работы с информацией по проблемам. С целью активизации деятельности студентов преподавателем используются различные приемы, такие как:

- вопросы открытого типа, которые не предполагают однозначного краткого ответа: Как менялось представление о детстве на различных исторических этапах? Почему Конвенция ООН «О правах ребенка» занимает особое место среди других документов в области защиты прав детей? При каких условиях воспитание может тормозить развитие ребенка? Почему поведение, описанное в загадке «Дитя еще не родилось, а уж отдано на воспитание» является фактом нарушения прав ребенка?
- «дивергентные» вопросы, которые не предполагают единственно правильного ответа: Что такое «культ ребенка»? Почему, зная основы гуманистической психологии и педагогики, в реальных условиях педагоги часто демонстрируют агрессию?

- «оценочные» вопросы, требующие от студента своей оценки, своей точки зрения: Как вы думаете, каковы причины таких явлений, как «безднадзорность», «беспрizорность», «бродяжничество»? Какие права несовершеннолетних правонарушителей чаще всего нарушаются?

- анализ проблемных (конфликтных) ситуаций, которые берутся из жизни, книг, кинофильмов, публикаций в журналах. Например, задание на определение характера проблемы (педагогическая, социальная, психологическая), поднятой в отрывке стихотворения Б. Ахмадулиной «Пашка»:

Пять лет. Изнежен. Столько же запуган.

Конфетами отравлен. Одинок.

То зацелуют, то задвинут в угол.

Побьют. Потом всплакнут: прости, сынок.

Учен вину. Пьют: мамка, мамкин Дядя

И бабкин Дядя — Жоржик-истопник.

— А это что? — спросил, на книгу глядя.

— Был очарован: он не видел книг.

- анализ рассуждений сверстников (использование сочинений, эссе, данных анкет, отчетов по педпрактике и т. п.), например, студентам предлагается составить дневник самообследования самостоятельно, затем в ходе общего обсуждения выбираются разделы, но основная цель данного задания — это определение ценностных ориентаций молодежи;

- анализ противоречивых высказываний (мнения известных ученых, писателей, философов, политиков);

- анализ пословиц, афоризмов, жизненных девизов, относящихся к основам этико-правового воспитания;

- использование статистических данных, например, при разработке проектов «Правовые аспекты защиты детей в семье», «Ювенальная юстиция: за и против», «Могут ли права детей нарушать права взрослых?», «Почему Русская православная церковь выступает против ювенальной юстиции?».

Для развития правовой компетентности будущих педагогов предлагаются разные способы интенсивного обучения — игровое проектирование (ИП). Его цель — процесс создания или совершенствования проектов. Для работы по данной технологии участников занятия разбивают на группы, каждая из которых занимается разработкой своего проекта, выбрав любой аспект нарушения прав детей. Тему для разработки проекта студенты в основном выбирают самостоятельно или преподаватель может предложить какие-то варианты. Предлагается разработать проект, полезный для практики. Игровое проектирование осуществляется с функционально-ролевых позиций, воспроизводимых в игровом взаимодействии. Это предопределяет совершенно иной взгляд на изучаемый объект с непривычной для участника обучения точки зрения, позволяющей увидеть значительно больше, что и является познавательным эффектом. Игровое проектирование может включать проекты разного типа: исследовательский, поисковый, творческий (креативный), прогностический, аналитический. Формы проведения игрового проектирования могут быть различными (презентация, путешествия, «погружения», филип-чарт, мозговая атака, театральная постановка, тренинги, самомаркетинг и т. д.). Например, ролевая игра «Встать, суд идет!» позволяет закрепить в игровой форме знания по правовой защите детства. Заранее выбирается проблемная ситуация, связанная с защитой прав ребенка. Группа делится на членов суда и обвиняемых.

Применение в практике преподавания интерактивных методов обучения способствует становлению студента субъектом учебной деятельности; организации диалога с преподавателем и однокурсниками, активному участию в познавательном процессе, выполнению творческих, поисковых, проблемных заданий. Включение студентов в активную практическую деятельность в образовательных учреждениях в период педагогических практик и в процессе реализации активных форм обучения позволяет будущим учителям проводить классные часы и беседы с родителями, профилактическую работу с детьми из группы риска, дополнить уголки по правам детей в школах, изучить вопросы защиты детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, исследовать проблему школьных конфликтов и роль учителя в их разрешении.

Интерактивное обучение помогает выполнить заказ общества — подготовить будущих педагогов, готовых охранять и защищать права и интересы различных категорий детей и их семей, способствует формированию правовой компетенции в сфере обеспечения прав ребенка; позволяет переосмыслить многие проблемы воспитания; помогает формировать и совершенствовать критическое мышление студентов, где основой являются гуманистические ценности.

Литература

1. Гушчин Ю. В. Интерактивные методы обучения в высшей школе // Психологический журнал Международного университета природы, общества и человека «Дубна». — 2012. — № 2. — С. 1–18.
2. Кларин М. В. Интерактивное обучение — инструмент освоения нового опыта // Педагогика. — 2000. — № 7. — С.11–13.
3. Юн-Хай С. А. Формирование правовой компетенции будущих педагогов в сфере обеспечения прав ребенка // Вестник Бурятского государственного университета. — 2012. — Вып. 1.1. — С. 255–262.

References

1. Gushchin Yu. V. Interaktivnye metody obucheniya v vysshei shkole [Interactive Methods of Teaching in Higher Education]. *Psichologicheskii zhurnal Mezhdunarodnogo universiteta prirody, obshchestva i cheloveka «Dubna» – Psychological Journal of International University of Nature, Society and Human "Dubna"*. 2012. No. 2. Pp. 1–18.
2. Klarin M. V. Interaktivnoe obuchenie – instrument osvoeniya novogo opyta [Interactive Training as a Tool for New Experience Development]. *Pedagogika – Pedagogy*. 2000. No. 7. Pp.11–13.
3. Yun-Khai S. A. Formirovanie pravovoii kompetentsii budushchikh pedagogov v sfere obespecheniya prav rebenka [Formation of Future Teachers' Legal Competence in the Field of Children Rights]. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Pedagogika – Bulletin of Buryat State University. Pedagogy*. Ulan-Ude, 2012. V. 1.1. Pp. 255–262.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

Антонова Л. В., Бурзалова Т. В. Математика: предмет, проблемы, приложения	3
Бабудоржиева Э. Д. Формирование коммуникативных и организаторских способностей студентов-менеджеров в социально-психологическом тренинге	10
Баглаев И. И. Использование локализованной среды программирования FMSLogo для решения задач компьютерной дифференциальной геометрии	13
Бадмаева Э. С. Организация учебного процесса при изучении дисциплины «Программирование»	19
Балданова Т. С. Методические аспекты подготовки специалистов с использованием технологий «1С»	22
Гефан Г. Д., Кузьмин О. В. Из опыта конструирования тестов по математическим дисциплинам	25
Дамбуева А. Б., Скокова Л. В. Об обновлении учебно-методического обеспечения образовательного процесса в условиях модернизации высшего образования	31
Дульчаева И. Л. Модель развития учебно-познавательной компетентности будущих педагогов профессионального обучения на основе модульно-рейтингового обучения	35
Заятуев Б. В., Дондукова Н. Н. Формирование этнокультурной компетентности учащихся при обучении математике	39
Коваленко В. В., Ковыршина С. В. О контроле самостоятельной работы студентов в системе электронного дистанционного образования	43
Ловцова Н. М. Формирование компетенций в процессе изучения курса «История и методология биологии» магистерского направления 06.04.01 Биология	50
Павлуцкая Н. М. Индивидуализация образования в высшей школе и построение нелинейных образовательных траекторий бакалавров в рамках обязательной дисциплины «Физика»	53
Пыжикова Е. М. Методика преподавания «Анатомии и морфологии растений» в Бурятском государственном университете	58
Софронов Р. П., Сидорова Л. В. Кейс-технология в обучении биологии в школе	64
Тонхоноеva А. А. Роль преемственности в обучении при формировании информационной компетентности студентов-физиков	68
Ухнай А. Особенности преподавания математического анализа в Монгольском университете образования	71
Цыбиков А. С., Фомицкая Г. Н. Схема расчета интегральных показателей эффективности региональной системы образования	74
Цыренова В. Б., Миронова Е. П. Развитие гуманитарной культуры студентов средствами математики	78

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ГУМАНИТАРНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ

Амагаева Т. А. Формирование универсальных учебных умений в иноязычном обучении школьников	83
Базарова Б. Б. Корпусная лингвистика и преподавание иностранных языков	88
Губайдуллина А. Г. Интеграция как дидактическое условие профессионализации педагогического образования в вузе	93
Дагангаров С. В. Конституционное право России: некоторые проблемы преподавания	98
Дугарова Т. Ц., Эрдыниева В. Б. Интеллектуально-личностное развитие подростков бурят-постановка проблемы, пути решения	101
Дарижапова М. Н. Методические рекомендации по работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья	107
Дугарова Т. Ц., Ондар Л. М., Сагалакова Л. П. Исследование национального самосознания школьников и студентов Республики Тыва	112

Ерентуева А. Ю., Балданова И. Р., Абидуева Л. Р. Методика диагностического задания для объективного контроля формирования опыта специалиста	116
Квеско Р. Б., Букина Е. Е. Отчуждение в профессиональном образовании и пути его преодоления: современные аспекты проблемы	121
Маланов И. А. К вопросу о формировании информационной компетентности студентов вуза	126
Матюнина Н. В. Комплекс ГТО как нормативная основа физической подготовки студентов педагогического вуза	129
Очиров М. Н., Лобсанова О. А. Информационная компетентность: фундаментальный подход	132
Павлова С. А. Организация игрового проектирования в образовательной среде	135
Пазников О. И. Музейная педагогика в системе художественного развития личности: содержание и методика работы	144
Попова А. В., Шнейдер О. С., Мулин В. В. Тренировочно-управляющий компонент предметно-развивающей среды в дошкольном физкультурном образовании	152
Царева Л. В., Смоляр С. Н., Мулин В. В. Взаимосвязь технико-тактических действий в спортивной борьбе	161
Сухарев А. И., Сухарева А. П. Профессиональная компетентность учителя изобразительного искусства	170
Цыренова В. Б. Содержательные аспекты формирования информационной компетентности выпускников вузов	176
Тышкенова А. Г. Практикоориентированное обучение в рамках юридического образования (на примере юридической клиники БГУ)	179
Цыденова Х. Г. К вопросу изучения бурятской дидактической литературы и её роли в народной педагогике	183
Чжан Лэй. Лингвометодическое исследование фразеологизмов русского языка	187
Юн-Хай С. А. Деловая игра как метод активного обучения будущих педагогов	190
Юн-Хай С. А. Интерактивное обучение в подготовке будущих педагогов к защите прав ребенка	196

CONTENTS

THEORY AND METHODOLOGY NATURAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

Antonova L. V., Burzalova T. V. Mathematics: subject, problems, applications	3
Babudorzhieva E. D. The formation of communicative and organizational skills of student managers in social-psychological training	10
Baglaev I. I. Using localized programming environment FMSLogo in solving exercises of computer differential geometry	13
Badmaeva E. S. The organization of educational process to study programming	19
Baldanova T. S. Methodical aspects of training specialists using the 1C technologies	22
Gefan G. D., Kuzmin O. V. From the experience of constructing tests in mathematics	25
Dambueva A. B., Skokova L. V. Updating educational and methodical ensuring of educational process in the conditions of modernization of higher education	31
Dulchaeva I. L. Development of educational and cognitive competence of future teachers	35
Zayatuyev B. V., Dondukova. N. N. Formation of ethnocultural competence of pupils when training in mathematics	39
Kovalenko V. V., Kovyrshina S. V. On control of independent work of students in the system of electronic distance education	43
Lovtsova N. M. Formation of competences in the process of studying the course "History and Methodology of Biology"	50
Pavlutskaya N. M. Individualization of education in a higher school and construction of nonlinear educational trajectories of bachelors in the context of compulsory discipline "Physics"	53
Pyzhikova E. M. Methods of teaching "Anatomy and morphology of plants" in the Buryat State University	58
Sofronov R. P., Sidorova. L. V. Casetechnology as a means of student's knowledge enhancing on biology lessons	64
Tonkhonoeva A. A. The role of continuity in training to develop information competence of students-physicists	68
Ukhnai A. Features of teaching the mathematical analysis at the Mongolian university of education	71
Tsybikov A. S., Fomitskaya G. N. Scheme of calculation of integral effectiveness indicators of the regional education system	74
Tsyrenova V. B., Mironova E. P. The development of human culture of students by means of mathematics	78

THEORY AND METHODOLOGY HUMANITARIAN DISCIPLINES

Amagayeva T. A. Development of Universal learning skills in foreign-language teaching in secondary school	83
Bazarova B. B. Case linguistics and teaching foreign languages	88
Gubaidullina A. G. Integration as a didactic foundation of professionalization of teachers training education	93
Dagangarov S. V. Constitutional law of Russia: some problems of teaching	98
Dugarova T. Ts., Erdynieva V. B. Intellectual personal development of Buryat teenagers: formulation of problem, ways of solving	101
Darizhapova M. N. Methodical recommendations on the work with physically challenged children	107
Dugarova T. Ts., Ondar L. M., Sagalakova L. P. Research of national consciousness of pupils and students of the Republic of Tyva	112
Erentueva A. Y., Baldanova I. R. Lygzhyma R. Abidueva Methodology of diagnostic tasks for objective control of a specialist's experience development	116
Kvesko R. B., Bukina E. E. Alienation in professional education and the ways of its negotiation: modern aspects of the problem	121

Malanov I. A. On the issue of the information competence formation in higher school students	126
Matyunina N. V. Complex GTO as a normative basis of physical preparation of students of pedagogical higher school	129
Ochirov M. N., Lobsanova O. A. Information competence: fundamental approach	132
Pavlova S. A. The organization of design in the educational environment	135
Paznikov O. I. Museum pedagogic in the system art development of person: content and methodology of work	144
Popova A. V., Shneider O. S., Mulin V. V. Training-managing component of subject-developing environment in preschool physical education	152
Tsareva L. V., Smolyar S. N., Mulin V. V. The correlation of technical-tactical actions in wrestling	161
Sukharev A. I., Sukhareva A. P. On formation of professional competence of art teachers	170
Tsyrenova V. B. Substantive aspects of the information competence formation of graduates	176
Tishkenova A. G. Practical education of legal teaching (on the basis of Legal Clinic of BSU)	179
Tsidenova Kh. G. On the issue study of the Buryat didactic literature	183
Lei Zh. Linguo-methodical investigation of idiomatic phrases in the Russian language	187
Yun-Khay S. A. Business game as an active learning method of future teachers	190
Yun-Khay S. A. Interactive training of future teachers to protect children's rights	196

ВЕСТНИК БУРЯТСКОГО ГОСУНИВЕРСИТЕТА

Вестник БГУ включен в подписной каталог Роспечати за № 18534 и Перечень изданий Российской Федерации, где должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

На основании постановления заседания Ученого совета БГУ за № 10 от 28 мая 2009 г. в «Вестнике БГУ» в 2015 г. публикуются статьи по следующим направлениям:

1. Педагогика (январь)

гл. ред. Дагбаева Нина Жамсуевна – тел. 21-04-11; 44-23-95
эл. адрес: vestnik_pedagog@bsu.ru

2. Экономика. Право (февраль)

гл. ред. Атанов Николай Иванович – тел. 21-37-44
эл. адрес: vestnik_econom@bsu.ru

3. Химия, физика (март)

гл. ред. Хахинов Вячеслав Викторович – тел. 43-42-58
эл. адрес: khakhinov@mail.ru

4. Биология, география (март)

гл. ред. Доржиев Цыдып Заятуевич – тел. 21-03-48
эл. адрес: vestnik_biol@bsu.ru

5. Психология, социальная работа (апрель)

гл. ред. Базарова Татьяна Содномовна – тел. 21-26-49
эл. адрес: decspf@mail.ru

6. Философия, социология, политология, культурология (апрель)

гл. ред. Осинский Иван Иосифович – тел. 21-05-62
эл. адрес: intellige2007@rambler.ru

7. История (май)

гл. ред. Митупов Константин Батомункич – тел. 21-64-47
эл. адрес: vestnik_history@bsu.ru

8. Востоковедение (май)

гл. ред. Бураев Дмитрий Игнатьевич – тел. 44-25-22
эл. адрес: railia@mail.ru

9. Математика, информатика (июнь)

гл. ред. Булдаев Александр Сергеевич – тел. 21-97-57
эл. адрес: vestnik_bsu_math@rambler.ru

10. Филология (сентябрь)

гл. ред. Имихелова Светлана Степановна – тел. 21-05-91
эл. адрес: 223015@mail.ru; map1955@mail.ru

11. Романо-германская филология (сентябрь)

гл. ред. Ковалева Лариса Петровна – тел. 21-17-98
эл. адрес: klp@bsu.ru, khida@mail.ru

12. Медицина, фармация (октябрь)

гл. ред. Хитрихеев Владимир Евгеньевич – тел. 44-82-55
эл. адрес: vestnik_medicine@bsu.ru

13. Физкультура и спорт (октябрь)

гл. ред. Гаськов Алексей Владимирович – тел. 21-69-89
эл. адрес: gaskov@bsu.ru

14. Философия, социология, политология, культурология (ноябрь)

гл. ред. Осинский Иван Иосифович – тел. 21-05-62
эл. адрес: intellige2007@rambler.ru

15. Теория и методика обучения (декабрь)

гл. ред. Очиров Михаил Надмитович – тел. 21-97-57
эл. адрес: vestnik_method@bsu.ru

Требования к оформлению статей, представляемых в «Вестник БГУ»

Отбор и редактирование публикуемых статей производятся редакционной коллегией из ведущих ученых и приглашенных специалистов.

В «Вестник БГУ» следует направлять статьи, отличающиеся высокой степенью научной новизны и значимостью. Каждая статья имеет УДК, а также письменный развернутый отзыв (рецензию) научного руководителя или научного консультанта, заверенный печатью. Рецензенты должны являться признанными специалистами по тематике рецензируемых материалов и иметь в течение последних 3 лет публикации по тематике рецензируемой статьи.

Автор статьи обязан заключить лицензионный договор о предоставлении неисключительных прав на использование созданного им произведения (статьи) ФГБОУ ВПО «Бурятский государственный университет». Образец лицензионного договора представлен на сайте БГУ.

Общие требования	Тексты представляются в электронном и печатном виде. Файл со статьей может быть на диске или отправлен электронным письмом. На последней странице – подпись автора(ов) статьи. Название статьи и аннотация даются и на английском языке. Аннотация (авторское резюме) должна заключать от 100 до 250 слов. После аннотации дать ключевые слова (не менее семи слов) на русском и английском языках. Несоответствие между русскоязычным и англоязычным текстами не допускается. Выполнить транслитерацию русского текста литературы латиницей
Электронная копия	Текстовый редактор Microsoft Word (версии 6.0, 7.0, 97). В имени файла указывается фамилия автора
Параметры страницы	Формат А4. Поля: правое – 15 мм, левое – 25 мм, верхнее, нижнее – 20 мм
Форматирование основного текста	С нумерацией страниц. Абзацный отступ – 5 мм. Интервал – полуторный
Гарнитура шрифта	Times New Roman. Обычный размер кегля – 14 пт. Список литературы и аннотация – 12 пт
Объем статьи (ориентировочно)	Краткие сообщения – до 3 с., статьи на соискание ученой степени кандидата наук – 8–12 с., на соискание ученой степени доктора наук – 10–16 с. Название статьи должно содержать не более 10 слов
Сведения об авторах	Указываются фамилия, имя, отчество (полностью), ученая степень, звание, должность и место работы, страна, адрес с почтовым индексом, телефоны/факсы, e-mail (на русском и английском языках)

• Список литературы – все работы необходимо пронумеровать, в тексте ссылки на литературу оформлять в квадратных скобках.

• Материалы, не соответствующие предъявленным требованиям, к рассмотрению не принимаются. Все статьи проходят проверку в системе «Антиплагиат. ВУЗ».

• Решение о публикации статьи принимается редакционной коллегией выпуска «Вестника БГУ». Корректура авторам не высылается, присланные материалы не возвращаются.

• Статьи принимаются в течение учебного года.

• Допустима публикация статей на английском языке, сведения об авторах, название и аннотацию которых необходимо перевести на русский язык.

• Формат журнала 60x84 1/8.

• Рисунки и графики должны иметь четкое изображение. Фотографии и рисунки в формате *.tif или *.jpg должны иметь разрешение не менее 300 dpi. Диаграммы, рисунки, графики должны прилагаться отдельными файлами, чтобы издательство имело возможность ввести в них правки. Математические формулы в текстах должны быть выполнены в MathType. Если работа содержит примеры на старославянском языке или языках народов, то отправить соответствующие символы.

Стоимость обработки 1 с. (формата А4) для преподавателей БГУ составляет 200 р., для остальных – 400 р. Для аспирантов – бесплатно.

Адрес: 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24 а, Издательство БГУ.

Факс (301-2)-21-05-88

Оплата производится при получении счета от бухгалтерии БГУ.