

**Педагогическая наука и
образовательная практика:
современные исследования и
достижения**



**II МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ**
СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

**НАУЧНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА**

**Педагогическая наука и образовательная практика:
современные исследования и достижения**

**Сборник научных трудов
по материалам II Международной научно-практической конференции**

23 января 2018 г.

**www.scipro.ru
Москва, 2018**

УДК 37
ББК 74

Главный редактор: Н.А. Краснова
Технический редактор: Ю.О. Канаева

Педагогическая наука и образовательная практика: современные исследования и достижения: сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции, 23 января 2018 г., Москва: Профессиональная наука, 2018. - 77 с.

ISBN 978-1-370-09184-3

В сборнике научных трудов рассматриваются актуальные вопросы воспитания, образования, педагогики, педагогического процесса и педагогических инструментов по материалам Международной научно-практической конференции **«Педагогическая наука и образовательная практика: современные исследования и достижения»**, состоявшейся 23 января 2018 г. в г. Москва.

Сборник предназначен для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все включенные в сборник статьи прошли научное рецензирование и опубликованы в том виде, в котором они были представлены авторами. За содержание статей ответственность несут авторы.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте www.scipro.ru.

УДК 37
ББК 74



- © Редактор Н.А. Краснова, 2018
- © Коллектив авторов, 2018
- © НОО Профессиональная наука, 2018
- © Smashwords, Inc., 2018

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ.....5

- Дюсенова Б.А. Теория и методика обновленного содержания образования в Республике Казахстан на примере КСШ №15
- Мартынюк Н.Е. Воспитание в структуре педагогического процесса начальной школы 10

СЕКЦИЯ 2. ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ, СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ..... 14

- Иванов А.В. Физическая реабилитация спортсменов, занимающихся единоборствами, после травм опорно-двигательного аппарата14
- Мелентьев А.Н. Физическая реабилитация пациентов с заболеваниями опорно–двигательного аппарата с использованием силовых тренажеров 18

СЕКЦИЯ 3. ТЕОРИЯ, МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНО- КУЛЬТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 22

- Денисова К.А. Студенческое самоуправление как средство формирования личностно-профессиональных качеств студентов 22

СЕКЦИЯ 4. ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ..... 28

- Ковалева Р.Е., Трусова О.В., Черба Т.И. Некоторые аспекты когнитивного компонента программы подготовки будущих учителей к здоровьесориентированной педагогической деятельности 28
- Комаревцева И.А. Применение педагогических технологий в юридическом образовании: исторический аспект 33

СЕКЦИЯ 5. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА 36

- Козак Е.А., Бордюгова К.А., Хан В.А. Практико-ориентированный подход в изучении элементов геометрии в курсе математики начальной школы 36
- Кравец Д.Л. Современный учитель — активный Интернет пользователь41
- Мартынюк О.Б. Личность педагога как средство повышения эффективности педагогического процесса 45
- Резниченко М.А. Сравнительный анализ психологических особенностей понятийного мышления подростков, обучающихся в разных образовательных средах школы 54
- Стул Т.Г., Кондакова Н.Н. О некоторых особенностях преподавания латыни студентам-иностранцам в медицинском вузе..... 62
- Федотов В.П. Матричные методы обучения..... 66

СЕКЦИЯ 1. ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

УДК 37

Дюсенова Б.А Теория и методика обновленного содержания образования в Республике Казахстан на примере КСШ №1

Theory and methodology of the updated content of education in the Republic of Kazakhstan on the example of the school № 1.

Дюсенова Бахтжан Армановна

Магистр исторических наук, Омский государственный педагогический университет

Учитель истории, Республика Казахстан, КСШ№1

Using Bakhtian Romanovna

Master of historical Sciences, Omsk state pedagogical University

Teacher of history, Republic of Kazakhstan, KSSH No. 1

Аннотация. В концепции 12-летнего среднего общего образования Республики Казахстан определена главная цель – формирование и развитие образованной и творческой, компетентной и конкурентной личности, способной жить в динамично развивающейся среде, готовой к самоактуализации как в своих собственных интересах, так и в интересах общества.

Ключевые слова: Образование, обновленное содержание, учитель, личность, государство, потенциал, критериальное оценивание.

Abstract. In the concept of 12-year secondary general education of the Republic of Kazakhstan, the main goal is defined: the formation and development of an educated and creative, competent and competitive personality capable of living in a dynamically developing environment ready for self-actualization both for their own interests and in the public interest.

Keywords: Education, updated content, teacher, personality, state, potential, criterial evaluation.

Современное казахстанское общество характеризуется общественной модернизацией и включением в мировые интеграционные процессы, где ведущую позицию занимает образование.

Президент страны Н.А. Назарбаев поставил достаточно высокую планку перед национальным образованием. Образование должно стать конкурентоспособным, высококачественным, таким, чтобы выпускники казахстанской школы могли легко продолжить обучение в зарубежных вузах. Внедрение в учебно-воспитательный процесс общеобразовательной школы обучения на трех языках – это, безусловно, значительный шаг вперед – в направлении реализации Государственной программы развития образования Республики Казахстан до 2019 года, одной из базовых компетенций которой являются трехязычие, евразийская поликультурность, коммуникативность и технократичность.

В концепции 12-летнего среднего общего образования Республики Казахстан определена главная цель – формирование и развитие образованной и творческой, компетентной и конкурентной личности, способной жить в динамично развивающейся среде, готовой к самоактуализации как в своих собственных интересах, так и в интересах общества.

Сегодня, учитель перестал быть для ученика единственным источником информации, и надо признаться, нередко ученики превосходят учителей в умении пользоваться ИКТ и с интернет-ресурсами. Поэтому нужны новые средства и подходы для обучения и развития умения размышлять, понимать, анализировать, т.е. для привития практических навыков.

Учитель призван совершать чудеса. Их ждут от него ученики, и это происходит, если смоделированы такие условия, при которых личность ребенка получает наибольшее развитие. Общество ставит перед учителем задачу – обеспечить условия гармоничного развития ученика как личности.

Тренеры проводят тренинги, практические занятия, основная цель которых – подготовка специалистов, способных мыслить творчески и целенаправленно решать самые сложные задачи с первоклассниками.

Курсы нравятся своим содержанием, новизной формы работы, позволяют получить огромный заряд энергии, по-новому взглянуть на предмет.

Учитель призван совершать чудеса. Их ждут от него ученики, и это происходит, если смоделированы такие условия, при которых личность ребенка получает наибольшее развитие. Общество ставит перед учителем задачу – обеспечить условия гармоничного развития ученика как личности.

Образовательная практика Казахстана направлена на интеграцию в мировое образовательное пространство, так как для достижения 4-го уровня Европейской рамки квалификаций приемлема 12-летняя система образования.

Так как образование является одним из важнейших приоритетов Стратегии Казахстана до 2020 года, Министерство образования и науки Республики Казахстан одобряет и предлагает 12-летнюю систему образования, состоящую из трех уровней, по которой в настоящее время проводятся эксперименты:

1 уровень – начальное образование (1–4 классы), продолжительность обучения составляет 4 года;

2 уровень – базовое среднее образование (5–10 классы), продолжительность обучения составляет 6 лет;

3 уровень – профильное образование (11–12 классы), продолжительность обучения составляет 2 года.

Цель 12-летней системы обучения – это повышение конкурентоспособности образования, развитие качественного образования, вхождение в ряд конкурентоспособных, лидирующих стран, формирование творческой, мобильной, успешной, физически и духовно

развитой личности, создание здоровой образовательной среды для развития ребенка, а также создание новой национальной образовательной системы, переходящей с принципа «знание на всю жизнь» на принцип «знание в течение всей жизни», интеграция новой национальной по направлению и характеру образовательной системы во всемирное образовательное пространство, удовлетворение потребности населения в получении образования, обеспечивающего успех в быстро меняющемся мире, формирование у будущего поколения активной гражданской позиции, развитие чувства патриотизма, высоких нравственных и лидерских качеств. Самосовершенствование системы образования играет важную роль в достижении этой цели.

Образовательная практика КСШ№1 качество образования определяется уровнем подготовки кадров. Уровень квалификации учителя напрямую влияет на качество обучения. Одним из важных условий создания качественной системы образования, соответствующих современным требованиям, – обеспечение квалифицированными специалистами всех уровней образовательных учреждений.

Уже с 2016 года по обновленной программе начали обучаться 1е классы. В КСШ №1 в классах с обновлённым содержанием образования вводится новая система оценивания - критериальная. Оценки будут выставляться по ряду чётких, заранее определённых критериев. Такая методика обеспечивает значительно более качественное и объективное оценивание знаний и умений учащихся. Кроме того, система развивает у школьников способность адекватно контролировать и оценивать свою работу, самостоятельно выявлять причины возникающих трудностей и устранять их. Критериальное оценивание, в свою очередь, состоит из формативного и суммативного. Формативное оценивание определяет уровень навыков ученика, это промежуточные отметки, которые не влияют на четвертные и годовые. Суммативное оценивание проводится для выставления итоговой отметки после изучения определённого блока материала.

В 12-летней школе педагогам новой формации необходимо научить детей думать, развивать личность, способную жить в динамично развивающейся среде. Учитель больше не источник информации, учитель уже не должен стоять и пересказывать репродуктивно материал и требовать того же самого от ученика. Ученик должен постоянно для себя делать как бы маленькие открытия. Это и есть творческий подход к обучению.

В рамках курсов педагоги знакомятся с новой моделью системы образования, содержанием учебных программ и обсуждают новые подходы в обучении.

В результате курсовой подготовки происходит качественный переход с позиции учителя – урокодателя на позицию педагога-исследователя и экспериментатора.

Новая модель обучения позволит более полно учесть интересы, потребности и возможности участников образовательного процесса.

В современной школе всегда была и остаётся миссия — воспитание и обучение «Будущего страны» и «Будущего нации». Об истинности этих слов, можно судить по одному основному факту: если учитывать, что у ребёнка в стенах школы проходят основные Этапы жизни: детство, отрочество, здесь же он вступает на порог юности. Ещё мы можем утверждать, что он проходит «школу жизни». В скором будущем современная школа будет обновлённой и полиязычной, многофункциональной, конкурентоспособной школой, благодаря принятой программе перехода казахстанских школ на 12-летнее обучение и начавшегося эксперимента по коренному обновлению стандарта обучения. Хорошая школа — это школа педагогического мастерства, которая славится педагогами — мастерами «своего дела» и прекрасными выпускниками.

Сегодня общество предъявляет к учителю высокие требования. В современном мире происходят изменения, которые требуют изменений и от учителя. Поэтому он должен идти в ногу со временем. А для этого учителю надо учиться. У настоящего учителя всегда много вопросов, на которые он ищет ответы и таким образом двигается вперед. Настоящий учитель живет своей работой! Невозможно научить кого-то любить, если сам не любишь; невозможно научить кого-то учиться, если сам не учишься, не повышаешь свое мастерство; невозможно научить кого-то открывать в себе таланты, если сам в себе их никогда не искал! Такой человек точно знает, чтобы быть настоящим учителем, необходимо развиваться самому, искать активные формы и методы обучения, идти в ногу со временем.

Обновлённая программа предполагает спиральную модель обучения, то есть постепенное расширение и углубление знаний, что ведёт к эффективному преподаванию предмета, целью которого является улучшение языковой компетенции учащихся.

Занятия проходят в успешно созданной колаборативной среде, которая способствует подготовке педагога к работе в новых условиях.

Краткосрочный план урока, в отличие от традиционного, содержит конкретные действия на основе целей обучения. При его составлении необходимо точно указать цели урока, ожидаемые результаты с учетом дифференциации, продумать межпредметные связи. Важным моментом является этап оценивания процессов обучения и преподавания после проведенного урока. В отличие от традиционного подхода индивидуальный план можно комментировать своими размышлениями, использовать его для дальнейшего улучшения и развития обучения.

Критериальное оценивание, с одной стороны, облегчает процесс оценивания, поскольку основывается на predetermined критериях. И такое оценивание является объективным, открытым, доступным для всех участников учебного процесса: и для учителей, и для учеников, и для родителей. С другой стороны, конкретные критерии оценивания для каждой учебной цели являются дополнительным источником, построенном на доказательствах, в поисках которых должен находиться учитель. Все это требует от учителя особой подготовленности, постоянных поисков.

Безусловно, программа обновленного содержания образования находится в стадии разработки. Многие еще предстоит сделать именно нам – учителям. Стоит заметить, что обновленное содержание – это и есть взгляд в будущее нашей страны, готовой к кардинальным переменам.

Если мы хотим достичь высокого уровня образования в нашей стране, то переход на 12-летнюю систему обучения является необходимостью и велением времени.

Библиографический список

1. Государственная программа развития образования в Республике Казахстан на 2011-2020 годы / www.edu.gov.kz/ru/zakonodatelstvo.
2. Концепция 12-летнего среднего образования Республики Казахстан, разработанная в соответствии с Законом
3. Республики Казахстан «Об образовании», Министерство образования и науки Республики Казахстан, Астана 2010 год
4. С.Д. Муканова, д.п.н., вице-президент НАО им. Ы. Алтынсарина «Инновации как основа развития системы среднего общего образования», Журнал «Білім – Образование», 2010, № 4
5. Воликова Т. В. Учитель и семья. – Москва, 1987.
6. Гребенщиков И. В. Школа и семья. – Москва, 1985
7. Мудрость воспитания. Книга для родителей. /Сост. Б.М. Бим-Бад., Э.Д. Днепров., Г.Б. Корнетов. - М.: Педагогика, 1987.

УДК 37

Мартынюк Н.Е. Воспитание в структуре педагогического процесса начальной школы

Education in the structure of pedagogical process in primary school

Мартынюк Наталья Евгеньевна,
учитель начальных классов Муниципального бюджетного образовательного учреждения
«Черноморская средняя школа №1 имени Николая Кудри»
муниципального образования Черноморский район Республики Крым
Martynyuk Nataliya Evgenievna
primary school teacher, Municipal budgetary educational institution
"black sea secondary school №1 named after Nikolay Curls"
the municipal formation of the black sea district of the Republic of Crimea

Аннотация. В статье автор рассматривает вопрос воспитания в структуре педагогического процесса начальной школы.

Ключевые слова: воспитание, начальная школа.

Abstract. In the article the author considers the question of education in the structure of pedagogical process in primary school.

Keywords: education, elementary school.

*«Только то в человеке прочно и надежно,
что всосалось в природу его
в его первую пору жизни»*

Ян Амос Коменский

В «первую пору жизни» ребенка в его воспитании основные роли на себя принимают семья и, конечно же, школа. Как известно из учебников педагогики, сущность воспитания заключается в осмысленном и целенаправленном возвращении человека в соответствии со спецификой целей, групп и организаций, которыми оно осуществляется.

Воспитанник младших классов школы в современном мире попадает в совершенно новые условия развития, чем его сверстник 20–30 лет назад. Информатизация – тот фактор, который изменил привычные представления о воспитании. Теперь, кроме семьи, школы и сверстников, мощное влияние на формирование ребенка оказывает интернет. Детям стало доступно общение в виртуальном пространстве, на них оказывает влияние смена ценностных ориентаций членов общества.

Ребенок 6-10 лет становится полноправным пользователем информационного интернет-пространства. Его информационная компетентность постоянно развивается,

школьник, осваивая новое, расширяет круг своего общения, знакомится с различными мнениями, приобретает умения сравнивать и оценивать информацию. Младшие школьники вступают в дистанционное общение, свободно работают в информационной среде. Однако есть и негативная сторона такой деятельности: бесконтрольное посещение детьми сомнительных сайтов, общение с людьми с нежелательными в воспитательном смысле взглядами и намерениями, просмотр противоречивых телевизионных передач и фильмов, компьютерные игры с сомнительной нравственной ценностью. В соответствии с индивидуальными возрастными особенностями, ребенок еще не владеет умением подвергать информацию, поступающую из различных средств массовой информации критическому анализу.

Младший школьник подвергается изменениям, как полноправный член современного общества, которое по определению наделено мощным потенциалом промышленного, научно-технического и иного прогресса, возможно, ценой дегуманизации и утраты духовных ценностей. Современный ученик обладает большой независимостью, свободой от обязательств и обязанностей, критичностью по отношению к взрослым, эмоциональной и информативной перегруженностью.

По целому ряду объективных причин начальная школа за последние 20 лет претерпела существенные изменения. Мы столкнулись с необходимостью модернизации начального образования, когда стало явно наблюдаться противоречие между новой системой требований к результатам образования и реальными результатами, на которые ориентирована образовательная программа. Воспитание, как неотъемлемая структурная часть педагогического процесса начальной школы также требует обновлений.

В школах современной российской школы классные руководители разрабатывают программы по воспитательной работе в классе, такие воспитательные перспективные планы направлены на всестороннее развитие ребенка. Воспитательный план по заранее определенным направлениям – это документ, который служит основой построения воспитательной работы в классе, помогает согласовать действия учителя, обучающихся и родителей при планировании и организации жизнедеятельности детей в начальной школе.

Воспитание человека всегда было сложной задачей. Даже, если общество развивается стабильно, возникают и в таком обществе проблемы в воспитании подрастающего поколения. Проблема сегодняшнего дня в нашей стране (безработица, преступность, разводы, доступность и использование незаконных или вредных лекарственных средств, вплоть до наркотиков, сексуальная распушенность, отсутствие личных и профессиональных целей, смещение ценностей) делает процесс воспитания ещё более трудным. Если в начальной школе процесс воспитания осуществляется безразличными людьми, потери от такого воспитания невосполнимы.

Учителю начальной школы, который одновременно преподаёт и воспитывает, необходимо обладать недюжинными воспитательными способностями. Рассмотрим их в том виде, в каком они подаются в психологической литературе:

- способность правильно оценивать внутреннее состояние ребенка, сочувствовать и сопереживать ему;
- способность быть примером и образцом для подражания со стороны детей в мыслях, чувствах и поступках;
- способность вызвать у ребенка благородные чувства, желание и стремление становиться лучше, делать людям добро, добиваться высоких нравственных целей;
- способность приспосабливать воздействия к индивидуальным особенностям воспитываемого ребенка;
- способность вселять в человека уверенность, успокаивать его, стимулировать к самосовершенствованию.

Наряду с этими способностями нужно отметить, что базовой и самой основной способностью выступает общение. Это значит, что педагог должен развивать в себе следующие коммуникативные способности:

- умение вступать в контакт с незнакомыми людьми;
- умение предупреждать возникновение и своевременно разрешать уже возникшие конфликты и недоразумения;
- умение вести себя так, чтобы быть правильно понятым и воспринятым другим человеком;
- умение создавать возможность для другого человека в проявлении своих интересов и чувств;
- умение извлекать из общения максимум информации для себя.

Образование личности должно быть сориентировано не только на усвоение определенной суммы знаний, но и на развитие самостоятельности, личной ответственности, созидательных способностей и качеств человека, позволяющих ему учиться, действовать и эффективно трудиться в современных экономических условиях. На это ориентирует нас Концепция модернизации российского образования, определяя приоритетность воспитания в процессе достижения нового качества образования. Для этого нужно понимать важность урока как элемента воспитательной системы. Более того, отметив назначение урока в передаче знаний о

жизни, в овладении основ научных знаний о жизни, педагог не может иначе смотреть на урок, как на элемент воспитания личности, познающей закономерности жизни и строящей свою жизнь с учетом данных закономерностей. Объективность научных сведений гарантирует реальность планируемого результата. В таком ракурсе освещения урок обретает свою огромную роль в становлении и развитии личности школьника.

Урок – ключевой элемент воспитания. Такая роль заложена в нем как потенциальная возможность. Воспитание – это введение ребенка в контекст современной культуры, содействующее таким новообразованиям в структуре личности, как:

- знания о мире;
- умение взаимодействовать с миром;
- ценностное отношение к миру, благодаря чему личности удастся подняться на уровень культуры, и жить в обществе на достигнутом культурном уровне.

Проблема воспитания может быть решена только тогда, когда организуемая воспитательная работа с детьми обеспечена профессиональной подготовкой педагогов, работающих с детьми. Повседневный урок – это широкий воспитательный процесс, а урок – отдельный момент этого широкого воспитательного процесса. Следовательно, нельзя «не хотеть заниматься воспитанием» на уроке, ибо урок уже располагается в пространстве воспитания. Мы и урок проводим потому, что нас волнует личность ученика. Неотъемлемым компонентом урока становится любое случайное событие, происшедшее по воле неожиданно возникших обстоятельств, то, что мы называли инцидентом.

Библиографический список

1. Караковский В.А., Новикова Л.И. Воспитание? Воспитание. – М.: Новая школа, 1996.
2. Крившенко Л.П. Педагогика. М.: Проспект, 2005.
3. Козлов И.Ф. Педагогический опыт А.С. Макаренко. – М.: Просвещение, 1987.
4. Коротов В.И. Воспитание как предмет педагогической теории. – М., 1997.
5. Лихачев Б.Т. Педагогика. Курс лекций: Учебное пособие. – М.: Прометей, 1998.
6. Лутошкин А.Н. Как вести за собой. – М.: Просвещение, 1981.
7. Макаренко А.С. Проблемы школьного советского воспитания // Пед. соч.: В 8 т. – М., 1984. – Т. 4.
8. Подласый И.П. Педагогика. – М.: Просвещение, 2000.
9. Поляков С.Д. О новом воспитании. – М.: Знание, 1990.
10. Сокольников Ю.П. Системный анализ воспитания школьников. – М.: Педагогика, 1986.
11. Щуркова Н.Е. Классное руководство. М., 2003.
12. Щуркова Н.Е. Классное руководство: игровые методики. М., 2004.

СЕКЦИЯ 2. ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ, СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

УДК 61

Иванов А.В. Физическая реабилитация спортсменов, занимающихся единоборствами, после травм опорно-двигательного аппарата

Physical rehabilitation of athletes involved in martial arts, after injuries of musculoskeletal system

Иванов Александр Викторович

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»

Ivanov Alexander Viktorovich

Federal STATE Autonomous educational institution "southern Federal University"

***Аннотация.** В статье автор рассматривает вопрос физической реабилитации спортсменов, занимающихся единоборствами, после травм опорно-двигательного аппарата.*

***Ключевые слова:** реабилитация, спорт, травмы опорно-двигательного аппарата.*

***Abstract.** In the article the author considers the question of physical rehabilitation of athletes involved in martial arts, after injuries of locomotor apparatus.*

***Keywords:** rehabilitation, sports, injuries of musculoskeletal system.*

Актуальность исследования. Занятия физической культурой и спортом всегда сопряжены с вероятностью получения травм. Это связано, прежде всего, с наличием очень высокого напряжения мышц и физиологических систем организма в процессе соревновательной борьбы (В.К. Крутьковский, 1984; Г.В. Дембо, 1988; Д.А. Завьялов, В.Н. Илюхин, 2000; Е.Н. Матиенко, 2002 и др.). В отечественной и зарубежной литературе достаточно широко освещены проблемы борьбы с различными видами травматизма и совершенно недостаточно – вопросы организации посттравматической реабилитации и профилактики травматизма в спорте. Травмы при занятиях физической культурой и спортом возникают относительно редко по сравнению с травмами, связанными с промышленным, сельскохозяйственным, уличным, бытовым и другими видами травматизма, – около 3,0% к общему числу травм. Различные виды спорта имеют свою специфику травматизма. По локализации повреждений у спортсменов, занимающихся единоборствами, чаще всего наблюдаются травмы конечностей, среди них преобладают повреждения суставов, особенно коленного и голеностопного (В.В. Гориневская, 1982). Если говорить о самбо, то это повреждение связок плечевого и локтевого суставов, а также кисти. Среди всех спортивных травм, как правило, самый высокий процент составляют травмы средней тяжелой степени. Травма плеча является наиболее распространенным повреждением при занятиях самбо из-за

большой подвижности верхних конечностей и плечевого сустава, широкого диапазона движений, быстрого изменения направления движения и постоянного физического контакта. Среди травм плечевого сустава, имеющих серьезные последствия, следует отметить разрыв акромиально-ключичного сочленения и вывих в плечевом суставе, который часто ведет к нестабильности плеча. В сравнительном исследовании финских ученых показано, что уровень травматизма в самбо (117 травм на 1000 человек в год) значительно превышает таковой в хоккее с шайбой (94), футболе (89), баскетболе (88) и волейболе (60), однако ниже уровня травм в карате (142). Анализ научно-исследовательских работ показал, что у самбистов чаще травмируются верхние конечности, особенно – плечевой сустав. Так, на долю повреждений верхних конечностей приходилось 50,1 % травм, нижних – 27,1 %, позвоночника и спины – 10,7 %, другие травмы в сумме составили 12,1 %. Таким образом, самбо является достаточно травмоопасным видом спорта, приближающимся по количеству повреждений к таким ударным единоборствам, как тхэквондо и бокс, и опережающим по показателям спортивного травматизма классическую и вольную борьбу, а также большинство игровых видов спорта, спортивную гимнастику и другие неконтактные виды спорта. Травмы опорно-двигательного аппарата (ОДА) у спортсменов сопровождаются внезапным резким прекращением тренировочных занятий, вызывают нарушения установившегося жизненного стереотипа, что влечет за собой болезненную реакцию всего организма. Внезапное прекращение занятий спортом способствует угасанию и разрушению выработанных многолетней систематической тренировкой условно-рефлекторных связей (В.К. Добровольский, В.А. Трофимова, 2003). Для самых юных спортсменов травмы становятся тяжелым испытанием как психологического, так и физического плана. Даже при благоприятном исходе тяжелая травма у многих детей и подростков отбивает желание заниматься физической культурой и спортом. Кроме того, 8,0-10,0% тяжелых травм заканчиваются потерей общей и спортивной трудоспособности, т.е. приводят к инвалидности.

Физическая реабилитация спортсменов, в отличие от лечения обычных пострадавших, имеет ряд существенных особенностей. Главное различие заключается в том, что спортсмен, помимо возвращенной способности выполнять трудовые и бытовые обязанности, должен быть в состоянии переносить большие физические нагрузки современного спорта, предъявляющие огромные требования к стабильности суставов, их подвижности, силе мышц. Реабилитационный прогноз и сроки восстановления в профессиональном спорте весьма существенны, поскольку с ними связано формирование спортивных команд.

Объект исследования – функциональное состояние ОДА и кардиореспираторной системы спортсменов – единоборцев после перенесенных травм.

Предмет исследования – влияние средств и методов физической реабилитации на функциональное состояние ОДА и кардиореспираторной системы пациентов, перенесших травмы средней степени тяжести в процессе занятий спортивными единоборствами.

Цель исследования – разработать комплекс физической реабилитации после спортивных травм на основе объемного массажа с использованием импульсных гидроакустических волн низких звуковых частот и оценить его эффективность.

Реализация цели исследования предусматривает решение следующих задач:

1. Провести анализ основных причин травматизма при занятиях спортивными единоборствами.
2. Оценить функциональное состояние опорно-двигательного аппарата и кардиореспираторной системы у пациентов, перенесших спортивные травмы средней степени тяжести.
3. Провести экспериментальное обоснование применения комплекса физической реабилитации на основе объемного массажа с использованием импульсных гидроакустических волн низких звуковых частот у спортсменов – единоборцев после перенесенных травм средней степени тяжести.

Научная новизна – впервые будет предложен и экспериментально обоснован комплекс физической реабилитации после спортивных травм на основе объемного массажа с использованием импульсных гидроакустических волн низких звуковых частот, направленный на нормализацию функционального состояния ОДА и кардиореспираторной системы спортсменов, перенесших спортивные травмы средней степени тяжести.

Теоретическая значимость – проведенное исследование позволит дополнить существующие в научно-исследовательской литературе сведения об этиологии и патогенезе посттравматических функциональных нарушений деятельности ОДА, возможностях физической реабилитации спортсменов, занимающихся единоборствами, после спортивных травм.

Практическая значимость – предложенные мероприятия могут служить мерами профилактики развития выраженных двигательных расстройств у пациентов, перенесших травмы с повреждением ОДА в процессе занятий спортивными единоборствами.

Гипотеза исследования – предлагаемый комплекс физической реабилитации на основе объемного массажа с использованием импульсных гидроакустических волн низких звуковых частот будет способствовать скорейшему восстановлению общей и спортивной трудоспособности у пациентов, перенесших травмы при занятиях спортивными единоборствами.

Библиографический список

1. Анатомия человека: учеб. для студ. инст. физ. культ. / Под ред. В.И. Козлова. – М.: ФКиС, 2008.
2. Гафиятулина Г.Ш., Омельченко В.П., Евтушенко Б.Е. Физиотерапия: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015.

-
3. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина. – М.: Медицина, 1999. – 304 с.
 4. Епифанов В.А. Реабилитация в травматологии и ортопедии. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015. – 416 с.
 5. Журавлева А.И., Граевская Н.Д. Спортивная медицина и лечебная физкультура. – М.: Медицина, 1993.
 6. Лечебная физическая культура: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. С.Н. Попова. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 416 с.
 7. Физическая реабилитация: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. С.Н. Попова. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 608 с.
 8. Харлампиев А.А. Борьба самбо: учебное пособие. – М.: ФКиС, 2013. – 182 с.

УДК 61

Мелентьев А.Н. Физическая реабилитация пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата с использованием силовых тренажеров

Physical rehabilitation of patients with diseases of the musculoskeletal system using resistance equipment

Мелентьев А.Н.

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»,

г. Владивосток

Melent'ev A. N.

Federal STATE Autonomous educational institution "far Eastern Federal University",

Vladivostok

***Аннотация.** В статье автор рассматривает вопрос физической реабилитации пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата с использованием силовых тренажеров.*

***Ключевые слова:** реабилитация, спорт, травмы опорно-двигательного аппарата.*

***Abstract.** In the article the author considers the question of physical rehabilitation of patients with diseases of the musculoskeletal system using resistance equipment.*

***Keywords:** rehabilitation, sports, injuries of musculoskeletal system.*

Заболевания позвоночника чрезвычайно широко распространены среди населения всего мира. Клинические проявления данных заболеваний затрагивают абсолютно все соматические и висцеральные структуры организма, нарушая повседневный образ жизни и вынуждая обращаться за медицинской помощью. Осложнения патологии позвоночника требуют внимания и консультаций врачей различных специальностей. Заболевания позвоночника наблюдаются преимущественно у людей молодого и зрелого возраста и являются основной причиной временной утраты трудоспособности, уступая по частоте только острым респираторным заболеваниям, а по инвалидизации взрослого населения делят 1-2-ое место с патологией сердечно-сосудистой системы [6]. Боль в спине – один из лидирующих недугов у людей среднего и старшего возраста, все более распространяющийся среди молодежи. Даже те пациенты, которых не мучают острые боли, серьезно ощущают на себе последствия этих проблем: снижение активности, головную боль и общий дискомфорт, которые не дают полноценно жить и работать, отнимают силы и время. Факторы, приводящие к временной, а затем и постоянной структурной деформации позвоночника, многочисленны. Статистика показывает, что наследственными являются 12,0-15,0% заболеваний, 70,0-75,0% зависят от образа жизни, 10,0% – следствие социальной напряженности, 5,0-7,0% – результаты травм. Другими словами, наш режим труда и отдыха, питания, физической активности и мышление формируют наше здоровье на долгие годы или переводят в состояние предболезни и болезни. Роль пускового механизма при этом играет повышение веса (беременность, ожирение),

ослабление мышц, длительное стояние или сидение, вынужденная поза на работе, недостаточность солнечного света и свежего воздуха, нехватка микроэлементов и витаминов при питании субпродуктами, консервированной и долго хранившейся пищей – в каждом случае набор неблагоприятных факторов индивидуален [3]. Строение позвоночника обусловлено его функциями: опорной, защитной, амортизационной и двигательной. Развитие проблем с позвоночником проходит в несколько этапов. Сначала диск, расположенный между двумя позвонками, начинает терять влагу и свои амортизационные качества. Со временем он теряет свою высоту и эластичность. Происходит усиление давления в местах соединения суставных отростков верхнего и нижнего позвонков, т.е. дугоотростчатые суставы принимают на себя большую нагрузку, что впоследствии может привести к их деформации. В первую очередь страдают мягкие околосуставные ткани, воспаление которых связано с очень неприятными болевыми ощущениями. Деформированный диск не может должным образом удерживать на месте все сегменты при движениях в позвоночнике. Обеспечивая стабилизацию сегментов, мышцы вынуждены сильно сокращаться и блокировать сегмент, защищая его от травмирующих движений. Следующим этапом в развитии проблемы может стать появление грыжи межпозвоночного диска [7]. Это происходит, когда теряющий свои свойства диск продолжает испытывать нагрузки, и его фиброзное кольцо прорывается в месте наибольшего напряжения. Данный факт опять приводит к болевым ощущениям, особенно тогда, когда выдавленная часть диска начинает воздействовать на спинномозговой нерв (корешок). Со временем травмированный диск полностью теряет свои амортизационные качества. Его фиброзное кольцо растягивается, и он уже не способен стабильно удерживать позвонки относительно друг друга. Суставные капсулы дугоотростчатых суставов, принимая на себя все возрастающую нагрузку, со временем тоже растягиваются, и позвонки становятся неустойчивыми. Возникает так называемая нестабильность сегмента, и позвоночник (вернее, какой-то его участок) становится «разболтанным». Еще одним из важных факторов появления болей в спине и запуска травматических процессов в позвоночнике является мышечный спазм. В настоящее время применяется множество различных методов для лечения заболеваний позвоночника [1,4,5]. Каждый из них имеет свои достоинства и недостатки. В этой связи, существующие классические методы требуют совершенствования и разработки новых, синтезированных подходов для оптимизации процесса лечения, снижения рисков осложнения и предложения более комфортных условий оздоровления для пациентов. Проблема заболеваний позвоночника привлекает большое внимание отечественных и зарубежных врачей различных специальностей. Это обусловлено не только распространённостью заболеваний, поражающих людей в наиболее работоспособном возрасте, но и, главным образом, полиморфизмом синдромов. За последние годы как у нас в стране, так и за рубежом проводились многочисленные симпозиумы и конференции с участием неврологов, ортопедов, нейрохирургов, рентгенологов, ревматологов и специалистов по восстановительному лечению

(мануальной медицине, рефлексотерапии, лечебной физкультуре, физиотерапии). Были проанализированы результаты исследований, заставившие во многом по-иному оценить и переосмыслить ряд положений данной проблемы. Вместе с тем, до настоящего времени ещё имеются противоположные взгляды по многим теоретическим и практическим вопросам. Значительное место в публикациях отведено клиническому аспекту и диагностике заболеваний позвоночника, анатомо-физиологическим особенностям каждого отдела позвоночника [8]. Всё это диктует необходимость дифференцированного подхода к применению различных методов лечения. Новый подход к лечению всё более утверждается по мере углубления понимания того, что использование только медикаментозных средств часто не оказывает необходимого позитивного влияния и вместе с тем нередко вызывает побочные явления (например, токсические, алергические). Поэтому внимание различных специалистов привлекают немедикаментозные средства лечения (средства лечебной физической культуры, массаж, мануальная и рефлексотерапия, физиотерапия и др.). Практические средства физической реабилитации – это, прежде всего, терапия регуляторных механизмов, использующая наиболее адекватные биологические пути мобилизации собственных приспособительных, защитных и компенсаторных свойств организма для ликвидации патологического процесса [2]. Вместе с двигательной доминантой восстанавливается и поддерживается здоровье.

Объект исследования – процесс физической реабилитации пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

Предмет исследования – влияние силовых упражнений на тренажерах на интенсивность болевого синдрома у пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

Цель исследования – экспериментально обосновать эффективность применения силовых упражнений на тренажерах для физической реабилитации пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, сопровождающимися интенсивным болевым синдромом.

Цель определяет необходимость решения следующих **задач**:

1. Провести анализ научно-исследовательской литературы по проблеме распространенности заболеваний позвоночника с интенсивным болевым синдромом и современных методов физической реабилитации.

2. Разработать комплекс силовых упражнений на тренажерах для достижения оптимального оздоровительного эффекта.

3. Провести педагогический эксперимент для определения эффективности применения силовых упражнений на тренажерах для восстановительного лечения и профилактики заболеваний позвоночника, сопровождающихся интенсивным болевым синдромом.

Практическая значимость – предложенный реабилитационный комплекс силовых упражнений на тренажерах может быть использован в учреждениях здравоохранения, реабилитационных центрах и оздоровительных фитнес клубов.

Гипотеза исследования – предполагается, что применение силовых упражнений для физической реабилитации пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата будет способствовать ликвидации или уменьшению проявлений болевого синдрома, увеличению подвижности в суставах, достижению оптимального восстановительного эффекта.

Проведенное исследование позволит дополнить существующие в научно-исследовательской литературе сведения об этиологии и патогенезе болевого синдрома, развивающихся функциональных нарушениях, возможностях физической реабилитации пациентов с заболеваниями позвоночника.

Библиографический список

1. Гурфинкель В.С., Левин Ю.С. Скелетная мышца, структура и функция. – М.: Наука, 2005. – 142 с.
2. Дюрианова И.А., Турзова Э.В. Функциональные мышечные изменения у больных с шейно-грудным остеохондрозом // Журн. НИИ невропат. и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2004. – Вып. 3. – С. 368-374.
3. Завеля М.И. Вопросы патогенетического лечения поясничного остеохондроза в системе поликлиника – стационар – санаторий // Этапное восстановительное лечение вертеброгенных заболеваний нервной системы. – Ставрополь. – 2007. – С. 44-45.
4. Касьян Н.А. Мануальная терапия при остеохондрозе позвоночника. – М.: Медицина, 2005. – 96 с.
5. Кипервас И.П. Периферические нейроваскулярные синдромы. – М.: Медицина. – 1985. – 176 с.
6. Корж Н.А. Нестабильность шейного отдела позвоночника: Автореф. дисс. д-ра мед. наук. – Минск. – 1985. – 26 с.
7. Кузнецов В.Ф. Вертеброневрология: Клиника, диагностика, лечение заболеваний позвоночника / М.: Книжный Дом, 2014. – 640 с.
8. Марчук Г.С. Дифференциальная диагностика и комплексное лечение больных с рефлекторными синдромами поясничного остеохондроза: Автореф. дисс. канд. мед. наук. – Киев. – 1986. – 27 с.

СЕКЦИЯ 3. ТЕОРИЯ, МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УДК 37

Денисова К.А. Студенческое самоуправление как средство формирования личностно-профессиональных качеств студентов

Student self-government as a means of forming students' personal and professional qualities

Денисова Ксения Александровна

Магистрантка Высшей школы психологии и педагогического образования
Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова
Научный руководитель

Силин А.В., к.и.н., доцент кафедры Педагогики

Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова
Denisova Kseniya Aleksandrovna

Graduate student of the Higher School of Psychology and Teacher Education

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov

Scientific adviser: Silin A., Doctor of Historical Sciences, Professor of the Pedagogy
Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov

Аннотация. Организация студенческого самоуправления является одной из важных проблем профессиональной подготовки специалистов высшей квалификации. Это обусловлено тем, что выпускник вуза, согласно требованиям государственного образовательного стандарта, должен быть самостоятельной, самоорганизующейся личностью и обладать не только знаниями в области своей профессиональной деятельности, но и организаторскими умениями как неотъемлемым результатом вузовской подготовки.

Ключевые слова: студенческое самоуправление, личностно-профессиональные качества студента, педагогическое направление обучения.

Abstract. The organization of student government is one of the important problems of professional training of highly qualified specialists. This is due to the fact that the graduate of the university, according to the requirements of the state educational standard, must be an independent, self-organizing personality and possess not only knowledge in the field of his professional activity, but also organizational skills as an integral result of university training.

Keywords: student self-management, personality-professional quality student, pedagogical direction of training.

В настоящее время самоуправление в ученических коллективах разных уровней (к которым в самом широком значении этого слова относятся и студенческие коллективы высших образовательных учреждений) вышло на новый виток своего развития, что обусловлено несколькими факторами. Во-первых, изменилась государственная политика в отношении системы образования вообще и высшего в частности; во-вторых, обострился интерес со стороны государственных органов к организации, качеству и результативности воспитательной работы в вузах, что отражается в ряде официальных документов; в-третьих, наблюдается

повышение деятельностной активности студентов в отношении своей жизни в период обучения в вузе; владение навыками управления и самоуправления для сегодняшних выпускников образовательных учреждений разных уровней становится одним из необходимых условий их успешной самореализации в дальнейшей жизни и профессиональной деятельности.

Разработанные нами педагогические условия организации студенческого самоуправления, позволили определить необходимые критерии для создания эффективного студенческого самоуправления, в котором будут формироваться личностно-профессиональные качества студентов. В комплекс входят следующие условия: 1) организация студенческого самоуправления по направлениям, отражающим разнообразные сферы жизни студентов в вузе в период обучения; 2) создание руководящего органа студенческого самоуправления в виде Центра (Совета), состоящего из студентов, которые одновременно являются руководителями отделов; 3) Представительство в других организациях университета и города, содействие органам управления факультета (высшей школы) в решении образовательных и прочих задач, досуга и быта обучающихся; 4) самостоятельная организация студентами студенческой жизни с учетом своих потребностей, интересов и профессиональных задач при поддержке административных органов вуза (Высшей школы);

Эффективность студенческого самоуправления мы определили сформированность у студентов - участников студенческого самоуправления таких личностно-профессиональных качеств, как: 1) положительное отношение к деятельности в студенческом самоуправлении (положительное отношение к процессу, к результату и к условиям деятельности в студенческом самоуправлении); 2) готовность к самостоятельности (потребность в самостоятельности, способность к самостоятельности и решимость к самостоятельности); 3) организаторские способности (показатели: умения ставить цель деятельности, планировать и проводить дела, заинтересовывать и организовывать студентов на деятельность); 4) контактность как постоянная готовность взаимодействовать с окружающими (показатели: умения убеждать, объяснять, аргументированно доказывать свою точку зрения, терпеливо слушать, не навязывая своих решений, владение различными формами общения, умение принимать позиции и мнения коллег (в том числе и оппонентов).

Количественную характеристику уровней мы осуществляли по трехбалльной системе оценок, в которой высокий уровень сформированности показателя оценивается 2 баллами, средний - 1 баллом, а низкому уровню соответствует 0 баллов.

Для выявления у студентов положительного отношения к деятельности в студенческом самоуправлении нами была разработана «Анкета самооценки отношения к деятельности», через которую можно отследить отношение студентов к процессу, к результату и к условиям деятельности в студенческом самоуправлении. Анкета состоит из 15 суждений, относительно которых можно дать следующие ответы - «да» или «нет», что позволяет определить степень

участия каждого опрошенного в работе органов студенческого самоуправления и личную заинтересованность тем, что происходит в организации.

Для проверки уровневых показателей развития у студентов готовности к самостоятельности мы использовали шкалу оценки потребности в достижении. Шкала раскрывает уровень мотивации студентов на деятельность. Данная шкала состоит из 22 суждений, по поводу которых возможны два варианта ответов - «да» или «нет». Каждое суждение имеет свою бальную «стоимость». Результат определяется по предлагаемой шкале, в которой отражены номера вопросов, свидетельствующих о низком, среднем или высоком уровне развития исследуемой потребности

Для выявления уровня развития у студентов организаторских способностей мы использовали анкету «Определение направленности личности», разработанной Б. Басом. Данная анкета состоит из 27 суждений, по каждому из которых возможны три варианта ответов, соответствующие трем видам направленности личности: направленность на себя, на общение, на дело. Каждый ответ имеет свой балл, по сумме которых определяется развитие у студентов каждого вида направленности.

Уровень развития у студентов контактности как постоянной готовности к взаимодействию с окружающими людьми мы определяли с помощью теста оценки уровня общительности (по В. Ф. Ряховскому).

Для определения уровня эффективности студенческого самоуправления посредством реализации разработанных нами педагогических условий мы оценивали сформированность у студентов личностных качеств, используя бальные оценки. Результаты, полученные студентом по каждому показателю, мы занесли в сводную таблицу (табл. 1). Это позволило нам дать количественную характеристику критериев исследуемых показателей. Определение уровня сформированности личностно-профессиональных качеств студента, принимается на основе сравнения полученного суммарного бала со шкалой уровня сформированности качества.

Таблица 1

Сводная таблица результатов тестов студентов Высшей школы психологии и педагогического образования, входящих в состав ССУ и соответствующий уровень сформированности личностно-профессиональных качеств

Студент	Курс	Положительное отношение к деятельн. ССУ	Готовность к самостоятельности	Организаторские способности	Общительность	Сумма баллов	Уровень сформированности и личностно-профессиональных качеств
1	3	2	1	2	1	6	средний
2	1	2	1	1	1	4	средний
3	3	2	2	2	1	7	высокий
4	1	2	1	1	2	6	средний
5	1	1	0	1	2	4	средний
6	4	2	1	2	2	7	высокий
7	3	1	0	1	1	3	средний
8	1	2	1	0	1	4	средний
9	3	2	1	2	2	7	высокий
10	2	2	1	1	2	6	средний
11	3	2	2	2	2	8	высокий
12	4	2	1	2	2	7	высокий
13	1	1	1	0	2	4	средний
14	2	2	0	0	1	3	средний
15	1	2	1	0	2	5	средний
16	1	1	1	0	0	2	низкий
17	1	1	1	1	1	4	средний
18	1	2	1	0	2	5	средний
19	1	2	1	1	1	5	средний
20	3	2	2	2	2	8	высокий
21	3	2	1	2	1	6	средний

Теоретические положения нашего исследования проверялись в ходе экспериментальной работы, которая осуществлялась в условиях образовательного процесса Высшей школы психологии и педагогического образования Северного (Арктического) федерального университета им. М.В. Ломоносова. За период экспериментальной работы – 2017 год, в тестировании приняло участие 60 студентов Высшей школы психологии и педагогического образования, входящих в состав совета студенческого самоуправления ВШПиПО. Для точности результатов, в обработку принято 52 работы: 26 работ студентов 1-2

курсов, которые рассматриваются, как начальный этап эксперимента и 26 работ студентов 3-5 курсов, рассматривающиеся, соответственно, в качестве заключительного этапа.

Проверку гипотезы в нашем экспериментальном исследовании мы осуществляли с помощью U – критерия Манна-Уитни, что позволило нам ответить на вопрос о наличии существенных положительных изменений в организации студенческого самоуправления в вузе и сделать вывод о причинах этих изменений. Критерий предназначен для оценки различий между двумя выборками по уровню какого-либо признака, количественно измеренного. Он позволяет выявлять различия между малыми выборками. С помощью данного критерия мы оценивали динамику формирования у студентов выделенных нами личностно-профессиональных качеств, которые выступают в нашем исследовании показателями эффективности студенческого самоуправления.

Мы принимали две гипотезы: нулевую (H_0), согласно которой разработанные нами педагогические условия не влияют на формирование личностно-профессиональных качеств студента в студенческом самоуправлении и (H_1), согласно которой разработанные нами педагогические условия гарантированно влияют на формирование личностно-профессиональных качеств студента в студенческом самоуправлении. Повышение уровня сформированности у студентов - участников студенческого самоуправления установленных нами качеств личности могло произойти либо вследствие случайных факторов, либо под влиянием целенаправленного педагогического воздействия.

Представим итоговые вычисления.

$$U = (26 \cdot 26) + ((26 \cdot (26 + 1)) / 2) - 838,5 = 188,5$$

Различия между двумя выборками можно считать значимыми ($p \leq 0,05$), если $U_{\text{эмп}}$ ниже или равен $U_{0,05}$, и тем более достоверными ($p \leq 0,01$), если $U_{\text{эмп}}$ ниже или равен $U_{0,01}$.

По таблице определим критические значения для соответствующих n .

$$U_{\text{кр}} = \begin{cases} 147 & (p \leq 0,05) \\ 210 & (p \leq 0,01) \end{cases}$$

Критерий U является одним из двух исключений общего правила принятия решения о достоверности различий, а именно, мы можем констатировать достоверные различия, если $U_{\text{эмп}} < U_{\text{кр}}$.

$$U_{\text{эмп}} = 188,5$$

$$U_{\text{эмп}} > U_{\text{кр}}$$

Вычисления показали, что гипотеза H_0 отклоняется, и принимается гипотеза H_1 : разработанные нами педагогические условия гарантированно влияют на формирование личностно-профессиональных качеств студента в студенческом самоуправлении.

Анализ результатов дает основание сделать правомерный вывод о достоверности выдвинутой в исследовании гипотезы, согласно которой организация студенческого самоуправления в вузе будет выступать эффективным средством формирования личностно-

профессиональных качеств студента при реализации комплекса разработанных педагогических условий.

Библиографический список

1. Аналитический вестник Совета Федерации ФС РФ: бюджетная система Российской Федерации: сайт. Москва, 2017. URL: http://www.budgetrf.ru/Publications/Magazines/VestnikSF/2011/VSF_NEW201108121109/VSF_NEW201108121109_p_005.htm (дата обращения: 22.03.2017).
2. Зубенко Н. Ю., Сухова Н. Ю. Формирование профессиональной компетентности студентов педагогического колледжа в процессе студенческого самоуправления // Среднее профессиональное образование. 2010. №11. С.37-39.
3. Крутецкий В. А. Психологические проблемы формирования педагогической направленности и педагогических способностей / В. А. Крутецкий. - М., 1982.- С. 156 .
4. Проектирование и организация самостоятельной работы студентов в контексте компетентного подхода: межвузовский сб. науч. тр. / Тульский государственный педагогический университет; под ред. А.В. Хурского. Тула: изд-во Тульского гос. пед. ун-та, 2008. С.117-137.
5. Циттель С. А. Формирование у студентов педагогического вуза готовности к самопознанию / С. А. Циттель : дис. ...канд. пед. наук. - Магнитогорск, 2001.- С.153.

СЕКЦИЯ 4. ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 37

Ковалева Р.Е., Трусова О.В., Черба Т.И. Некоторые аспекты когнитивного компонента программы подготовки будущих учителей к здоровьесберегающей педагогической деятельности

Some aspects of the cognitive component of the future teacher training program for health-oriented teaching activities

Ковалева Роза Ефимовна

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры
теория и методика физического воспитания и спорта,
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Трусова Оксана Владимировна

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры
теория и методика физического воспитания и спорта,
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Черба Татьяна Ивановна

Доцент кафедры физического воспитания,
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко
Kovaleva Rosa Efimovna

The candidate of pedagogical sciences, associate professor
theory and methods of physical education and sport,
Transnistrian state University. T.G. Shevchenko
Trusova Oksana Vladimirovna

The candidate of pedagogical sciences, associate professor
theory and methods of physical education and sport,
Transnistrian state University. T.G. Shevchenko
Cerba Tatiana Ivanovna

Associate Professor, Department of physical education,
Transnistrian state University. T.G. Shevchenko

Аннотация. В статье раскрывается модель программы подготовки будущих учителей к проектированию здоровьесберегающего образовательного процесса. Выделены и описаны уровни готовности будущих учителей. Описывается проведенный анализ уровня сформированности знаний (когнитивный компонент программы) в сфере здоровьесберегающей профессионально педагогической деятельности.

Ключевые слова: знания, когнитивный компонент, программа подготовки, будущие учителя, студент, здоровьесберегающий образовательный процесс, здоровьесберегающая педагогическая деятельность.

Abstract. The article reveals the model of the program for the preparation of future teachers for the design of a health-saving educational process. The levels of preparedness of future teachers have been singled out and described. The analysis of the level of knowledge formation (cognitive component of the program) in the field of health-oriented professional pedagogical activity is described.

Keywords: *knowledge, cognitive component, training program, future teachers, health-saving educational process, health-oriented pedagogical activity.*

В связи с необходимостью обеспечения здоровья подрастающего поколения школьников актуализируется проблема подготовки будущих учителей к здоровьесберегающей педагогической деятельности. Как показывает анализ практики высшей школы, в образовательный процесс отдельных вузов внедряются элективные курсы, в определенной степени восполняющие пробел в знаниях студентов по данной проблематике. Однако содержательная сторона такого рода экспериментальных программ остается не до конца изученной. В этой связи нами была предпринята попытка разработать когнитивный аспект программы подготовки будущих учителей к здоровьесберегающей педагогической деятельности и в ходе поискового эксперимента осуществить замер исходного уровня такой подготовленности.

Основываясь на анализе научной литературы и соотнеся их с исследуемой проблемой, мы рассматриваем готовность будущих учителей к здоровьесберегающей педагогической деятельности как целостное проявление личности. Готовность предполагает осознание студентами сущности здоровьесберегающего образовательного процесса и постоянную направленность на ценности педагогики здоровья. Она включает в себя мотивы будущих учителей к здоровьесберегающей педагогической деятельности, систему валеологических знаний, выполнение специальных здоровьесберегающих действий. Подчеркнем, что готовность следует рассматривать как целостное явление.

Для анализа характера и причин затруднений по разработанной нами методике студентам педагогических специальностей Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко (поисковый эксперимент проводился с участием 83 студентов) было предложено оценить уровень сформированности своих *знаний* (когнитивный компонент программы) в сфере здоровьесберегающей профессионально педагогической деятельности по следующим разделам: «Теоретические основы педагогики здоровья» и «Технологический аспект педагогики здоровья». Первый раздел представляет собой совокупность знаний о принципах, подходах педагогики здоровья, об актуальных ее проблемах, о ключевых понятиях курса и др. Второй раздел включает в себя знания об основных здоровьесберегающих технологиях, программах и способах формирования культуры здоровья учащихся, о способах укрепления здоровья учащихся в образовательном процессе школы и т.д.

В модели подготовки будущих учителей школ к проектированию здоровьесберегающего образовательного процесса мы выделили четыре уровня готовности: *недопустимый, критический, допустимый, оптимальный*. Каждый последующий уровень включает в себя черты предыдущего, но вместе с тем имеет особенные черты, отличающие его от предыдущего.

Оптимальный уровень: студент имеет высокий уровень методологических, теоретических, методических знаний по вопросам обеспечения здоровья учащихся, владеет

терминологией, знает сущность основных здоровьесберегающих технологий обучения способов укрепления здоровья учащихся.

Допустимый уровень: студент хорошо знаком с теоретическими положениями здоровьесберегающей педагогики, теоретические (в основном репродуктивные) знания о сущности здоровьесберегающего образовательного процесса преобладают над методическими, иногда испытывает затруднения в анализе причин, влияющих на здоровье школьников в образовательном процессе, способы решения проблемы определяются спонтанно.

Критический уровень: студент имеет разрозненные, не глубокие знания по вопросам обеспечения здоровья школьников. Теоретические знания о здоровьесберегающей педагогике у него не систематизированы, отрывочны. Студент слабо владеет понятийно-терминологическим аппаратом, а предлагаемые им действия по реализации здоровьесберегающих идей, как правило, необоснованны и малоэффективны.

Недопустимый уровень: студент слабо либо вовсе не знаком с теоретическими и методическими подходами к проблеме обеспечения здоровья школьников в образовательном процессе; объясняет здоровьесберегающие проявления в образовательном процессе на эмпирическом уровне, не ссылаясь на педагогическую теорию и передовой педагогический опыт, не владеет понятийно-терминологическим аппаратом. Знания студента по вопросам здоровьесберегающей профессионально-педагогической деятельности практически отсутствуют.

В итоге были получены следующие результаты: 46 % студентов оценили свой уровень как низкий; 21 % – как критический; 21,2 % – как допустимый; 11,8 % – оптимальный. Наибольшие затруднения у будущих учителей по разделу «Технологический аспект педагогики здоровья».

Полученная информация послужила стимулом для обоснования направления следующего этапа нашего исследования. Цель его – выявить реальный уровень знаний у будущих учителей к здоровьесберегающей деятельности.

Рассмотрение подготовки будущих учителей как целостного процесса формирования системы знаний здоровьесберегающей профессионально педагогической деятельности позволяет выделить основные качественные показатели – системность и действенность. Системность знаний и здоровьесберегающей профессионально педагогической деятельности предполагает глубокое знание будущих учителей сущности здоровьесберегающего образовательного процесса, его критериев, последовательности и содержания действий.

Подготовка будущих учителей к здоровьесберегающей деятельности включает:

- определение параметров диагностирования уровня базовых знаний о принципах, подходах педагогики здоровья, об актуальных ее проблемах, о ключевых понятиях курса и др.;
- обоснование параметров диагностирования специальных знаний о принципах, подходах педагогики здоровья, об актуальных ее проблемах, о ключевых понятиях курса и др.;
- подбор содержания, форм и методов обучения для каждого этапа подготовки;

– обеспечение на каждом этапе подготовки следующих компонентов готовности будущих учителей к здоровьесберегающей деятельности: мотивационная готовность (направленность на деятельность), когнитивная готовность (уровень теоретических знаний), операционная готовность (выявление умений),

– содержание экспериментального образовательного процесса представлено программой подготовки будущих учителей в системе непрерывного педагогического образования. Особенностью данной программы является поэтапное увязывание содержания учебного материала, с задачами формирования мотивационного, когнитивного, операционного компонентов будущих учителей к здоровьесберегающей педагогической деятельности. Это позволит обеспечить целостность процесса подготовки будущих учителей, взаимосвязь мотивационного, целевого, содержательного, операционного и оценочно-результативного компонентов подготовки. В программу включены разделы: «Теоретические основы педагогики здоровья» который состоит из совокупности знаний о принципах, подходах педагогики здоровья, об актуальных ее проблемах, о ключевых понятиях курса и др., «Технологический аспект педагогики здоровья» который включает в себя основные здоровьесберегающие технологии, программы и способы формирования культуры здоровья учащихся, способы укрепления здоровья учащихся в образовательном процессе.

Каждому разделу соответствуют образовательные цели, педагогические условия, программное содержание, мотивационный и диагностический компонент, формы занятий, задания для самостоятельной работы. Разделы учебной программы логически связаны. На первом этапе студенты изучают теоретические основы педагогики здоровья. На втором этапе на основе усвоенного теоретического материала приступают к ознакомлению основных здоровьесберегающих технологий, программ формирования культуры здоровья учащихся и способов укрепления здоровья учащихся в образовательном процессе, третий этап предполагает применение полученных знаний и умений на педагогической практике в условиях реального образовательного процесса в школе.

Особенностью подготовки будущих учителей к здоровьесберегающей образовательного процесса, на наш взгляд, является то, что само содержание занятий должно целенаправленно пробуждать интерес к практической составляющей деятельности по организации здоровьесберегающего образовательного процесса. С приобретением теоретического опыта внимание будущих учителей обращается не столько на существующие методы и средства здоровьесберегающей педагогики, сколько на методологические и методические аспекты, знание которых необходимо в проектировании здоровьесберегающего образовательного процесса. Лекционные занятия сопровождаются параллельным самостоятельным изучением литературных источников и практического опыта школ по организации здоровьесберегающего образовательного процесса. При этом преподаватель не транслирует знания, а совершенствует себя в роли организатора образовательной деятельности и ориентирует слушателей на значимые информационно-образовательные ресурсы в информационном потоке. Особое значение при отборе содержания имеет рассмотрение проблемных ситуаций с опорой на

личный опыт слушателей. Соотнесение своей деятельности с деятельностью других слушателей порождает критическую оценку своих профессиональных умений и неудовлетворенность уровнем знаний и умений проектировать здоровьесберегающий образовательный процесс.

Важно побудить студентов к желанию проанализировать изучаемую проблему. Ведущими на этой стадии является мотивационный компонент готовности – осознание приоритета проблемы обеспечения здоровья школьников в образовательном процессе, потребность в овладении знаниями по вопросам организации здоровьесберегающего образовательного процесса, желание преобразовать образовательный процесс в своей школе.

Подводя итоги, хочется отметить, что полученные результаты анкетирования позволили:

- во-первых, констатировать, в основном критический уровень подготовленности будущих учителей к здоровьеориентированной деятельности в школе;
- во-вторых, выявить потребности будущих учителей в конкретных занятиях педагогики здоровья;
- в-третьих, осознать невозможность реализации обозначенных потребностей в существующей структуре подготовки будущих учителей и необходимости разработки новой программы подготовки будущих учителей по подготовке к здоровьеориентированной деятельности;
- в-четвертых, убедиться в том, что именно учитель образовательного учреждения является той ключевой фигурой, которая, определяет направленность на эффективную организацию здоровьеориентированной деятельности в школе.

Таким образом, теоретические и практические предпосылки исследования проблемы здоровьеориентированной деятельности в школе, можно сделать вывод о том, что данный вид деятельности затруднен отсутствием целенаправленной подготовки будущих учителей в системе непрерывного педагогического образования. В этой связи возникает необходимость в разработке программы подготовки будущих учителей к здоровьеориентированной деятельности.

Библиографический список

1. Ковалева, Р.Е. Технология подготовки будущих учителей к здоровьеориентированной деятельности на основе модульного подхода: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Ковалева Роза Ефимовна. – Тирасполь, 2014. – 194 с.

УДК 37.01

Комаревцева И.А. Применение педагогических технологий в юридическом образовании: исторический аспект

The use of educational technology in legal education: historical aspect

Комаревцева Ирина Алексеевна

Кандидат юридических наук, доцент, магистр 3 курса,
направление подготовки 44.04.01 "Педагогическое образование"
Северо-Кавказский федеральный университет
Научный руководитель:

Балакирева Л.М., к.и.н., доцент кафедры правовой культуры и защиты прав человека
Северо-Кавказский федеральный университет

Komarevtceva Irina Alekseevna
Ph.D., Associate Professor, Master of 3 course, direction
of training 44.04.01 "Pedagogical Education"
North-Caucasus Federal University
Scientific adviser:

Balakireva LM, Candidate of History, Associate Professor of the Department of Legal Culture and
Protection of Human Rights
North-Caucasian Federal University

***Аннотация.** В статье содержится анализ вопросов становления и развития педагогических технологий в юридическом образовании. В работе раскрываются особенности юридического образования в Древнем Риме. Автор делает вывод о становлении педагогических технологий в период Древнего Рима и Византии.*

***Ключевые слова:** юридическое образование, педагогические технологии*

***Abstract.** The article contains an analysis of the issues of formation and development of pedagogical technologies in legal education. The paper reveals the features of legal education in ancient Rome. The author makes a conclusion about the formation of pedagogical technologies in the period of Ancient Rome and Byzantium.*

***Keywords:** legal education, pedagogical technologies*

Изучение истории применения педагогических технологий выступает важной и необходимой составляющей происходящего сегодня процесса их модернизации и совершенствования. Исторический подход проявляется в направленности научного познания из современности в прошлое, что обуславливает его ретроспективный характер. [1] Принцип историзма в педагогическом исследовании означает рассмотрение существующих педагогических явлений, например, педагогических технологий, не только под углом зрения их настоящего, но и с позиций их прошлого и будущего.

Зачатки юридического образования мы находим уже в эпоху Древнего мира. Так, в Древнем Риме, изучение права выступало элементом образования ребенка. По свидетельству Ж-Н. Робера, образованием детей начинали заниматься по достижении ребенком возраста семи лет. В патриархальных римских семьях образованием детей занимались отцы. Детей

обучали многим предметам, в том числе и праву. Детям, достигшим возраста шестнадцати лет была доступна "высшая ступень" образования. В Древнем Риме существовали высшие школы, которые давали специальное образование в области права. [2] В рассматриваемый период вопросам образования уделялось достаточно большое внимание. Так, большой вклад в развитие образования внесли идеи, высказанные Цицероном. Многие его работы были посвящены проблемам образования, в том числе такие труды, как "Об ораторе", "Оратор", "Брут". В Древнем Риме преобладало изучение риторики, но многие деятели того времени, например, Катон Старший, выступали за введение "специфических итальянских курсов", в частности, по праву [3].

С некоторой долей условности можно говорить о формировании педагогических технологий, применяемых в образовательном процессе в Древнем Риме. Огромное влияние на них оказала система образования Древней Греции: Академия Платона, Лицей Аристотеля и школа риторики Исократ. Так, Исократ отдавал предпочтение регулярным лекциям, а Платон - групповому диалогу или семинару. В сфере изучения права необходимо отметить такой метод познания, как заучивание наизусть юридических текстов, например, текста законов XII таблиц (середина V века до н.э.).

В контексте изучения вопроса о становлении и развитии педагогических технологий в юридическом образовании, огромный интерес представляет энхиридий (учебное пособие) под названием "Обозрение законов", написанное в XI в византийским ученым Михаилом Пселом. Подробный анализ указанного энхиридия представлен в одном из современных учебных курсов по педагогике. [4] Данный труд примечателен тем, что он был адресован конкретному ученику - наследнику византийского престола, старшему сыну императора Константина X Дуки - Михаилу.

Учебное пособие "Обозрение законов" как средство обучения и воспитания отличалось рядом особенностей. Во-первых, оно обеспечивало гармонизацию познавательных интересов и потребностей как педагога, так и ученика. Во-вторых, его содержание носило гуманистический характер. В-третьих, оно было направлено на разностороннее воспитание ученика с опорой на гуманитарное знание.

Что касается применяемых Пселом педагогических технологий, то необходимо отметить, применение им проблемного обучения: он использовал проблемные ситуации, дабы развить профессиональное мышление ученика. Также большое внимание уделялось культуре речи. Использовался метод диалога, благодаря чему ученик оказывался в центре внимания. Ученик рассматривался как развивающаяся личность, уделялось достаточное внимание его интеллектуальному развитию.

Краткое рассмотрение некоторых фрагментов процесса обучения праву в Древнем Риме и Византии позволяет высказать предположение об использовании определенных педагогических технологий в процессе обучения. Так, можно говорить о применении

проблемного обучения (усвоение учебного материала на примере проблемных ситуаций). Обучение праву предполагало освоение других наук, формирующих интеллектуально развитую, гармоничную личность. Обучение носило светский характер.

Библиографический список

1. См.: Шигаль Д.А. Теория историко-правового сравнительного метода // <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-istoriko-pravovogo-sravnitelnogo-metoda>
2. См.: Робер Ж.-Н. Рим. М., 2006. С. 333-334.
3. См.: Грант М. Римляне. Цивилизация Древнего Рима. М., 2005. С. 98.
4. См.: Левитан К.М. Юридическая педагогика: учебник. М., 2008. С. 95-100.

СЕКЦИЯ 5. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

УДК 37

Козак Е.А., Бордюгова К.А., Хан В.А. Практико-ориентированный подход в изучении элементов геометрии в курсе математики начальной школы

A practice-oriented approach to the study of geometry in the mathematics course of primary school

**Козак Елена Андреевна,
Бордюгова Карина Анатольевна,
Хан Виктория Александровна**

студенты психолого-педагогического факультета
ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт»
Научный руководитель:

Вендина А. А.

кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры математики и информатики
ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт»

Kozak Elena Andreevna,
Bordyugova Karina Anatolievna
Khan Victoria Alexandrovna
students of Psychological and Pedagogical Faculty
GBOU VO "Stavropol State Pedagogical Institute"

Scientific adviser:

Vendina A.A.

Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Associate Professor of the Department of Mathematics and Informatics
GBOU VO "Stavropol State Pedagogical Institute"

Аннотация. В данной работе обоснована актуальность использования в начальном курсе математики практико-ориентированного подхода в обучении элементам геометрии. Приведены примеры практико-ориентированных задач с использованием геометрического материала. Сформулированы требования, предъявляемые к подобному типу задач.

Ключевые слова: практико-ориентированные задачи, математика, начальная школа, геометрия.

Abstract. In this work the relevance of use in primary mathematics practice-oriented approach to teaching the elements of geometry. Examples of practice-oriented tasks using geometrical material. Requirements for such type of tasks.

Keywords: practice-oriented tasks, mathematics, primary school, geometry.

Подготовка школьника к применению математических знаний в решении широкого круга учебных или жизненных проблем является ведущим направлением школьного математического образования в современной российской школе. Поэтому одной из задач учителя является задача формирования у учеников о роли математики в общей системе знаний

и о том, каким образом математические методы задействованы вразнообразных сферах жизни людей и общества. Для того чтобы учащиеся смогли осознать, что математическая грамотность является основой жизни современного человека, в школьный курс математики необходимо включать жизненные практико-ориентированные задачи, в том числе и на уроках, посвященных изучению геометрии[3].

Курс решения практико-ориентированных геометрических заданий актуален, прежде всего, тем, что делает образование более открытым, расширяя интеллектуальные возможности учащихся начальных классов. Геометрия, являясь необходимым компонентом школьного математического образования, как никакой другой предмет, способствует развитию логического и абстрактного мышления, интеллекта в целом и коммуникативных умений.

В первую очередь, под практико-ориентированными геометрическими задачами следует понимать задания, основу содержания которых составляют элементы окружающей действительности; связанные с использованием практических навыков, а также математических знаний и умений, полученных в процессе обучения[6, с. 24]. Множество задач, созданных человеком в течение большого количества лет, указывают на широкое практическое применение геометрических знаний в повседневной жизни, в частности: сюжетные геометрические задачи, абстрактные задачи (с использованием только геометрического языка), геометрические задачи, для решения которых в школьном курсе имеются готовые алгоритмы или эти алгоритмы непосредственно следуют из определений или теорем.

Учебная деятельность, формирующая и развивающая общеучебные умения учащихся в процессе решения подобного типа задач, приобретает исследовательский и практико-ориентированный характер. Отметим, что практико-ориентированный подход в обучении геометрии [3] способствует формированию таких умений, как:

- извлечение и понимание основного содержания материала, осознание его существенных характеристик;
- точное формулирование мыслей, построение оригинальных высказываний по заданному вопросу или теме;
- поиск различных вариантов решения задач, а также выбор наиболее подходящего, учитывая различные критерии, выдвигаемые к задачам;
- работа в коллективе при выполнении задания;
- анализ выполненной работы, вынесение объективной оценки.

В работе [4, с. 57] показано, что к практико-ориентированным геометрическим задачам в начальной школе необходимо предъявлять следующие требования:

- задачи должны соответствовать федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования (ФГОС НОО) последнего поколения и быть неотъемлемой частью процесса обучения;

— понятия и термины, включенные в задачу, должны быть максимально доступными и реалистичными;

— задачи должны быть составлены на основе имеющихся у младших школьников математических знаний и умений;

— прикладная часть практико-ориентированной геометрической задачи не должна покрывать ее математическую суть.

Существует ряд требований к формулированию и составлению практико-ориентированных геометрических задач в курсе математики начальной школы:

- а) наличие прикладного характера задачи, ее сюжетной направленности;
- б) использование заданий, требующих самостоятельного составления задач;
- в) математическая содержательность решения задачи;
- г) соответствие численных данных задачи реальным значениям;
- д) соответствие фактических данных реальному процессу, объекту, ситуации, описанных в задаче;
- е) наличие целостности системы практико-ориентированных геометрических заданий [1, с. 82].

Решение практико-ориентированных задач в курсе математики начальной школы в целом не отличается от решения сюжетных текстовых задачи реализуется в следующих этапах [2]:

1. Анализ текста задачи.
2. Перевод текста задачи на язык математики.
3. Установление отношений между данными и вопросом.
4. Составление плана решения задачи.
5. Осуществление плана решения.
6. Проверка и оценка решения задачи.

Далее рассмотрим примеры практико-ориентированных геометрических заданий, возможных для использования в начальной школе.

Задача 1. Петя –будущий архитектор. Он очень любит фантазировать и ему захотелось построить дом в форме робота. Для того чтобы это сделать, ему необходимо посчитать количество всех прямоугольников на чертеже (рис. 1). Сколько прямоугольников должен найти Петя?

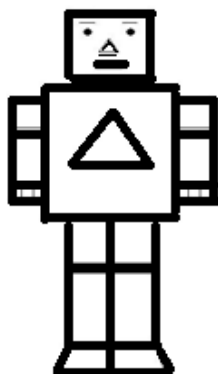


Рисунок 1. Робот

Задача 2. Каждый декабрьский месяц ранним утром жители Дании лепят Снеговика. Это является обязательным ритуалом детей перед Новым Годом. В этом году снега выпало мало и поэтому ребятам пришлось лепить Снеговика меньшего размера. Помогите ребятам посчитать, во сколько раз размер Снеговика 2016 года отличался от размера Снеговика в 2017 году (рис. 2), если известно, что диаметр каждой части Снеговика уменьшился в 3 раза. Диаметр каждой части Снеговика в 2017 году составил: у самого маленького шара – 20 см, среднего – 30 см, а самого большого шара – 40 см.

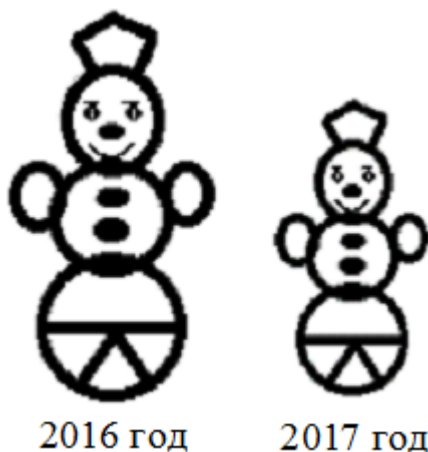


Рисунок 2. Снеговики 2016-го и 2017-го года

Задача 3. Маша – сладкоежка. Иногда она съедает плитку своего любимого шоколада в форме прямоугольника длиной 5 см и шириной 3 см, а ее друг – Коля съедает при этом плитку шоколада тоже в форме прямоугольника, длина и ширина которых 2 раза больше.

1) Какова площадь Колиной плитки шоколада и во сколько раз площадь Колиной шоколадки больше Машинной шоколадки?

2) Как изменится ответ на вопрос задачи, если предположить, что шоколадка Коли имеет длину в 2 раза больше, а ширину в три раза больше Машиной плитки шоколадка?

3) Если Колина плитка шоколада имеет ширину 3 см, а длину в 2 раза больше Машиной плитки, то во сколько раз площадь шоколадной плитки девочки больше Колиной плитки?

Изменение условий в задании, как, например, в задаче 3, позволяет воздействовать на учащегося, путем превращения его из пассивного объекта педагогического процесса в активного субъекта учебно-познавательной деятельности, что соответствует одному из принципов практико-ориентированного обучения – стимулирование и поддержание внутренней мотивации обучаемого [5].

На сегодняшний день, согласно положениям ФГОС НОО необходим переход от предметно-ориентированного обучения к обучению, реализующему системно-деятельностный подход, который подразумевает подготовку учащегося к жизни в современном обществе. Современная методика преподавания практико-ориентированных геометрических задач помогает ученику не только получить предметные знания в области математики, но и знания о сущности, признаках и особенностях реальных объектов и явлений современного мира. Приобретение школьниками знаний и навыков, применяемых в повседневной жизни и профессиональной деятельности, является неотъемлемым компонентом образовательной деятельности учащегося.

Библиографический список

1. Апанасов П.Т., Апанасов Н.П. Сборник математических задач с практическим содержанием. М.: Просвещение, 1987. 109 с.
2. Вендина А.А. Моделирование при решении текстовых задач в начальной школе // Проблемы и перспективы развития образования в России. Сборник материалов XLVII Всероссийской научно-практической конференции. Под общей редакцией С.С. Чернова . 2017. С. 59-63.
3. Вендина А.А., Ткаченко О.Е. Практико-ориентированные геометрические задачи в курсе математики начальной школы // Социальные и экономические аспекты использования информационных технологий в условиях инновационного развития регионов России. Сборник научных статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции. 2017. С. 34-37.
4. Епишева О.Б. Технология обучения математике на основе деятельностного подхода: Книга для учителя. М.: Просвещение, 2003. 223 с.
5. Колетвинова Н.Д. О технологии практико-ориентированного обучения будущих учителей начальной школы // Образование и саморазвитие. 2014. № 3 (41). С. 41-45.
6. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе. М.: Сентябрь, 1996. 96 с.

УДК 4

Кравец Д.Л. Современный учитель — активный Интернет пользователь

The modern teacher — the active Internet user

Кравец Данута Лаврентьевна,
учитель начальных классов, Муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения «Черноморская средняя школа
№ 1 им. Николая Кудри» муниципального образования
Черноморский район Республики Крым
drogan2@mail.ru
Danuta Krawiec Popovich,
primary school teacher, Municipal budget educational institution "black
sea high school No. 1 im. Nicholas Curls" municipal formation of the
black sea district of the Republic of Crimea

***Аннотация.** В статье рассматривается использование компьютерных технологий ни как влияние моды, а необходимость, которая диктует сегодняшний уровень развития образования.*

***Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии, персональный сайт, блог.*

***Abstract.** The article discusses the use of computer technology, either as an influence of fashion, but a necessity that dictates the current level of development of education.*

***Keywords:** information and communication technologies, personal site, blog.*

Введение.

ИКТ-образование в современной школе требует выбора оптимальных методов формирования теоретических знаний. ИКТ-грамотность — знания о том, что из себя представляет персональный компьютер, программные продукты, каковы их функции и возможности, это умение «нажимать на нужные кнопки», знание о существовании компьютерных сетей.

Формулировка цели статьи.

Статья написана с целью:

- повышения педагогического мастерства;
- внедрение инновационных форм обучения и воспитания;
- обмена опытом работы, приглашение к обсуждению данной статьи педагогическими работниками других школ.

Формированию их в профессиональной подготовке будущих педагогов мы уделяем первоочередное внимание.

Изложение основного материала статьи.

Учитель. Что составляет основу его профессии? Знание предмета? Безусловно. Ораторское искусство? Конечно. Любовь к детям, умение понимать и чувствовать, как учится ученик и что он при этом переживает? Ну, кто же будет спорить. А еще он всегда должен оставаться молодым в своей работе — шагать в ногу со временем, не останавливаться на достигнутом, всегда быть в поиске. В мире, который становится все более зависимым от информационных технологий, учитель должен быть ИКТ-компетентен во многих вопросах.

Использование компьютерных технологий — это не влияние моды, а необходимости диктуемая современным уровнем развития образования.

Сейчас уже неоспорим факт применения ИКТ на уроках. Достоинства использования ИКТ можно свести к двум группам: техническим и дидактическим. Техническими достоинствами являются быстрота, маневренность, оперативность, возможность просмотра и прослушивания фрагментов и другие мультимедийные функции. Дидактические достоинства интерактивных уроков — создание эффекта присутствия («Я это видел!»), у учащихся появляется ощущение подлинности, реальности событий, интерес, желание узнать и увидеть больше. Одна из главных целей в использовании ИКТ на уроке — это повышение качества образования. Но, а что даст самому учителю применение ИКТ-технологий?

Учитель может вести блог, страничку зарегистрироваться на педагогических сайтах и получать методическую помощь от учителей всей страны, размещая материалы на сайтах, вы имеете возможность получать сертификаты о публикации необходимые при прохождении аттестации, принимать участие во Всероссийских конкурсах. Давайте разберёмся, что же такое блог и каковы его возможности.

Блог (blog — англ.) — дневник, сетевой журнал одного или нескольких авторов, основное содержание которого — регулярно добавляемые записи, содержащие текст, изображения или мультимедиа.

Блоггер\блогер (blogger) — человек, ведущий блог.

Создавая блоги, учителя не всегда представляют, какие дополнительные возможности открываются как для них самих, так и для других участников и читателей их блога.

С ведением блога появляется возможность:

- обмениваться информацией,
- осуществлять обратную связь с коллегами, родителями, учениками,
- анализировать и обобщать свой собственный опыт.

В последние годы интерес и потребность в Internet-блоге очень возросли. На мой взгляд, в школы приводят своих детей новое поколение родителей, обладающее высоким уровнем компьютерной грамотности. Учитель должен соответствовать требованиям и запросам времени.

Первый сайт, где я зарегистрировалась был сайт ПроШколу.ру

Так, 2 года назад у меня появилась личная страничка – блог на портале <http://www.proshkolu.ru/>.

Почему именно на этом сайте? Потому, что это бесплатный школьный портал, на котором можно пообщаться с тысячами других школ, учителей и учеников, разместить фото-, видеоинформацию, документы, презентации, получить компетентную помощь и поддержку миллионной аудитории учителей и т.д.

В настоящее время проявляется большой интерес к образовательным блогам, т.к. в них размещаются педагогический опыт, идеи, размышления, инновационные приемы, методы, способствующие достижению целей уроков или занятий.

По своему функциональному применению, реализуемый в педагогической деятельности блог, относится к категории личных профессиональных блогов. Это некий «монолог на тему», прерываемый и направляемый комментариями, вопросами, рекомендациями блоггеров.

В процессе ведения блога можно:

- получить навыки в работе с персональным компьютером, освоить новые компьютерные программы, непрерывно совершенствовать свои знания в области ИКТ и делиться ими с учениками;
- расширить кругозор;
- участвовать в диалоге с представителями учительских сообществ, получить нужную информацию, помощь или поддержку, а также, услышать компетентное мнение по интересующему вопросу, комментировать достижения коллег из разных уголков России, а также делиться с ними результатами своего труда;
- систематизировать накопленный опыт, обобщить результаты самообразования, саморазвития.

Таким образом, у педагога, ведущего блог, формируются и развиваются профессиональные компетенции, растет педагогическое мастерство и творчество.

Размещать свой методический материал можно и на известных педагогических сайтах, где кроме общения вы ещё получите и сертификат о публикациях.

Каждый учитель имеет огромный запас методических материалов. Всё это можно разместить, создав свой персональный сайт. Так я и поступила. Создала свой сайт с методически богатым содержанием.

Выводы.

Становясь активным интернет-пользователем, вы приобретаете новых друзей, находите поддержку и помощь в решении проблем и сами можете оказать помощь другим педагогам.

Уважаемые коллеги, пробуйте, узнавайте новое, совершенствуйтесь. Желаю Вам успеха. Дающий – приобретает! Попробуйте, у Вас получится!

Библиографический список

1. Башмаков, А. И. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем / А. И. Башмаков, И. А. Башмаков. — М.: изд. Филинь, 2003. — 616 с.
2. Гузеев В.В. «Образовательная технология XXI века: деятельность, ценности, успех.» — М., Центр «Педагогический поиск», 2004 г.
3. Информационные и коммуникационные технологии в образовании [материал из IrkutskWiki]. — Режим доступа: <http://www.wiki.irkutsk.ru/index.php/>
4. Полат, Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. — М.: Академия, 2007. — 368 с.
5. Руденко, Т. В. Дидактические функции и возможности применения информационно-коммуникационных технологий в образовании [электронный ресурс] / Т. В. Руденко. — Томск, 2006. — Режим доступа: http://ido.tsu.ru/other_res/ep/ikt_umk/
6. Трайнев, В. А. Информационные коммуникационные педагогические технологии: учеб. пособие / В. А. Трайнев, И. В. Трайнев. — 3-е изд. — М.: изд. — торг. корпорация Дашков и КО, 2007. С. 9-110.

УДК 159.99

Мартынюк О.Б. Личность педагога как средство повышения эффективности педагогического процесса

The personality of the teacher as a means of improving the efficiency of the educational process

Мартынюк Ольга Борисовна,

кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии,

Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) ФГАОУ ВО

"Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского" в г. Ялта

Martynyuk Olga Borisovna,

Ph.D in psychology, Associate Professor, Department of Psychology,

Humanitarian-Pedagogical Academy (branch)

"V. I. Vernadsky Crimean Federal University" Yalta

***Аннотация.** Педагогическая деятельность – это прежде всего духовная деятельность, поэтому в структуре личности педагога важна такая его составляющая как профессиональные ценностные ориентации. В статье даётся их структурное и содержательное описание, особое внимание уделяется полисубъектной позиции педагога как наиболее оптимальной в его профессиональной деятельности.*

***Ключевые слова:** личность педагога, ценности, педагогические ценности, профессиональные ценностные ориентации.*

***Abstract.** Pedagogical activity – is primarily a spiritual activity, so the structure of personality of a teacher important this component of professional value orientations. The article describes their structural and meaningful description, special attention is paid to poly-subject position of the teacher as the best in his professional activities.*

***Keywords:** teacher's personality, values, pedagogical values, professional values orientation.*

Педагогическая деятельность имеет ярко выраженный аксиологический компонент. Ей характерно не только предметное, но и социальное содержание. Поэтому аксиологическое Я педагога имеет не меньшее значение, чем его предметные навыки. Соответственно различают специалистов и профессионалов. В отличие от специалиста, который владеет лишь техниками своего дела, профессионал, кроме того, является субъектом собственной деятельности. Человек как субъект деятельности выстраивает собственную систему деятельности (стиль деятельности), согласовывая индивидуальную активность с социальными и профессиональными требованиями, ценностями. Профессионала от рядового представителя профессии в первую очередь отличают именно характеристики его ценностно-смысловой сферы, то есть, как отмечает Л. М. Митина [6], в настоящем профессионале органически соединяется мастер и личность.

Итак, по своей сути педагогическая деятельность – это духовная деятельность: в первую очередь большинство педагогов объединяет наличие жизненной потребности в объективации своей человеческой сущности в душах воспитанников. М. С. Каган называет это "объективированной субъективностью" [4], В. А. Петровский [8] – субъектной отражённостью, Г. А. Бам [9] – ценностно-мотивационной доминантой личности педагога, С. Мусатов [13] –

стремлением к педагогической коммуникации. Это распредмечивание педагогом своего внутреннего бытия (мыслей, чувств, убеждений) в продуктах собственного труда должно быть только целесообразным, с позитивным знаком. Исходя из этого, тем большую значимость в педагогической деятельности приобретает её аксиологический компонент, духовность педагога, его способность быть субъектом морали, принимать моральную ответственность.

Ценности рассматриваются как общественные идеалы, образцы, эталоны, своеобразные культурные стандарты выбора личностью стратегических направлений собственного жизненного пути и формирования жизненной позиции. Основными формами духовных ценностей является истина, добро, красота. Другие духовные ценностные категории (вера, надежда, любовь, ценность каждого человека, свобода, равенство, толерантность, справедливость, гармония, совершенство, ответственность, творчество, солидарность и другие) входят в ценности "добро", "красота", "истина" и, в первую очередь, в категорию нравственного добра (И. Витаньи [1]). Эта ценностная категория является соединяющим звеном для всех других духовно-ценностных основ человеческой жизни, выполняет мотивационную и морально-оценочную функции, отражает степень гуманизма, человечности в человеке.

Ценностные ориентации – это личностные (интериоризованные) ценности; смысловые установки личности, которые определяют её готовность к определённому типу поведения в конкретной ситуации, к направленной деятельности.

Педагогические ценности рассматриваются как устойчивые общественно-педагогические и профессионально-групповые ориентиры, которые включают содержание определённых видов педагогической культуры, в соответствии с которыми учитель соотносит собственные педагогическую деятельность и жизнь.

Педагогические ценности как элементы педагогической культуры, входя в профессиональную культуру, являются элементами духовной культуры. Указанный категориальный ряд даёт возможность утверждать, что профессиональные ценностные ориентации учителя являются составляющей его смысложизненных ценностных ориентаций.

Разнообразие педагогических ценностей обуславливает необходимость их классификации. Существуют разные подходы к классификации педагогических ценностей. Среди них определённый интерес в плане организации учебно-воспитательного процесса в высшем учебном заведении вызывает классификация педагогических ценностей соответственно структуре профессионально-педагогической культуры (И. Ф. Исаев [2], В. Н. Гринёва [10]) и психологической культуры (Е. М. Игнатович [11], В. В. Рыбалка [14]). Так, по В. Н. Гринёвой [10], содержание определённых видов педагогической культуры (методологической, методической, исследовательской, деонтологической, коммуникативной, управленческой, рефлексивной) включает следующие шесть групп педагогических ценностей: 1) ценности-цели; 2) ценности-мотивы; 3) ценности-знания; 4) технологические ценности; 5) ценности-свойства; 6) ценности-отношения.

В соответствии с личностным подходом в понимании психологической культуры профессионала в её структуре выделяют следующие ценности:

1) ценности коммуникативной культуры (общительность, тактичность, толерантность, способность к взаимопониманию, самовыражению и творческому взаимодействию, сопереживанию);

2) ценности мотивационно-смысловой культуры личности (ценности самоактуализирующейся личности, стремление к духовным ценностям, наличие смысла и цели жизни);

3) ценности характерологической культуры (инициативность, любознательность, честность, смелость, настойчивость, требовательность к себе, совесть, организованность, трудолюбие, ответственность);

4) ценности рефлексивной культуры (способность к адекватному самопознанию и самооценке, самоконтроль, самообладание, самоорганизованность, самокреативность, чувство собственного достоинства);

5) ценности эдукационной культуры (психологический кругозор, психологически целесообразная мудрость поступков, умение использовать психологические знания);

6) ценности интеллектуальной культуры (интеллектуальная инициатива, способность воспринимать новое, наблюдательность, системное мышление, изобретательность, нестандартное мышление, чувство нового, стремление к истине);

7) ценности психофизиологической культуры (развитие собственных задатков и способностей).

Согласно иерархической функциональной концепции педагогической деятельности, разработанной В. А. Семиченко [15], выделяют следующие группы педагогических ценностей:

1) ценности-цели (учебные, воспитательные, развивающие, социализирующие, жизнеобеспечение);

2) ценности-средства (информирующие, иллюстрирующие, смыслообразующие, организационные, диагностические, культуровоссоздающие, психотерапевтические, рекреационные);

3) ценности-приёмы (измерение и оценивание, методические, руководящие, системообразование, иерархизация и структуризация, корректирующие, констатирующие, формообразующие).

В контексте личностно ориентированного образования содержание терминальных (ценности-цели) и инструментальных (ценности-средства) педагогических ценностей следующее (табл. 1):

Таблица 1

Содержание профессиональных педагогических ценностей педагога

<i>Терминальные функции педагогической деятельности</i>	<i>Терминальные ценности педагогической деятельности (целевые ориентации)</i>	<i>Инструментальные ценности педагогической деятельности</i>
Учебная	Формирование у детей научных знаний как системы их оценочных суждений, ценностной ориентации в мире; знаний на уровне культуры как системы отношений к обществу, истории, искусства, природы, другому человеку, к самому себе.	Конструирование учебных знаний в социокультурной и личностной интеграции, побуждение детей к проблемному мировосприятию. Передача педагогом собственных знаний, мыслей, эмоций как личностно пережитого опыта усвоения духовных ценностей, который нуждается в индивидуальном осмыслении со стороны каждого ребёнка. Диалогизация содержания знаний, учебный диалог, мотивирование к обмену знаний, чувств. Педагогическая помощь в определении индивидуальных приоритетов и значений в мире знаний, межличностных и социальных отношений.
Воспитательная	Воспитание гуманной, сознательной, свободной и ответственной личности, субъекта собственной жизнедеятельности и морально-духовного развития в духе гуманистических ценностей.	Необходимая и своевременная педагогическая и психологическая поддержка личностного саморазвития ребёнка, процессов его самоактуализации, ценностного самоопределения; утверждение его человеческого достоинства.
Развивающая	Перспективное позитивное развитие ученика, активизация его потребности в саморазвитии, самоактуализации в духе гуманистических ценностей.	Исследовательская позиция с целью адекватного восприятия и понимания ребёнка, осознания разнообразия индивидуальных проявлений. Общий и профессиональный оптимизм, вера в возможность достижения каждым ребёнком его духовной перспективы, опора на позитивный потенциал ребёнка.
Социа-лизирующая	Предоставление образцов гуманистических отношений, стимулирования желания и способностей использовать, сохранять и приумножать морально-духовные ценности; обеспечение оптимального вхождения ребенка в социум с сохранением своей индивидуальности.	Авансирование успеха. Безусловное безоценочное принятие в собственный внутренний мир Другого как ценность, таким каким он есть, в то же время с ориентацией на его потенциальные наивысшие достижения.
Жизне-обеспечения	Гуманизация жизни учеников, создание благоприятных условий для удовлетворения базовых потребностей всех участников педагогического процесса, сохранения их физического и духовного здоровья.	Эмпатийное взаимодействие, партнёрские позиции; проявление реальных чувств, в том числе и негативных, без потери общего позитивного принятия Другого. Моделирование жизненных ситуаций. Критическая рефлексия с позиции "Ты" как внутренний диалог с целью самосовершенствования. Собственная гибкая система качественных критериев объективного и педагогически тактичного оценивания каждого ученика. Предоставление ученикам ощущения психологической безопасности, защищенности, создания ситуаций успеха. Доброжелательная требовательность с учётом возрастных и индивидуальных особенностей учеников, расширение педагогических приёмов, которые положительно ориентируют и организуют самостоятельную деятельность детей.

Профессиональные ценностные ориентации (ПЦО) педагога – это система интегрированных смысловых установок, которые определяют отношение педагога к сущностным сторонам педагогической деятельности (цели, предмета, содержания, средств,

результата, оценки), к её субъектам (самому себе как личности и специалисту, детям, детским коллективам, педагогам-коллегам) и уровень профессиональной активности и творчества педагога, обеспечивая его личностное и профессиональное самоопределение и самореализацию.

ПЦО педагога занимают центральное место в его педагогической направленности. Н. П. Максимчук определяет ПЦО будущего учителя как такие социальные ценности, которые выступают для педагога в качестве стратегических целей его деятельности, занимают значимую ступень в мотивационно-регулятивной системе поведения и профессиональной деятельности и влияют на содержание и направленность его потребностей, мотивов и интересов [12].

Внутреннюю организацию ценностных ориентаций как высшего диспозиционного образования личности составляют следующие компоненты: когнитивный (смысловой), эмотивный (эмоционально-оценочный) и конативный (поведенческий, деятельностный, волевой), но, понятно, что содержание каждого из этих компонентов в структуре ценностных ориентаций, в частности профессиональных, имеет особенности в сравнении с другими психическими феноменами.

Когнитивный компонент ПЦО педагога составляют его смысло-жизненные и профессиональные ценностные представления, оценочные суждения, убеждения, идеалы, которые определяют общую направленность деятельности педагога и с позиций которых им осуществляются решения и оцениваются результаты собственных педагогических влияний на детей. Более низкий уровень когнитивных элементов ПЦО составляют профессиональные ценностные представления, мысли, которые характеризуются высокой конкретностью и ситуативной неустойчивостью. Высший уровень является генерализацией низшего и представляет собой обобщённые идеи, которые стали личностными убеждениями, мировоззренческими ориентациями учителя. Когнитивный компонент ПЦО имеет такие свойства: дифференциация и обобщение его элементов, их значимость, благодаря чему они подразделяются на центральные и периферийные; свойство транзитивности (перенесение знания или основанного на знаниях отношения с одного элемента на другой); глубина охвата перспективы во времени (прошлое, настоящее, будущее); пространственно-временные характеристики (нигде-и-никогда, здесь-и-тогда, здесь-и-теперь, там-и-теперь, там-и-тогда, везде-и-всегда); широта охвата профессиональной действительности; а главное, в этой структуре действует принцип, согласно которому знания стремятся к логическому и психологическому согласованию.

Эмотивный компонент ПЦО педагога – это совокупность эмоционально-оценивающих отношений учителя к педагогическим ценностям и собственным профессиональным позициям, переживание их значимости. От силы эмоциональной энергии зависит, возникнет ли у педагога как субъекта педагогической деятельности импульс к соответствующему действию, поступку.

ПЦО принадлежат не только сознанию, но и деятельности и поведению личности. *Конативный* компонент ПЦО педагога состоит из системы его поступков и действий, благодаря которым он воплощает педагогические ценности в собственной профессиональной деятельности, т. е. конативный компонент ПЦО педагога является его профессиональными позициями.

А. К. Маркова [5] рассматривает ПЦО как профессиональные психологические позиции, т. е. устойчивые системы отношений педагога к детям, к себе, к коллегам, которые тесно связаны с мотивацией педагога и определяют его поведение. В трактовке А. Б. Орлова [7] профессиональные психологические позиции являются личностными центриациями (своеобразной психологической направленностью) учителя на участниках педагогического процесса. Автор выделяет шесть основных типов профессиональных центриаций педагога в зависимости от того, интересы какого участника педагогического процесса доминируют в центриации педагога:

- 1) центриация на собственных интересах – педагогический эгоцентризм (Я-центриация);
- 2) центриация на интересах администрации;
- 3) центриация на интересах родителей воспитанников;
- 4) центриация на интересах коллег – конформная (формально-ролевая) позиция;
- 5) центриация на интересах учебного предмета – предметоцентризм (позиция педагога-предметника);
- 6) центриация на интересах детей – детоцентризм (гуманистическая позиция).

Оптимально объединяет предыдущие позиции и является полифункциональной профессиональной позицией педагога полисубъектная позиция. Та или иная профессиональная позиция имеет место у каждого педагога и ситуационно побеждает одна из них. Вместе с тем можно говорить о типичной для педагога позиции как его профессиональной направленности.

Характеристика центриаций педагога осуществляется по следующим показателям:

- процессы постановки целей педагогической деятельности (целеполагание);
- мотивация педагогического взаимодействия;
- готовность к использованию определенных средств педагогической деятельности;
- выполнение профессиональных ролей;
- отношения к субъектам педагогического процесса (к детям, к детскому коллективу, к педагогам-коллегам, к себе).

Характеристика *педагогической эгоцентрической позиции педагога* по указанным выше показателям: целеполагание педагогической деятельности на уровне собственного жизнеобеспечения (сосредоточение учителя на сохранении своего физического и психического здоровья); авторитарная мотивация педагогического взаимодействия (ориентация на достижение собственной цели без учёта интересов учеников); преобладание во взаимодействии с учениками монолога; идентификация с авторитарными

профессиональными ролями, посредством выполнения которых реализуется стремление учителя к утверждению собственной доминирующей позиции в глазах учеников; неспособность учителя встать на точку зрения ребёнка; склонность проектировать на него свою "взрослую" схему анализа фактов и событий и ожидания от ребёнка идентичного её воссоздания; центрация на собственных позициях (В. П. Зинченко [3] так характеризует эгоцентрическую позицию учителя: педагог "вчитывает", "вписывает" себя в ученика); незаинтересованное отношение к педагогическому опыту коллег-учителей.

Учительский эгоцентризм – это естественное явление, поскольку чем лучше человек знает что-либо, тем более у него шансов в связи со своим знанием вести себя эгоцентрически. Но когда педагогический эгоцентризм учителя имеет преимущество над другими профессиональными позициями, его профессиональная деятельность становится непродуктивной.

Характеристика *предметоцентризма учителя*: значение цели приобретает социальный заказ на качество знаний учеников; образование рассматривается по аналогии с познанием; приоритетная ориентация на объективные показатели обученности ребёнка, на чёткую и последовательную структуризацию учебного материала, знаний и умений учеников, развитие их интеллекта. Дифференциация обучения учеников осуществляется на основе их распределения на сильных, средних и слабых по показателю успеваемости в овладении учебной дисциплиной (так называемая предметная дифференциация вместо личностно ориентированного подхода к ученикам). Общение учителя с учениками разворачивается преимущественно в контексте учебного процесса. Личностные аспекты обучения сводятся к формированию познавательной мотивации и познавательных способностей. Но в связи с тем, что учитель идентифицирует себя с учебным предметом, который преподаёт (учитель-предметник), он не ставит перед собой цель развитие учеников культуры междисциплинарного мышления.

Когда учитель отдаёт преимущество среди своих многочисленных профессиональных функций лишь учебным функциям, рассматривая развитие личности ученика как дополнение к усвоению им школьных знаний, он тем самым нарушает целостность и комплексность целей педагогической деятельности. С психолого-педагогической точки зрения эта позиция учителя являются личностно отчуждённой.

Характеристика *конформной позиции педагога*: целеполагание на уровне формально-ролевого соответствия и представлениям окружающих людей о том, каким должен быть учитель; стремление к нормативному приспособлению к социальной среде, выполнению профессионально-групповых правил ("быть как все", не отличаться от других учителей своими суждениями и поступками, что, по мнению учителя, является залогом его добрых отношений с коллегами-учителями и другими участниками педагогического процесса); ориентация на

компромисс и защиту авторитета учителя. Главным критерием развития личности ученика для учителя выступает овладение учеником навыками социального поведения.

Конформизм учителя, с одной стороны, даёт ему ощущение принадлежности к профессиональной группе, но, если показатель конформизма учителя слишком высокий, то это свидетельствует об отсутствии таких личностных качеств учителя, как самостоятельность, решительность, самоответственность, толерантность, творчество и др.

Характеристика *детоцентризма педагога* (эксцентрическая позиция, по определению В. П. Зинченко [3]): целеполагание на уровне перспективного развития личности ученика, ориентация на его интересы; признание приоритета индивидуальности ученика; идентификация себя с учениками, отождествление позиций "ребёнок и взрослый". По характеристике этой позиции В. П. Зинченко [3], педагог "вычитывает" из ученика и принимает его в себя. Больше всего способны к детоцентризму эмпатийные учителя и те учителя, которые благодаря особенностям своего характера сберегли в себе черты ребёнка. Вместе с тем, когда уровень децентрации учителя слишком высокий, учителю полезно задуматься о собственной идентичности, поскольку это влияет и на становление идентичности ученика.

Характеристика *полисубъектной позиции педагога*: целеполагание на уровне создания условий для полноценного развития психологического потенциала как учеников, так и учителя; реализации их потребности в самоопределении и самоактуализации; формирование компетентности учеников (на первом месте стоит не их информированность, а умение решать проблемы в разных сферах), акцент делается на формировании лично значимых обобщённых способов деятельности с учётом субъективного опыта учеников и организации саморегулируемого обучения; ориентация на фасилитацию, создание атмосферы сотрудничества и сотворчества. Деятельность учителя понятна его ученикам; происходит производительная интеграция мотивов, целей педагогического взаимодействия взрослого и ребёнка. Ценностно относясь к себе, учитель уважает как собственный внутренний мир, интересы, потребности, мысли, так и переживания, поступки, взгляды учеников и коллег-учителей. Ценностное отношение к себе и к другим реализуется благодаря положению "Я-индивидуальность в системе других индивидуальностей". Взаимодействие на основе этого положения приводит к осознанию того, что каждый конкретный человек является наивысшей ценностью. Гуманно-личностный подход к ребёнку состоит из того, что учитель оптимистично мыслит о детях, относится к ним как к самостоятельным субъектам, которые способны учиться не по принуждению, а добровольно, по собственному желанию. Ценностный подход к личности ребёнка предусматривает понимание того "что у ребёнка в любом возрасте есть честь и достоинство, что он стремится к справедливости, нуждается в соболезнании, общении, диалоге и поддержке, что он может совершать ошибки и осознавать их". С учителями-коллегами учитель заботится о едином ценностно-смысловом поле педагогической деятельности в

учебном заведении ("через многообразие к единству"). Условием этого является система отношений ответственной зависимости между членами учительского коллектива, открытость к идеям коллег, сотворчество.

Библиографический список

1. Витань И. Общество, культура, социология: пер. с англ.; общ. ред. С. Н. Плотникова / И. Витань. – М.: Прогресс, 1984. – 288 с.
2. Исаев И. Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателя: учеб. пособие / И. Ф. Исаев. – 2-е изд. – М.: Академия, 2004. – 208 с.
3. Зинченко В. П. О целях и ценностях образования / В. П. Зинченко // Педагогика. – 1997. – № 5. – С. 3-16.
4. Каган М. С. Мир общения: Проблема межсубъектных отношений / М. С. Каган. – М.: Политиздат, 1988. – 319 с.
5. Маркова А. К. Психология труда учителя: кн. для учителя / А. К. Маркова. – М.: Просвещение, 1993. – 192 с.
6. Митина Л. М. Учитель как личность и профессионал (психологические проблемы) / Л. М. Митина. – М.: Дело, 1994. – 216 с.
7. Орлов А. Б. Проблемы перестройки психолого-педагогической подготовки учителя / А. Б. Орлов // Вопросы психологии. – 1988. – № 1. – С. 16-26.
8. Петровский В. А. Принцип отраженной субъектности в психологическом исследовании личности / В. А. Петровский // Вопросы психологии. – 1985. – № 4. – С. 17-30.
9. Бам Г. О. Про психологічний зміст і духовну сутність педагогічної складової вищої освіти / Г. О. Бам // Університетська педагогічна освіта як шлях гуманізації суспільства: Матеріали доповідей Міжнар. наук.-практич. конф. Ч. 1. – К., 1999. – С. 9-11.
10. Гриньова В. М. Формування педагогічної культури майбутнього вчителя (теоретичний та методичний аспекти): автореф. дис... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Ін-т педагогіки і психології проф. освіти АПН України. – К., 2001. – 45 с.
11. Ігнатович О. М. Мотиваційно-сміслова культура особистості / О. М. Ігнатович // Розвиток психологічної культури учнівської молоді в системі неперервної професійної освіти: навч.-метод. посібник; за ред. В. В. Рибалки. – К.: ІПППО АПН України, 2005. – С. 54-60.
12. Максимчук Н. П. Психологічні особливості становлення ціннісних орієнтацій майбутнього вчителя в процесі професійної підготовки: автореф. дис... канд. психол. наук: 19.00.07 / НПУ ім. М. П. Драгоманова. – К., 2000. – 20 с.
13. Мусатов С. Нормативний репертуар функціональних ролей учителя – гуманіста / С. Мусатов // Освіта і управління. – 1998. – Т. 2. – № 3. – С. 20-30.
14. Рибалка В. В. Проблеми розвитку психологічної культури майбутнього професіонала / В. В. Рибалка // Теорія і практика управління соціальними системами: Щоквартальний наук.-практ. журн. – Х.: НТУ ХПІ, 2002. – № 2. – С. 74-80.
15. Семиченко В. А. Психологія педагогічної діяльності: навч. посібник / В. А. Семиченко. – К.: Вища шк., 2004 – 335 с.

УДК 159.9

**Резниченко М.А. Сравнительный анализ психологических особенностей
понятийного мышления подростков, обучающихся в разных образовательных
средах школы**

**Comparative analysis of the psychological special features of the conceptual thinking of
adolescents, who are trained in the different educational media of school**

Резниченко Мария Андреевна,

Кандидат психологических наук, доцент кафедры возрастной и социальной психологии, Белгородский
Государственный научно-исследовательский университет
Reznichenko Marya Andreevna,

The candidate of psychological sciences, the docent of the department of age-qualification and social
psychology, the Belgorod state scientific research university

***Аннотация.** Проанализирован развивающий эффект обучения подростков в творческой и
карьерной образовательной среде школы в плане уровня и специфики сформированности операций
понятийного мышления.*

***Ключевые слова:** (творческая и карьерная), понятийное мышление, подростковый возраст
образовательная среда школы*

***Abstract.** The developing effect of the instruction of adolescents in the creative and career educational
medium of school in the plan is analyzed level and the specific character of the formation of the operations of
conceptual thinking.*

***Keywords:** the educational medium of school (creative and career), conceptual thinking, the teenage
period*

Совершенствование школьного образования предполагает обновление содержания и методов обучения в 5–9 классах в связи с установлением условий, критериев, и характеристик умственного развития подростков. Наиболее важными здесь выступают вопросы о том, какова основная стержневая линия изменения мышления школьников по мере обучения в средних классах, и какие качественные изменения претерпевает их мышление в этот период, поскольку подростковый возраст является сензитивным для развития понятийного мышления, «в этом возрасте школьники вплотную приступают к овладению системой научных понятий, причинно-следственных отношений действительности, закономерностей» [2, 19]. Образовательный фактор (в виде типа образовательной среды) оказывает выраженное влияние на динамику развития мышления в подростковом возрасте, «перекрывая» по некоторым свойствам возрастной и половой факторы. По мнению Л.А. Ясюковой, развитое понятийное мышление качественно меняет всю дальнейшую жизнь ребенка, в том числе, и характер прохождения подросткового кризиса [8]. Понятийное мышление способствует развитию социального интеллекта, толерантности, формирует адекватную самооценку и позитивные коммуникативные установки, оптимизируя сферу общения [7]. Оно же стимулирует развитие

различных способностей (лингвистических, математических и пр.), в результате чего снимается эмоциональное напряжение в процессе учебы, формируются уверенность в своих силах и учебная мотивация. Понятийное мышление дает скачок в развитии креативности, способствует формированию позитивных жизненных ценностей, правового и гражданского сознания [8]. По истечении подросткового возраста, формирующие и корректирующие воздействия на познавательную сферу, как показывает практика, оказываются уже не столь продуктивными.

Цель нашей работы состоит в сопоставлении психологических особенностей понятийного мышления подростков, обучающихся в разных образовательных средах школы. Образовательная среда, с одной стороны, предоставляет условия, которые необходимы ребёнку для его успешного обучения и обусловленного этим обучением развития его способностей, с другой - является фактором, оказывающим определённое влияние на обучение и развитие школьника [6].

Мы исходили из предположения, что обучение в творческой и карьерной образовательных средах школы окажет влияние на уровень и специфику сформированности операций понятийного мышления у подростков.

В исследовании были использованы следующие методики:

- 1) методика векторного анализа образовательной среды В.А. Ясвина;
- 2) тест структуры интеллекта Р. Амтхауэра (IST) (модификация Л.А. Ясюковой) - для изучения развитости понятийного мышления подростков.

Исследование проводилось в МОУ «Горская СОШ» Белгородской области и в МБОУ «Лицей № 9» г. Белгорода. В качестве экспертов образовательной среды выступили: родители обучающихся - 60 человек, учителя предметники - 34 человека, учащиеся 5-9 классов - 100 человек.

Количественная обработка данных осуществлялась с помощью методов математической статистики, реализованных в IBM SPSS Statistics 13, непараметрический критерий U Манна-Уитни - для проверки статистически значимых различий между уровнями развития понятийного мышления подростков, обучающихся в разных образовательных средах, корреляционный анализ, основанный на ранговом коэффициенте Спирмена - для проверки связи между развитием понятийного мышления и типом образовательной среды;

Обратимся к полученным данным.

На рис. 1. представлены данные о выраженности характеристик образовательной среды по средним значениям экспертных оценок. В творческой образовательной среде существует гармоничность в экспертных оценках образовательной среды, в карьерной образовательной среде - рассогласованность экспертных оценок.

По мнению экспертов, творческая образовательная среда характеризуется такими показателями как «активность»(100%) и «свобода» (87%), при этом личность школьника характеризуется активностью освоения и преобразования окружающего мира, высокой самооценкой, открытостью и свободой своих суждений и поступков, дети являются субъектами образовательного процесса. Карьерная образовательная среда, по мнению экспертов,

характеризуется показателями «активность» (88%) и «зависимость» (70%), в такой среде развивается активная, но зависимая личность, творческая инициатива ребенка не поддерживается, на первом месте интересы и ценности коллектива.

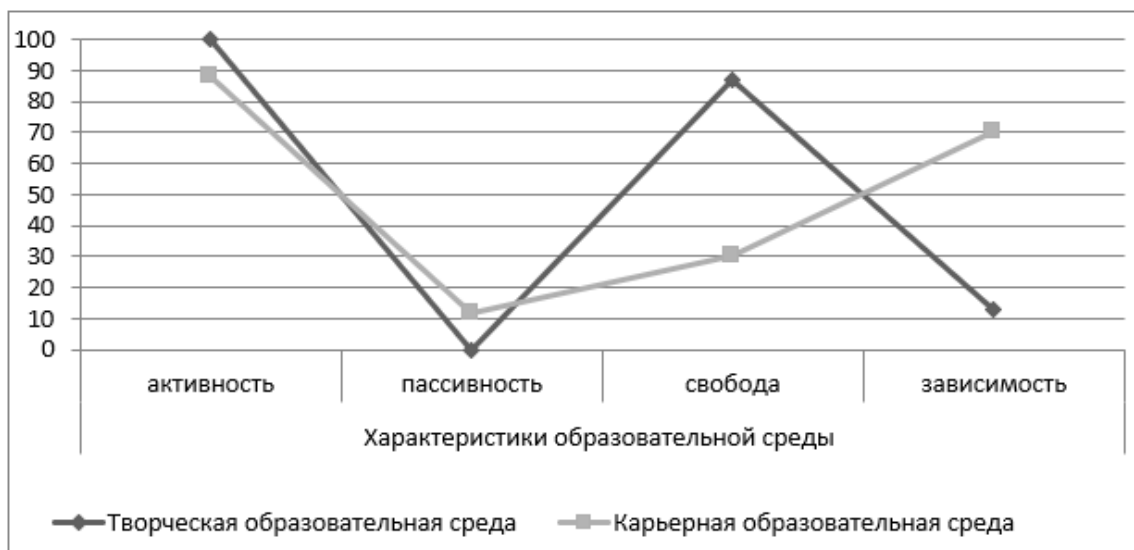


Рисунок 1. Выраженность характеристик образовательной среды по средним значениям на основе экспертных оценок (в %).

Творческий тип образовательной среды, способствующий свободному развитию активного ребенка, по мнению В.А. Ясвина, имеет главную отличительную черту – отсутствие авторитарного лидера. Карьерный тип образовательной среды характеризуется ориентацией на внешние проявления, а не внутреннее содержание образовательного процесса. В такой среде участники образовательного процесса заботятся об имидже учреждения, поэтому, логично, что ориентиром в такой среде служат не личностные ценности, а общественные.

На рис. 2 представлены данные о выраженности уровней понятийного мышления в подростковом возрасте в целом по выборке. Уровень развития понятийного мышления обнаруживается по показателям: интуитивное понятийное мышление, понятийное логическое мышление и понятийная категоризация, развитость операций мышления. Данные свидетельствуют о том, что в подростковом возрасте преобладает вербальный интеллект, а именно оперативная логическая память ME (15,6). Операция понятийного мышления - выделение сущностного признака EL (10,01) - достигает высокого уровня развития (норма=10), операции осознание закономерной связи AN (9,6) и установление категориальной принадлежности GE(9,6) не достигают нормы (норма=10), поэтому понятийное мышление остается по преимуществу на интуитивном уровне. В математическом интеллекте высокий уровень развития имеет формально-логическое мышление NU (13,7) (норма=12), пространственный интеллект (наглядно-действенное) - об этом свидетельствуют показатели образный синтез PL (12,31) и пространственное мышление SP (11,77).

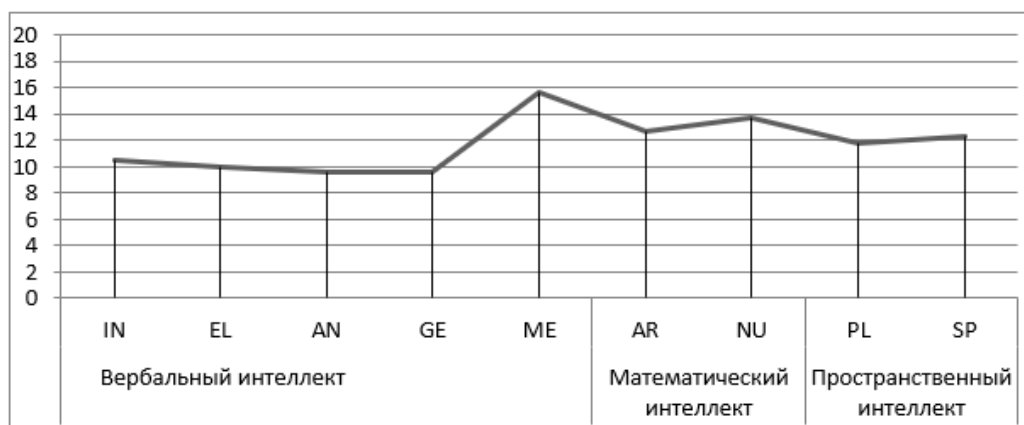


Рисунок 2. Выраженность характеристик понятийного мышления подростков в целом по выборке (в баллах)

Примечание: IN - практический интеллект, EL - интуитивное понятийное мышление, AN - понятийное логическое мышление, GE - понятийная категоризация, AR - математическая интуиция, NU - формально-логическое мышление, PL - образный синтез, SP - пространственное мышление, ME - оперативная логическая память.

Нас интересовал вопрос – влияет ли и каким образом тип образовательной среды школы на развитие понятийного мышления подростков? Мы сравнили психологические особенности понятийного мышления подростков, обучающихся в карьерной и творческой образовательной среде школы. Обратимся к данным, представленным на рис. 3.

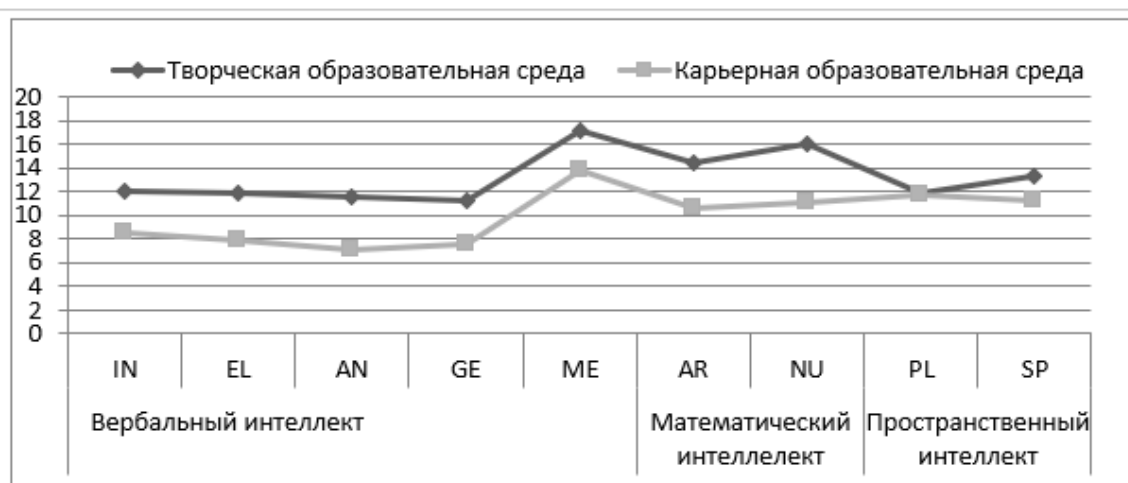


Рисунок 3. Данные о выраженности особенностей понятийного мышления в карьерной и творческой образовательной среде (в баллах)

Примечание: IN - практический интеллект, EL - интуитивное понятийное мышление, AN - понятийное логическое мышление, GE - понятийная категоризация, AR - математическая интуиция, NU - формально-логическое мышление, PL - образный синтез, SP - пространственное мышление, ME - оперативная логическая память.

Как свидетельствуют данные рис. 3 образовательная среда оказывает разный развивающий эффект на понятийное мышление подростка.

В творческой образовательной среде все показатели интеллекта подростков в целом достигают хорошего уровня развития. В вербальном интеллекте преобладает оперативная логическая память ME (17,2) в математическом интеллекте – формально-логическое мышление NU (16). Наиболее выраженной операцией понятийного мышления является установление категориальной принадлежности GE (11,8), такие операции как классификация EL (11,9) и анализ AN (11,6) имеют высокий уровень развития (норма=11). Так как все три операции понятийного мышления достигают высокого уровня, то можно констатировать наличие полноценного понятийного интеллекта и широких возможностей в освоении различных видов учебной и профессиональной деятельности в творческой образовательной среде. Полученные нами данные согласуются с результатами исследования Асеевой И.Н. [1] о том, что в подростковом возрасте в творческой образовательной среде хорошо развивается пространственный интеллект. Она объясняет это тем, что уникальная творческая система образования отличается своей направленностью, не столько на теоретическое изучение учебного материала, сколько на обучение его практическому применению, что позволяет развить навыки наглядно-образного мышления.

В карьерной образовательной среде, как и творческой, преобладает вербальный интеллект, а именно оперативная логическая память ME (13,7). Высокий уровень развития имеет пространственный интеллект, а именно образный синтез PL (11,7). Развитие данного вида интеллекта связано с компьютерными, настольными играми, можем предположить, что дети проводят большое количество времени за компьютером. Операции понятийного мышления: выделение сущностного признака EL (7,8), осознание закономерных связей AN (7,2) и установление категориальной принадлежности GE (7,5) находятся на среднем уровне, можно говорить о зачатках понятийного мышления и о возможности становления качественно нового, понятийного интеллекта, хотя и интуитивного типа со всеми его ограничениями. Оперативно-логическая память ME (13,7) находится на среднем уровне развития, это в первую очередь связано с понятийным мышлением, так как отсутствует или слабо представлена смысловая обработка информации. Видимо, в образовательной среде на уроках слабо представлена работа с текстами.

Доминирование в развитии в творческой и карьерной образовательных средах наблюдается в вербальном интеллекте, а именно оперативной логической памяти (ME). Прогресс в развитии проявляется в математическом интеллекте: формально-логическое мышление NU, пространственный интеллект: пространственное мышление SP. Совпадают по уровню развития в творческой и карьерной образовательной среде показатели в пространственном мышлении у подростков по образному синтезу PL.

Статистически значимые различия выявились по всем показателям мышления в творческой и карьерной образовательных средах ($p < 0,01$), за исключением образного синтеза.

Далее мы проанализировали связи между уровнем развития понятийного мышления и характеристиками образовательной среды. На рис. 4 представлены данные по творческой образовательной среде.

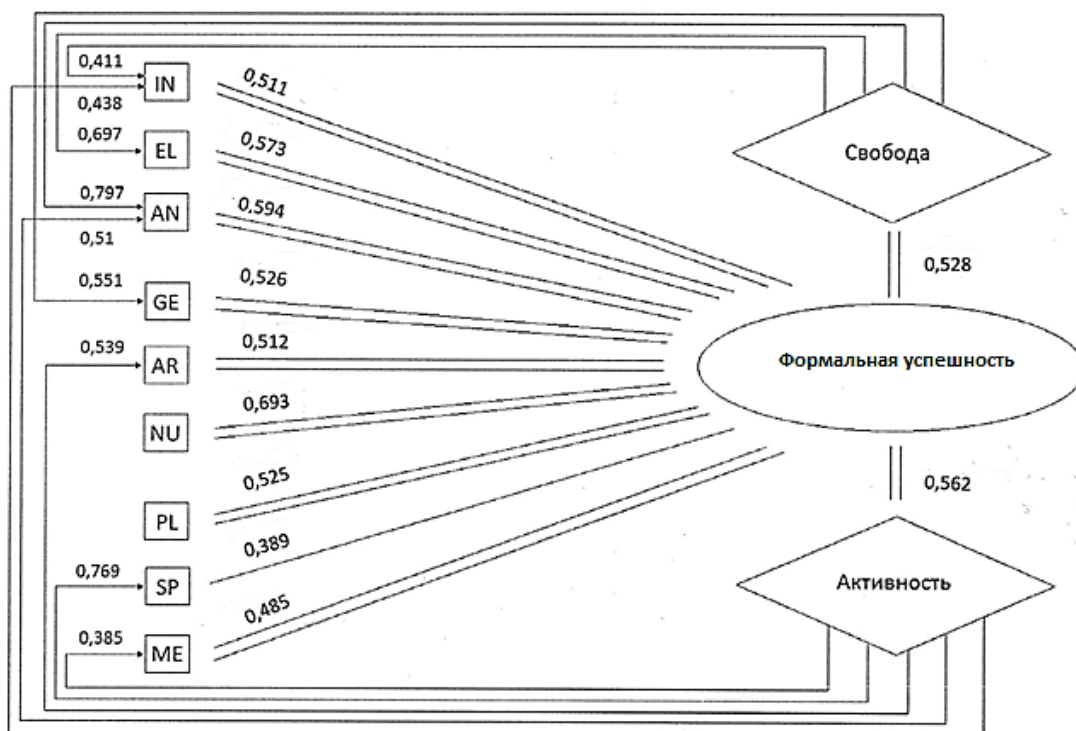


Рисунок 4. Корреляционная плеяда: особенностей понятийного мышления, формальной успешности учащихся и характеристик творческой образовательной среды

Примечание: IN - практический интеллект, EL - интуитивное понятийное мышление, AN - понятийное логическое мышление, GE - понятийная категоризация, AR - математическая интуиция, NU - формально-логическое мышление, PL - образный синтез, SP - пространственное мышление, ME - оперативная логическая память.

В результате корреляционного анализа было установлено, что в творческой образовательной среде существует прямая связь между школьной успеваемостью и практическим интеллектом ($r=0,51$ $p<0,0001$), интуитивно понятийным мышлением ($r=0,57$ $p<0,0001$), понятийно логическим мышлением ($r=0,59$ $p<0,0001$), понятийной категоризацией ($r=0,51$ $p<0,0001$), математической интуицией ($r=0,52$ $p<0,0001$), формально-логическим мышлением ($r=0,51$ $p<0,0001$), оперативной логической памятью ($r=0,52$ $p<0,0001$). Так же существует значимая положительная связь между «активностью» и «свободой» - показателями творческой образовательной среды и практическим интеллектом ($r=0,41$ $p<0,01$), «активностью» и понятийным логическим мышлением ($r=0,38$ $p<0,01$), «активностью» и математической интуицией ($r=0,49$ $p<0,01$), «активностью» и пространственным мышлением ($r=0,32$ $p<0,01$), «активностью» и оперативной логической памятью ($r=0,46$ $p<0,01$), «свободой» и практическим интеллектом ($r=0,53$ $p=0,05$), «свободой» и интуитивным понятийным мышлением ($r=0,36$ $p<0,01$),

«свободой» и понятийной категоризацией ($p=0,48$ $p<0,01$). Таким образом, с увеличением «свободы и активности» в образовательной среде школы повышается уровень понятийного мышления подростков и улучшается формальная успешность в учении.

Результаты корреляционного анализа изучаемых показателей в карьерной образовательной среде показаны на рис 5.

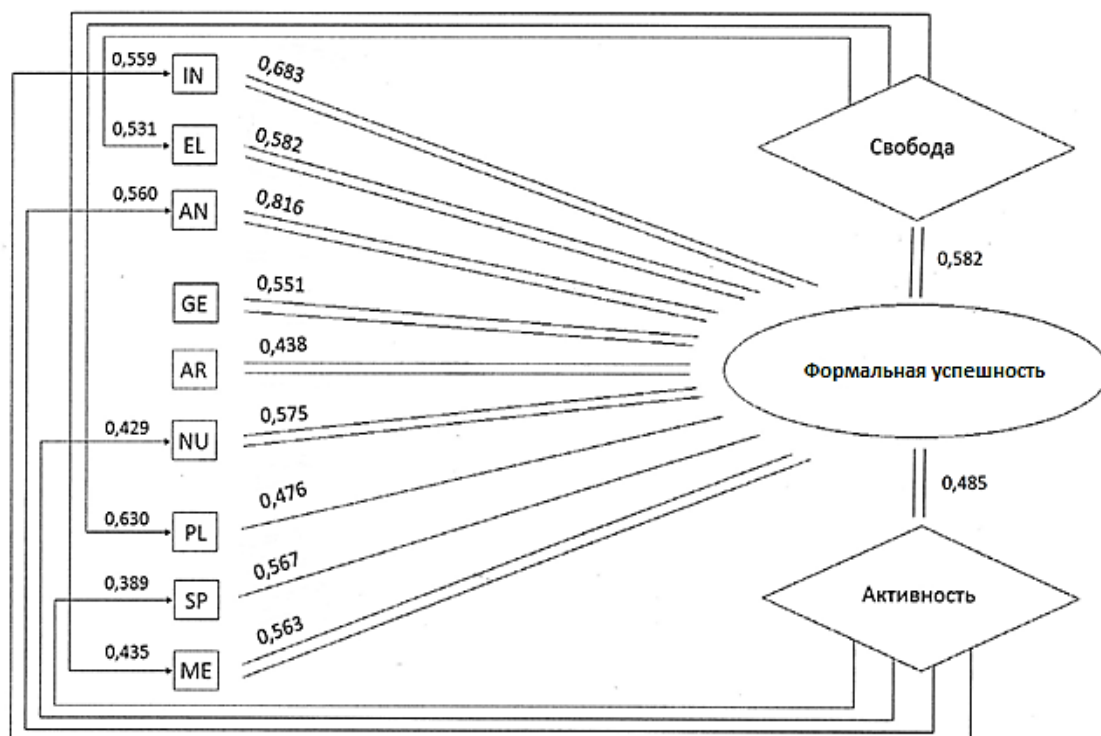


Рисунок 5. Корреляционная плеяда: особенностей понятийного мышления, формальной успешности подростков и характеристик карьерной образовательной среды

Примечание: IN - практический интеллект, EL - интуитивное понятийное мышление, AN - понятийное логическое мышление, GE - понятийная категоризация, AR - математическая интуиция, NU - формально-логическое мышление, PL - образный синтез, SP - пространственное мышление, ME - оперативная логическая память.

В карьерной образовательной среде также существует прямая связь между уровнем развития понятийного мышления и формальной успешностью подростков по всем показателям ($p<0,001$), за исключением образного синтеза и пространственным мышление. Но в характеристиках этой образовательной среды доминирует - «зависимость». Существует связь между «зависимостью» и интуитивным понятийным мышление, «зависимостью» и образным синтезом, «зависимостью» и оперативной логической памятью. «Активность» связана с практическим интеллектом.

Таким образом, мы можем констатировать, что понятийное мышление у подростков имеет высокий уровень развития. С ростом активности и свободы в образовательной среде

увеличивается уровень понятийного мышления, что влечет за собой рост уровня формальной успешности учащихся в учении. Существенные изменения происходят в математическом интеллекте, а именно формально-логическом мышлении, в вербальном интеллекте, оперативной логической памяти. И творческая, и карьерная образовательная среда оказывает влияние прежде всего на вербальный интеллект, наиболее заметно это именно в оперативной логической памяти. Различия обнаруживаются по частным показателям: в творческой образовательной среде в математическом интеллекте - формально-логическом мышлении, в пространственном интеллекте-пространственном мышлении. В карьерной образовательной среде эти показатели менее развиты.

Библиографический список

1. Асеева, И.Н.,. Влияние образовательной среды на формирование индивидуально-психологических особенностей личности школьников среднего звена / И.Н. Асеева, Н.А Кокорева // Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия: Психология.- 2013.- №2 (14).- С. 3-17.
2. Будрина, Е. Г. Специфика интеллектуального развития подростков в условиях разных моделей обучения /Е.Г. Будрина // Экспериментальная психология. - 2010. - № 1 (3). - С. 115–130.
3. Коногорская, С.А. Возрастные особенности развития пространственного мышления подростков и старших школьников: их взаимосвязь с учебной успеваемостью / С.А. Коногорская // Вестник Бурятского государственного университета. - 2015. - №5. - С.59-65 [Электронный ресурс] <http://cyberleninka.ru/article/n/vozrastnye-osobennosti-razvitiya-prostranstvennogo-myshleniya-podrostkov-i-starshih-shkolnikov-ih-vzaimosvyaz-s-uchebnoy>
4. Якиманская, И. С. Развитие пространственного мышления школьников / И.С. Якиманская. - М., 2005. - 272 с.
5. Ясвин, В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В.А. Ясвин. - М.: Смысл, 2001. - 365 с.
6. Ясюкова, Л.А., Роль интеллектуальных способностей в становлении личности подростка / Л.А. Ясюкова, О.В. Белафина // Вестник РГНФ. - 2010. - №3 (60). - С. 150-164. [Электронный ресурс] <http://elibrary.ru/item.asp?id=23947351>
7. Ясюкова, Л.А. Закономерности развития понятийного мышления и его роль в обучении / Л.А. Ясюкова. - СПб.: ГП ИМАТОН, 2005. - 256 с.

УДК 811.124

Стул Т.Г., Кондакова Н.Н. О некоторых особенностях преподавания латыни студентам-иностранцам в медицинском вузе

On some peculiarities of teaching Latin to foreign medical students

Стул Татьяна Григорьевна,

кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры иностранных языков и профессионального перевода, Тамбовский государственный университет им.Г.Р.Державина

Кондакова Наталья Николаевна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков и профессионального перевода, Тамбовский государственный университет им.Г.Р.Державина

Stul Tatyana Grigorevna,

Ph.D.in Pedagogic sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of foreign languages and professional translation, Tambov State University named after G.R.Derzhavin

Kondakova Natalya Nikolaevna,

Ph.D.in Pedagogic sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of foreign languages and professional translation, Tambov State University named after G.R.Derzhavin

Аннотация. Авторы рассматривают особенности обучения латыни иностранных студентов-медиков. Особое внимание уделяется специфике обучения латыни на английском языке и составу компетенций. В статье затрагиваются вопросы преодоления трудностей в процессе обучения латыни студентов-медиков.

Ключевые слова: сравнительно-сопоставительный метод, латинский язык, медицинская терминология, интерференция, профессионально - терминологические компетенции

Abstract. The authors consider the peculiarities of teaching Latin to foreign medical students. Particular attention is paid to the issue of teaching Latin in English and professional terminology competence. The article touches upon the question of overcoming difficulties in the process of training medical students.

Keywords: comparative method, Latin, medical terminology, interference, professional terminology competence

Учебный процесс в медицинских вузах невозможен без знания латинского языка, что особенно актуально на занятиях по анатомии, гистологии, фармакологии, микробиологии и на клинических дисциплинах. Современная медицинская терминология охватывает совокупность медицинских терминов и достигает нескольких сотен тысяч. Она включает в себя

- морфологические образования и процессы, характерные для организма человека;
- болезни и патологические состояния; формы их течения и симптомы;
- возбудители болезней;
- факторы окружающей среды, влияющие на человеческий организм;
- методы диагностики, профилактики и лечения болезней;
- оборудование, мебель медицинского назначения;
- лекарственные средства и т. д.

Главной целью изучения латинского языка в медицинской высшей школе является изучение студентами терминов на латинском языке и терминологических элементов греко-латинского происхождения. Осуществлению данной цели способствует условное разделение изучаемого курса на три раздела, первый из которых посвящен изучению анатомической терминологии, второй - клинической и третий – фармакологической или фармацевтической.

В ходе изучения первого раздела, а именно анатомической номенклатуры, выделяется два основных аспекта: грамматический и лексический. Необходимо отметить, что грамматический материал включает только те явления, которые помогают лучше понять и усвоить лексический материал, то есть выполняют второстепенную роль.

В работе с иностранными студентами преподаватель должен учитывать родной язык обучающихся, уровень их базовой довузовской подготовки. С иностранными англоговорящими студентами в качестве языка-посредника используется английский язык. В медицинских вузах на занятиях по латинскому языку студенты изучают фонетический строй латинского языка и основы латинской грамматики, а также циклы анатомической, клинической и фармацевтической терминологии. Студенты первого курса приступают к изучению анатомии, где знание латинского языка является необходимым.

Для многих иностранных студентов английский язык становится одним из основных средств коммуникации наряду с родными языками (студенты из Индии, Африки). В большинстве случаев иностранные студенты с легкостью усваивают медицинскую лексику на латинском языке. Но в процессе обучения возникают различные проблемы, связанные с нарушением системы и норм латинского языка под влиянием английского.

Одна из задач преподавателя - смягчить интерферирующее влияние английского языка. Преподавателю необходимо обратить внимание на различие в названиях некоторых букв, на разницу в произношении звуков и слов. При знакомстве с новым лексическим материалом важно обратить внимание студентов на особенности произношения однокоренных слов, так как именно в их произношении проявляется интерферирующее влияние английского языка. Ещё один аспект интерференции обусловлен тем фактом, что английский язык является аналитическим языком, а латинский язык признан синтетическим языком. Таким образом, в латинском языке отношение существительного к другому слову передается посредством падежного окончания, а в английском языке - существительным в сочетании с определенным предлогом. Также в английском языке, в отличие от латинского, нельзя определить род по формальному показателю.

При изучении анатомической и фармацевтической терминологии студенты не испытывают серьезных затруднений, поскольку английский язык содержит большое количество заимствований из латинского языка и термины в английском языке часто имеют общий корень с латинскими терминами. По-другому обстоит дело со студентами, у которых родной язык арабский, не имеющий общих корней с латинскими терминами.

Сложности в процессе обучения иностранных студентов могут возникать при освоении словообразовательной системы латинского языка.

Как отмечает Слугина О.В., «преподавание латинского языка в медицинских вузах не требует изучения большого объема грамматического материала. Здесь затрагиваются только те аспекты, которые необходимы для того, чтобы уметь строить и понимать термины анатомического характера (именительный и родительный падеж единственного и множественного числа в системе латинских склонений существительных и прилагательных), а также получить навыки написания рецептов (необходимые глагольные формы, управление предлогов)» [2, с.210]. Студентам со слабой языковой подготовкой, трудно оперировать такими грамматическими категориями, как склонение, род и падеж. Необходимо обращать внимание студентов на правильное произношение и написание терминов, вызывать ассоциации с английскими эквивалентами, обращать внимание на сходство и различие грамматических конструкций в латинском и английском языках.

В процессе изучения анатомической терминологии хорошим фактором мотивации изучения предмета является привлечение студентов к сравнительному анализу анатомических терминов в латыни и английском.

Гладилина Т.А. выделяет следующие характеристики профессионально - терминологической компетенции в изучении латинского языка.

«Фонетическая компетенция с опорой на орфоэпию и орфографию: совокупность знаний языкового раздела «Фонетика», необходимых для грамотного владения орфоэпическими нормами латинских слов-терминов, входящих в три терминологические подсистемы языка медицины: анатоми-гистологической, клинической и фармацевтической с последующей актуализацией умений и навыков в них.

Грамматическая компетенция (частеречная или морфологическая): совокупность знаний латинской грамматики, имеющих наибольшую актуальность для образования медицинских терминов всех трех подсистем медицинской терминологии, связанных с морфологией имени существительного, имени прилагательного, а также с синтаксисом именного, и в отдельных случаях, глагольного словосочетания.

Компетенция в области лингвистического анализа терминологии: знания, необходимые для определения морфемной структуры термина и грамматического значения каждой морфемы; знания, актуальные при сопоставительном анализе медицинской терминологии в двух языках – в латинском и английском)

Компетенция в области терминологического словообразования: комплексная взаимосвязь знаний, необходимых для структурно-семантического анализа клинических терминов и определения их общемедицинского значения; блок умений, необходимых для структурно-семантического анализа по способам конструирования латинских терминов с заданным значением путём выбора соответствующих ТЭ и соединения их в единое слово.

Компетенция владения способами формирования наименований лекарственных средств и языковыми особенностями их построения в комплексе «Фармацевтическая терминология»: знание основных принципов формирования наименований ЛС и словообразовательных элементов, за которыми закреплена фармацевтическая и фармакотерапевтическая информация и знание словообразовательных моделей, необходимых для построения терминов типовых групп номенклатуры лекарственных средств.

Компетенция владения рецептурой: знания, необходимые для владения рецептурными прописями на латинском языке с формированием готовности прописывать лекарственные препараты.

Компетенция по овладению терминологическим минимумом: знание системного характера медицинской терминологии трёх терминологических комплексов, отражающих определённую научную классификацию понятий в каждом из них, с целью анализа международных номенклатур и опорой на лингвистическую характеристику каждого термина, а также формирование готовности к его пониманию в любом терминологическом контексте.

Компетенция терминологического тренинга: систематическое повторение терминов с включением их в минимальный контекст профессионально-ориентированного характера.

Деонтологическая компетенция: формирование профессионально-значимых качеств и основ нравственного целеполагания профессиональной деятельности, морально-этических норм и убеждений в специфической деятельности врачевания». [1, с. 83-84].

Сравнительно-сопоставительный метод является основным для формирования большей части компетенций. Этот метод предусматривает осознание обучающимися значения языковых явлений латинского языка на основе их сравнения с им подобными в английском языке

Итак, изучение латинского языка является неотъемлемой частью подготовки будущих врачей, целью преподавания является создание основы терминологической системы профессионального языка. Очевидно, что понятийное содержание терминов может быть полно раскрыто лишь при изучении специальных дисциплин, однако успешное изучение латинского языка будет лишь способствовать их усвоению и применению.

Библиографический список

1. Гладилина Т.А. Профессиональные компетенции в курсе латинского языка // Тез.докл. VI Общероссийской конференции с международным участием «Медицинское образование 2015» г.Москва, 2-3 апреля 2015г. Москва, С.83-84.

2.Слугина О. В. Особенности преподавания латинского языка студентам медицинских вузов, обучающимся на английском языке.// Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2017. № 6(72): в 3-х ч. Ч. 1. С. 208-210.

УДК 37

Федотов В.П. Матричные методы обучения

Matrix methods of teaching

Федотов Валерий Павлович,

кандидат физико-математических наук,

НИУ ИТМО, Санкт-Петербург

Fedotov V. P.,

candidate of physico-mathematical Sciences,

NRU ITMO, Saint Petersburg

***Аннотация:** Изложены основные идеи оригинальной авторской методики начального обучения, развитие которой в формате 11-12 лет позволяет достичь на выходе из школы знаний университетского уровня.*

***Ключевые слова:** матрица, язык, раннее развитие, двойственность Галуа*

***Abstract:** describes the main ideas of the original author's methodology of elementary education, the development of which format 11-12 years allows achieving at the exit of the school knowledge at the University level.*

***Keywords:** matrix, language, early development, Galois duality*

Полвека назад исходным пунктом исследований автора был поиск педагогических технологий, нацеленных на развитие математических способностей школьников [1, 5, 8, 9, 14]. Сравнительно быстро стало ясно, что в раннем возрасте детей не следует пичкать заумными абстрактными теориями. Более того, на длительных периодах обучения конечный эффект получался заметно выше в тех случаях, когда на начальной стадии занятия математикой вообще заменялись развитием речи и языками. Методом «от противного» в результате проб, ошибок и методологического обоснования автор пришёл к наиболее оптимальной в названном контексте методике, которая получила название «матричной», и к формулированию её основных принципов [13, 17, 19]:

- 1) языков должно быть не менее трёх (лучше пять),
- 2) преподавание разных языков должно быть жёстко синхронизировано,
- 3) важную роль играет система специальных упражнений (см. ниже).

В начале 1990-х годов был проведён первый эксперимент в формате факультатива в «Школе иностранных языков», специально для этого созданной на базе одной из детских библиотек Иванова [13, 18, 21]. А с середины 1990-х годов методика использовалась несколькими частными школами в Санкт-Петербурге [12, 15, 16]. К сожалению, подавляющее большинство материалов эксперимента не было сразу опубликовано, а последующее распространение методик происходило «методом испорченного телефона»: из уст в уста по длинной цепочке и преимущественно людьми, весьма далёкими от математики. Это неизбежно

приводило к искажению сути методик, от которых фактически осталось только название. В качестве примера можно привести опусы некоего Замяткина [4], связывающего суть своей одноимённой методики с фильмом «Матрица».

Сказанное выше побуждает автора опубликовать ключевые идеи и технологии. Их актуальность теперь резко возросла в контексте бурного развития методов машинного обучения [2, 3, 6], к которым автор также причастен на протяжении десятилетий [10, 11, 20].

В «норме» мозг человека имеет структуру «мусорного ведра»: попадающая в него информация обычно никак не систематизируется. Нет системы и в поиске информации, блестящим примером чему служит чеховская «Лошадиная фамилия». Цель матричной методики – структурировать мозг ребёнка по принципу координатной АТС. Каждое понятие в памяти должно быть тесно и активно связано со многими, ассоциированными с ним по смыслу. Связи могут быть весьма различными, но важнейшая на этапе обучения – связь между переводами одного и того же слова на несколько разных языков.

Перевод – лишь одна из координат многомерного массива. Другие координаты – функциональные замены, возникающие при склонении (спряжении), переходах от существительного к глаголу или прилагательному и обратно и т.п. В процессе обучения важно не только акцентировать подобные связи, но систематически визуализировать их в форме таблиц. На начальном этапе таблицы только демонстрируются, но затем становятся основным средством упражнений в форме заполнения клеток, оставленных педагогом свободными. Например:

птица		
	плавёт	
	ползёт	электричка

Ученик должен догадаться, что в первом столбце здесь нужно указать животное, во втором – глагол, выражающий способ его передвижения, а в третьем – аналогичный вид транспорта. Строк и столбцов может быть гораздо больше. Когда в таблице не останется свободных клеток, её нужно будет перевести на все изучаемые языки. Разновидность задания – таблица, с самого начала включающая слова из разных языков. Огромная польза таких упражнений состоит в формировании потребности ученика самостоятельно заполнять подобные лакуны по мере их обнаружения.

Матричное представление удобно использовать и для демонстрации сочетаемости различных слов. Прежде всего, для выделения приемлемых вариантов перевода в гнездах синонимов и-или омонимов. Речь здесь может идти как непосредственно о замене слов одного языка словами другого, так и о контекстных связях внутри одного языка. Например, приемлемость вариантов перевода английского слова *driver* на русский язык в зависимости от выбора конкретного вида транспорта можно представить следующей булевской матрицей:

	водитель	шофер	машинист	вагоновожатый
автомобиль	1	1	0	0
автобус	1	1	0	0
тролейбус	1	0	0	0
трамвай	1	0	1	1
локомотив	0	0	1	0

Здесь 1 обозначает приемлемые варианты, а 0 – неприемлемые.

Другой случай – сочетаемость корней в сложных словах:

	-воз	-ход	-цикл	-трасса	-провод
паро-	1	1			
тепло-	1	1		1	
электро-	1	1			1
мото-	1		1	1	
молоко-	1				1
водо-	1				1

Здесь уместно обратить внимание на различную семантику слов, образованных по общему образцу. Молоковоз перевозит молоко, а не использует его в качестве топлива. Водовоз перевозит воду, но является не видом транспорта, а водителем.

Многочисленные аналогичные примеры посвящены сочетаемости корней с приставками и суффиксами, а также с их комбинациями.

Близкий смысл имеют матрицы сочетаемости признаков. Например, цвета ягод:

	малина	смородина	черешня	шелковица
белая	1	1	1	1
красная	1	1	1	
чёрная		1		1

В подобных примерах важно подчеркнуть, что в разных языках обозначение цвета может существенно различаться. Например, по-русски черника ассоциируется с чёрным цветом, но по-английски blueberry – с синим. Тогда как в русском языке есть голубика – пусть и родственная, но совершенно другая ягода.

Более того, выбор названия часто далёк от нужного цвета в палитре: знаменитая «чёрная роза» Блока – не чёрная и не розовая. «Чёрная малина» – вообще не малина, а альтернативное название для ежевики (фактический цвет которой может быть сизым или фиолетовым).

Наконец, выражение «зелёная ягода» обычно указывает на незрелость, а не цвет (в случае незрелой морошки он красный). Исключение: в Финляндии разводят зелёную смородину.

В случае имён собственных перевод по смыслу делают крайне редко, хотя его понимание часто бывает важным. Неосведомлённым невозможно догадаться, что Черногория и Монтенегро — одна и та же страна. Гораздо реже переводят на славянские языки Нидерланды, но Голландия имеет уже другой смысл. Любопытнее с Беларусью: в балтийских языках «белый» превращается в «balt» (а Балтийское море для латышей и литовцев — «Белое»), из-за чего название страны превращается в «Балто-Россию».

Почти за сто лет до основания Санкт-Петербурга на его месте стоял город со шведско-немецким названием Ниенштадт. В буквальном переводе — Новгород. Однако «Ниен» здесь не просто «новый», а совпадает со шведским названием реки Невы (это она — «Новая» река). Поэтому корректный перевод: «Невский город» или «город на Новой реке» [7].

Все эти примеры уже вплотную примыкают к идее соответствий, замыканий и двойственности Галуа с многочисленными реализациями для построения корректных классификаций в различных областях знаний [22]. Важно, что ученик (или робот) может строить таблицу соответствия между объектами и их свойствами непосредственно по мере их изучения. Другое важное замечание состоит в том, что (в отличие от всех ранее рассмотренных примеров) в клетках таких таблиц могут находиться не написанные слова, а рисунки или пиктограммы. Это позволяет использовать таблицы на самых ранних этапах обучения, задолго до знакомства с буквами.

Школьная геометрия начинается с аксиом и доказательств. При этом потерян важный этап приобретения и накопления эмпирических знаний, продолжавшийся в истории самой науки более трёх тысяч лет. На этом этапе весьма уместно сравнение свойств фигур и тел в таблицах соответствия. Прежде всего, указать различие между пространственными телами и плоскими фигурами, имеющими острые вершины или рёбра, либо гладкую границу, выпуклыми, строго выпуклыми, либо невыпуклыми, имеющими «дырки» и т.д.

Здесь многое зависит от субъекта обучения. Кубики, шарики, пирамиды — весьма распространённые детские игрушки. Ещё задолго до школы большинство детей получает представление об их форме и свойствах. Тогда как плоские фигуры, линии и даже точки требуют абстрагирования. Напротив, лишённый природного зрения и игрового опыта робот гораздо быстрее разберётся с конструкциями меньшей размерности.

Смоделируем процесс познания форм простейших плоских многоугольников. Прежде всего, напрашивается их классификация по числу сторон. Здесь возможны два подхода. Можно говорить о едином признаке, значением которого является целое число $n \geq 3$. Это позволяет использовать в матрице для этого признака только один столбец, указывая в нём значение n . Но тогда матрица не будет булевой, что резко ограничит возможности её последующего использования. Поэтому удобнее говорить о связанных с этим признаком различных свойствах:

$n=3$, $n=4$ и т.д., выделяя каждое в отдельный столбец. Хотя таких столбцов могло бы оказаться сколь угодно много, на практике (тем более, в самом начале обучения) количество пройденных вариантов не слишком велико.

Следующий признак возникает из сравнения длин сторон. В случае треугольника он приводит к трём разным свойствам: либо все стороны равны (равносторонний треугольник), либо равны между собой только две из трёх сторон (равнобедренный треугольник), либо среди сторон нет равных (разносторонний треугольник). Так как предстоит аналогичный анализ для большего числа сторон, то на этом шаге лучше ограничиться выделением единственного свойства – равенства всех сторон.

Аналогично обстоит дело с углами. Их точное измерение едва ли уместно на самых первых уроках. Поэтому пока выделяем только случай равенства всех углов.

Остановимся на фиксации четырёх названных свойств: а) $n=3$, б) $n=4$, в) все стороны равны, г) все углы равны. Возникает тема для учебного исследования: найти все приемлемые комбинации этих свойств и подтвердить их подходящими примерами.

Организационно лучше всего сначала выдать это в качестве домашнего задания, а потом разобрать в классе, собрав воедино все примеры и выводы. Сравнительно легко построить примеры, реализующие следующие комбинации свойств (1 – наличие, 0 – отсутствие; номера случаев от 0 до 15 дают нужные наборы цифр в двоичной записи):

номер	0	1	2	3	4	5	6	7	8	11
a	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
b	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
c	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1
d	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

В качестве подтверждения для первых четырёх столбцов годятся пятиугольники (общего вида, равноугольный, равносторонний и правильный), для следующих четырёх столбцов годятся четырёхугольники (общего вида, прямоугольник, ромб и квадрат), а для последних двух столбцов годятся треугольники (общего вида и правильный).

Оставшиеся 6 случаев невозможны. Так как невозможность чего-либо в принципе не может быть подтверждена примером, требуется чисто логическое доказательство. Для 4 из 6 случаев (с 12 по 15) оно банально: свойства а) $n=3$ и б) $n=4$ несовместны. Но в двух оставшихся (9 и 10) приходится вникать в геометрию: из равенства сторон треугольника следует равенство его углов, и наоборот.

Обозначим штрихами отсутствие (отрицание) соответствующих свойств. Тогда связь между свойствами можно выразить следующими импликациями: $a \rightarrow b'$, $b \rightarrow a'$, $a \wedge c \rightarrow d$, $a \wedge d \rightarrow c$ и др.

Подчеркнём, что в терминах свойств a , b , c , d (и их отрицаний) получена полная классификация всех плоских многоугольников. Действительно, для любого плоского многоугольника можно проверить наличие или отсутствие каждого из этих свойств. Записав результаты этих проверок как 0 или 1, мы найдём двоичный номер класса, к которому относится проверенный многоугольник.

Так как множество рассматриваемых свойств будет меняться, вместо номеров удобнее использовать обозначение Φ , в скобках после которого перечисляются нужные свойства. Например, $\Phi(a)$ – все треугольники, $\Phi(b)$ – все четырёхугольники, $\Phi(a \wedge b)$ – пустое множество, $\Phi(a \wedge c) = \Phi(a \wedge d)$ – все равносторонние треугольники, $\Phi(b \wedge c)$ – все ромбы, $\Phi(b \wedge d)$ – все прямоугольники, $\Phi(b \wedge c \wedge d)$ – все квадраты и т.д. При необходимости в скобках можно указать отсутствие (отрицание) каких-либо свойств.

Если построенная классификация кажется недостаточной, то она детализируется добавлением новых свойств. Например, напрашивается добавление свойства e – наличия прямого угла. Несложно проверить, что его комбинирование с предыдущими свойствами создаст новые запреты и импликации. Прежде всего, это касается сочетания c и e : в равностороннем треугольнике прямого угла нет, равносторонний четырёхугольник, имеющий прямой угол, обязательно окажется квадратом, а при $n \geq 5$ свойства c и e независимы.

Добавление новых свойств не должно быть случайным и бессистемным. Прежде чем ввести новое свойство, нужно выделить цель, ради чего это делается. Лучше всего, когда эта цель формулируется в терминах необходимости различать фигуры, на данном этапе построения классификации оказавшиеся в одном классе.

Поэтому наряду с комбинациями свойств следует рассмотреть множества, элементами которых являются фигуры. В одних случаях нужно постараться найти и сформулировать общие свойства всех фигур выбранного множества. В других нужно будет разбить множество на несколько частей и подобрать признак, отвечающий этому разбиению.

Работа Галуа была адресована математикам высшей квалификации, что (с учётом ранней гибели самого Галуа) помешало её широкому распространению. Однако круг понятий, связанных с двойственностью Галуа, не только вполне доступен гуманитариям, а заслуживает включения в качестве обязательного пункта программ подготовки специалистов в естественных или гуманитарных науках. Дело в том, что любая «правильная» классификация должна базироваться на замкнутых (в смысле Галуа) множествах объектов и двойственных им множествах свойств (признаков) этих объектов.

Например, каждому биологическому виду (равно как и любой другой единице классификации), с одной стороны, должно соответствовать [23] замкнутое в смысле Галуа множество организмов, а с другой – двойственное ему множество их свойств (характеристических признаков; оно тоже замкнуто).

Разберём конкретную ситуацию. Допустим, у фермера есть лошади и коровы. Как их

различить? Конечно, сам фермер умеет это делать чисто визуально. Но он не сможет ни с кем поделиться навыком с интуитивно-подсознательного уровня. Значит, задача состоит в том, чтобы сформулировать формальные правила, пользуясь которыми то же самое смог бы сделать человек, абсолютно несведущий в животноводстве. На первый взгляд, потребность в правилах выглядит надуманной. Но без правил невозможно запрограммировать искусственный интеллект робота-погонщика, одной из обязанностей которого станет разделение общего стада по «своим» стойлам.

Легко понять, что цвет здесь не имеет отношения к делу. Как лошади, так и коровы могут быть белыми, чёрными, рыжими, пятнистыми и пр. Значит, нужно искать иное свойство. Учёные биологи нашли подходящий критерий: количество пальцев (копыт). У лошадей только одно копыто, а у коров – два. Так как числа 1 и 2 имеют разную чётность, то лошадей отнесли к отряду непарнокопытных, а коров – к отряду парнокопытных.

Итак, нашёлся признак, успешно отделяющий лошадей от коров. Правда, если применить его к обезьянам (у которых 5 пальцев), то их пришлось бы зачислить в один отряд с лошадьми. Чтобы такого не случилось, вместо одного свойства нужно рассматривать некоторую их последовательность или совокупность.

Другой пример – работа натуралиста в экспедиции. Обнаружив новое для себя растение, он пытается найти его место в каталоге. С этой целью он сверяет признаки найденного растения с представленными в каталоге. Здесь возможны три принципиально различных случая.

Первый, когда найденное растение уже присутствует в каталоге. Учёный находит его и устраняет пробел лишь в собственных знаниях.

Во втором случае наступает момент, когда очередной проверяемый признак может принимать разные значения. При этом несколько из них зафиксированы в каталоге, но все они существенно отличаются от значения этого же признака у найденного растения. Прежде всего, учёный должен убедиться в неслучайности отличия (например, цвет мог резко измениться из-за наличия в почве аномального количества какого-либо метала и т.п.). За этим исключением, скорее всего, речь пойдёт об открытии нового вида.

Интереснее всего третий случай. Он отличается от первого лишь тем, что, найдя нужное место в каталоге, учёный не соглашается с рекомендованным выводом. Тогда учёный сам должен будет сформулировать недостающий в каталоге признак: чем именно найденное растение отличается от представленного в каталоге, с которым оно совпало по всей цепочке признаков.

Рассмотрим теперь множество животных (растений или иных объектов), для которых мы хотим построить «хорошую» классификацию. Выделив какое-либо их подмножество, мы можем составить список всех их общих свойств.

Затем мы можем найти новое множество, содержащее все объекты с выписанными

свойствами. Так как все прежние объекты обладали нужными свойствами, то они обязательно войдут в новое множество. Однако, к нему могут добавиться и какие-то другие объекты. Если это случится, то считаем прежнее множество незамкнутым, а новое множество назовём его замыканием. А если ничего не добавилось (т.е. новое множество совпадает с прежним), то считаем прежнее множество замкнутым (так как его замыкание совпадает с ним самим).

Аналогичным образом можно поступить и с множествами свойств. «Чудо» состоит в том, что верна теорема Галуа: двойственное к любому множеству заведомо является замкнутым. Поэтому нет никакого смысла применять переход к двойственному множеству более двух раз подряд, а операцию замыкания – более одного раза.

Некоторые из свойств, характеризующих тот или иной биологический вид, выражаются числовыми значениями. Например, у «идеальной девушки» три параметра должны принять значения (90;60;90). Их можно считать координатами точки в трёхмерном пространстве. В отличие от идеальной, у другой девушки те же три параметра примут какие-то другие значения, определяющие другую точку в том же пространстве. Множеству всех девушек соответствует какое-то конечное множество точек в трёхмерном арифметическом (координатном) пространстве.

Аналогично, можно рассматривать многомерное пространство параметров, отвечающее какому угодно виду. Скорее всего, разным организмам в нём соответствуют разные точки. Множество всех таких точек конечно (дискретно). Но так как свойства точек в координатном пространстве обычно задаются системой неравенств, то его замыкание Галуа будет представлять собой телесную область, точкам которой могут соответствовать виртуальные организмы («приемлемые» наборы параметров, не нашедшие реализации).

Увы, математику невозможно излагать совсем без формул. Перейдём теперь от примеров к формальному изложению оригинальной конструкции Галуа в терминах теории множеств Кантора, появившейся значительно позднее.

Пусть U – некий универсум объектов (элементов), а V – (двойственный ему) универсум признаков (свойств) этих объектов. Отношение двойственности между U и V устанавливает булева функция $B(u,v)$, принимающая значение «ИСТИНА», если элемент $u \in U$ обладает свойством $v \in V$, и значение «ЛОЖЬ» в противном случае. Для любого элемента $u \in U$ обозначим через $\Gamma(u)$ множество всех свойств этого элемента: $\Gamma(u) = \{v \in V : B(u,v) = \text{«ИСТИНА»}\}$. Для любого множества $X \subseteq U$ определим двойственное ему множество $\Gamma(X) = \bigcap \{\Gamma(x) : x \in X\}$. Оно состоит из всех общих свойств всех элементов из множества X . Легко заметить, что с чисто формальной точки зрения ситуация абсолютно симметрична. Поэтому для любого свойства $v \in V$ можно ввести множество $\Gamma(v) = \{u \in U : B(u,v) = \text{«ИСТИНА»}\}$ всех объектов, обладающих свойством v . А для любого множества $Y \subseteq V$ можно ввести двойственное ему множество $\Gamma(Y) = \bigcap \{\Gamma(y) : y \in Y\}$ всех объектов, обладающих всеми свойствами из Y . Повторять это замечание мы больше не будем, но считаем по умолчанию, что все сделанные ниже утверждения об элементах зеркально дублируются для

свойств (и наоборот).

Рассмотрим теперь $\Gamma(\Gamma(X))$. Так как $\Gamma(X)$ – множество всех общих свойств всех элементов из X , то любой элемент $x \in X$ обладает всеми свойствами из $\Gamma(X)$. Поэтому $x \in \Gamma(\Gamma(X))$. Легко понять, что равенства здесь может не быть. Нельзя исключать возможность, что всеми теми же самыми свойствами обладает ещё и какой-либо элемент, не принадлежащий X .

Уже было сказано, что верна теорема Галуа: $\Gamma(\Gamma(\Gamma(X))) = \Gamma(X)$. Этот факт побуждает ввести понятие замыкания Галуа $C(X) = \Gamma(\Gamma(X))$. Если $C(X) = X$, то X называется замкнутым (по Галуа). Для замкнутых множеств соответствие Галуа Γ превращается в «чистую» двойственность: если $Y = \Gamma(X)$, то $X = \Gamma(Y)$ (и наоборот). При этом все множества вида $\Gamma(X)$ или $\Gamma(Y)$ заведомо замкнуты. Многочисленные реализации описанной конструкции присутствуют в математических дисциплинах [1]. А корректное изложение естественных и гуманитарных наук требует, чтобы всем их понятиям соответствовали замкнутые множества как объектов, так и признаков [22, 23].

Библиографический список

1. Баранова Е.С., Васильева Н.В., Федотов В.П. Тесты и экзаменационные задания по математике. – Изд-во «Питер», СПб, 2005.
2. Воронцов К. В., «Комбинаторный подход к оценке качества обучаемых алгоритмов», Математические вопросы кибернетики, 13, ред. О. Б. Лупанов, Физматлит, М., 2004, 5–36
3. Воронцов К. В. Аддитивная регуляризация тематических моделей последовательного текста // Математические методы распознавания образов: 18-ая Всеросс. конф.: Докл. М.: Торус, 2017.
4. Замяткин Н.Ф. Тай-чи языка, или Вас невозможно научить иностранному языку. - <http://e-libra.su/read/233337>
5. Матвеев Н.М., Рукшин С.Е., Федотов В.П.. Ленинградские математические олимпиады школьников. - Математика в школе - 1981 - №6.
6. Николенко С.И. Глубокое обучение. Погружение в мир нейронных сетей. - ИД «Питер», СПб, 2017.
7. Пересветов-Мурат А.И. Урбан Йерне как ингерманландец и ниенец. Коменданты. Биографические очерки. - Конф. "400 лет Ниеншанцу и 370 лет Урбану Йерне", СПб, 2011.
8. Федотов В.П.. О третьих турах школьных олимпиад в Ленинграде. – В сб. «Всесоюзная Конференция посвященная Внеклассной Работе по Математике», ЛГУ, Л., 1975.
9. Федотов В.П.. О принципах определения целей обучения различным предметам школьного образования. – Теория и практика создания школьных учебников. М., 1988.
10. Федотов В.П.. О системе основных понятий информатики. – В сб. трудов межвузовской научно-методической конференции ИВГУ, Иваново, 1989.

11. Федотов В.П.. О видах деятельности, обозначаемых глаголом “доказать”. – Деятельностный подход в обучении и формирование творческой личности. Уфа, 1990.
12. Федотов В.П. О математике в образовании гуманитариев. – В сб. трудов межвузовской научно-методической конференции СПбГУП. СПб, 1998.
13. Федотов В.П. Матричный метод изучения иностранных языков. – Компьютерные инструменты в образовании. – СПб.: Изд-во ЦПО “Информатизация образования”, 1999, №6, С.33-37.
14. Федотов В.П. Международный заочный математический кружок. – Компьютерные учебные программы. М., 1999, №3 (18).
15. Федотов В.П. Царскому Селу – информационный лицей. – Компьютерные учебные программы. М., 1999, №2 (17).
16. Федотов В.П. Международная интернет-гимназия. – В сб. «Интернет-Общество-Личность (Международная конференция ИОО)», СПб, 1999.
17. Федотов В.П. Реализация авторской общеобразовательной концепции на основе использования ресурсов сети Интернет в дистанционном обучении. – В сб. «Дистанционный учитель года – 2000», М., 2000.
18. Федотов В.П.. Матричный метод преподавания иностранных языков. – В сб. «Раннее обучение иностранным языкам», РГПУ им. Герцена, СПб, 2004.
19. Федотов В.П. Матричный метод преподавания иностранных языков. - Formulo de Integresco. Сборник материалов международного летнего лагеря 2013 г. Санкт-Петербург, 2013. С. 156-160.
20. Федотов В.П. Варьирование словарей в тематическом моделировании // Естественные и математические науки в современном мире: сб. ст. по матер. XXX междунар. науч.-практ. конф. № 5(29). – Новосибирск: СибАК, 2015.
21. Федотов В.П. Учить всех как одарённых // Вопросы дополнительного образования одарённых школьников в области точных и естественных наук / Киров, 2016. - с. 42-44. - ISBN 978-5-498-00405-1
22. Федотов В.П. Двойственность в теории выпуклых тел как частный случай двойственности Галуа // Современное научное знание: теория, методология, практика. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции (19 января 2017 г.) // Смоленск: ООО "Новаленсо", 2017. - с. 183-186.
23. Федотов В.П. Анализ обоснований дарвинизма и креационизма // Инновационные внедрения в области естественных и математических наук. / Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. № 2 . - М., 2017. - с. 19-20.

Электронное научное издание

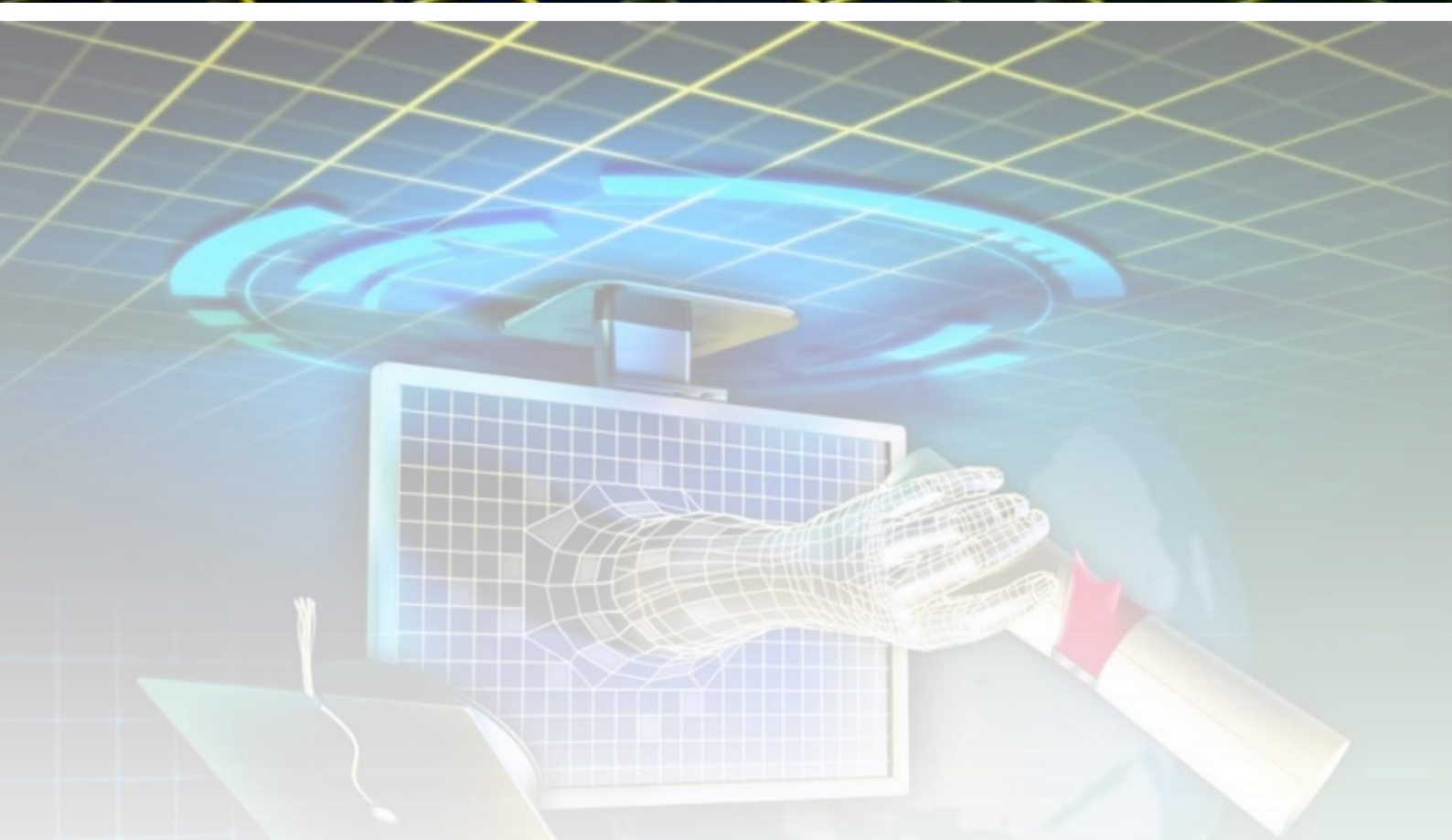
Педагогическая наука и образовательная практика: современные исследования и достижения

сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической
конференции

23 января 2018 г.

По вопросам и замечаниям к изданию, а также предложениям к сотрудничеству
обращаться по электронной почте mail@scipro.ru

Подготовлено с авторских оригиналов



ISBN 978-1-370-09184-3



9 781370 091843

Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 9.1. Тираж 100 экз.

Издательство НОО Профессиональная наука
Нижний Новгород, ул. Ломоносова 9, офис 309
Издательство Smashwords, Inc. 15951 Los Gatos
Blvd., Ste 16, USA