



ISSN 2076-4383

ЗАСНАВАЛЬНІКІ:
МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ ЎНІВЕРСІТЭТ

РЭДАКЦЫЙНАЯ КАЛЕГІЯ:

В. А. Гайсёнак (*галоўны рэдактар*),
А. Д. Кароль (*намеснік
галоўнага рэдактара*),
С. В. Харыгончык (*намеснік
галоўнага рэдактара*),
С. У. Абламейка, Н. П. Баранав,
В. А. Богуш, І. В. Войгаў,
А. М. Данілаў, Д. У. Дук,
А. М. Жывіцкая, М. Г. Жылінскі,
А. І. Жук, С. А. Каспяровіч,
В. М. Карэла, В. І. Качурка,
Д. М. Лазоўскі, С. І. Раманюк,
С. А. Хахомаў, Г. М. Сендзер,
А. В. Сікорскі, Б. М. Хрусталёў,
С. А. Чыжык, В. А. Шаршуноў,
У. М. Шымаў, А. У. Ягораў

РЭДАКЦЫЙНЫ САВЕТ:

П. І. Брыгадзін, В. М. Ватыль,
А. В. Данільчанка, В. Л. Жук,
Ч. С. Кірвель, У. С. Кошалеў,
Г. М. Кучынскі, С. В. Рашэтнікаў,
Д. Г. Ротман, В. В. Самахвал,
А. Л. Толсцік, М. Ц. Ярчак,
Я. С. Яскевіч

Адказы сакратар

В. М. Карэла

Карэктар **Н. В. Баярава**

Дызайн **А. Л. Баранаў**

Камп'ютарная вёрстка **Г. Г. Седра**

Пасведчанне аб дзяржаўнай
рэгістрацыі сродкаў масавай
інфармацыі Міністэрства
інфармацыі Рэспублікі Беларусь
№ 593 ад 06.08.2009.

Падпісана да друку 10.10.2019.
Папера афсетная. Рызаграфія.
Фармат 60×84¹/₈. Наклад 215 экз.
Ум. друк. арк. 6,98. Заказ № 10п.

ВЫДАВЕЦ

Дзяржаўная ўстанова адукацыі
«Рэспубліканскі інстытут
вышэйшай школы».

Пасведчанне аб дзяржаўнай
рэгістрацыі выдаўца, вытворцы,
распаўсюджвальніка друкаваных
выданняў № 1/174 ад 12.02.2014.

НАШ АДРАС:

вул. Маскоўская, 15, п. 109,
РІВШ, 220007, г. Мінск.

e-mail: rio.nihe@mail.ru, т. 213-14-20.
Р/р ВУ34АКВВ36329000030545100000
у ЦБП № 510 АСБ «Беларусбанк»,
БІК АКВВВУ2Х.

ПАЛІГРАФІЧНАЕ ВЫКАНАННЕ

Рэдакцыйна-выдавецкі цэнтр
Акадэміі кіравання пры Прэзідэнце
Рэспублікі Беларусь
ЛП № 02330/446 ад 18.12.2013.
Вул. Маскоўская, 17, 220007, г. Мінск.

Вышэйшая школа

Навукова-метадычны
і публіцыстычны часопіс

5(133)'2019

Часопіс заснаваны ў 1996 г. Выходзіць 6 разоў у год.

У адпаведнасці з загадам Вышэйшай атэстацыйнай камісіі ад 02.02.2011
№ 26 часопіс «Вышэйшая школа» ўключаны ў Пералік навуковых выданняў
Рэспублікі Беларусь для апублікавання вынікаў дысертацыйных даследаванняў
па гістарычных, палітычных, педагагічных, псіхалагічных, сацыялагічных
і філасофскіх навуках.

© Рэдакцыя часопіса «ВШ»

У нумары

Актуальна

Стралкова І. Экспертная ацэнка арыгінальнасці навуковых работ з дапамогай сістэмы «Антыплагіят» у структуры фарміравання акадэмічнай граматычнасці маладых даследчыкаў.....3

Рэклама7, 31, 49

Прэзентацыя

Шагідзевіч А. Беларуская дзяржаўная акадэмія авіяцыі: на крылах часу (1974–2019)8

Даследаванні

Каляда В., Кулікоў В., Навіцкая В. Маніторынг фізічнай актыўнасці студэнтаў як аснова ацэнкі якасці агульнай фізкультурнай адукацыі14

Прохарава Л. Імідж выкладчыка вышэйшай школы ў кантэксце акадэмічнага міжкультурнага ўзаемадзеяння.....18

Методыка

Князеў М., Канаішэвіч Т., Кандрацьева Н., Шумская М. Матывацыйна-прыкладны кампанент у структуры метадычнай сістэмы выкладання матэматыкі на ўзроўні вышэйшай тэхнічнай адукацыі.....22

Скарбніца вопыту

Бубновіч І., Ляскевіч С. Шляхі павышэння эфектыўнасці навучання спецыяльным філалагічным дысцыплінам: пазааўдыторная работа пры засваенні графічнай сістэмы стараславянскай мовы.....28

Замежны вопыт

Гайсёнак В., Клішэвіч Н. Рэспубліка Карэя: вопыт і задачы лічбавай трансфармацыі.....32

Навуковыя публікацыі

Дабрародні Д. Дыстанцыйная адукацыя як глабальная перспектыва і выклік для класічнага ўніверсітэта36

Курбацкі У. Лічбавы след у адукацыйнай прасторы як аснова трансфармацыі сучаснага ўніверсітэта40

Ляўчук Н. Сацыядынаміка суб'ектнасці ў працэсе сеткавага маніпуліравання.....46

Барташ В. Індывiдуальныя адукацыйныя праграмы ў бесперапынным прафесійным самаўдасканаленні кампетэнтнасці трэнерскіх кадраў высокай кваліфікацыі.....50

Грын'ко А. Аб узаемадзеянні ўніверсітэта і школы ў рабоце з адоранымі ў галіне матэматыкі вучнямі55

Экспертная оценка оригинальности научных работ с помощью системы «Антиплагиат» в структуре формирования академической грамотности молодых исследователей

И. Б. Стрелкова,

доцент кафедры менеджмента и образовательных технологий, кандидат педагогических наук, доцент, Институт повышения квалификации и переподготовки Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка

В условиях развития современной информационной среды ключевыми тенденциями научной коммуникации становятся такие факторы, как возможность доступа к информации из любой точки мира, значительный рост числа занятых в науке, повышение публикационной активности ученых, политика Открытого доступа как «главная информационная компонента Открытой науки – современного движения за открытость результатов научных исследований, научных данных и предоставление их всем категориям пользователей» [1, с. 41], а также формирование единого пространства знаний на базе сетевой информационной инфраструктуры.

Более того, «концепция Открытого доступа стала основополагающей для появления целого ряда проектов, работающих в парадигме Открытой науки: кроме <...> научных журналов открытого доступа, появились новые типы платформ, распространяющих научную информацию. В их числе открытые архивы, библиотеки и репозитории, специализированные социальные сети, базы данных и альтернативные наукометрические сервисы...» [2, с. 39]. Все перечисленные тенденции сделали невозможным дальнейшее существование традиционных механизмов самоконтроля науки. Следствием сложившейся ситуации стал возросший интерес научного и академического сообщества к проблемам научной этики и, соответственно, активное внедрение в практику ряда организационных мер, направленных на борьбу с неправомерными заимствованиями в научных работах.

Таким образом, можно утверждать, что появление в 2005 г. в Российской Федерации специализированной поисковой системы «Антиплагиат» (www.antiplagiat.ru), предназначенной для обнаружения текстовых заимствований и оценки их корректности, и ее активное распространение и использование на постсоветском пространстве (в Республике Беларусь – с января 2017 г.) не следует рассматривать как «коммерческий продукт, навязанный научной и университетской общественности посредством искусственно созданной потребности, и <...> как очередное бюрократическое усовершенствование, усложняющее всем жизнь (хотя и коммерческая успешность, и чиновничий способ внедрения, безусловно, присутствуют в ее реализации). Ее сделала необходимой логика конкретного этапа развития науки, в рамках которого произошло радикальное преобразование условий бытия науки...» [3, с. 53].

В дискуссиях об оценке системы «Антиплагиат», ее преимуществах и недостатках, об уникальности знаний экспертов, способных оценить оригинальность научной работы без всяких технических и программных средств, о необходимости создания и продвижения собственной (белорусской национальной) подобной системы выявления заимствований и т. д. мы разделяем позицию Н. И. Мартишиной: «Учитывая складывающуюся в стране ситуацию, использовать какую-либо си-

стему проверки на плагиат (даже со всеми ее недостатками) – необходимо» (цит. по: [3, с. 53]).

В связи с этим особую актуальность приобрело обучение технологии проверки научных текстов в системе «Антиплагиат» и определение качества научных работ как профессорско-преподавательского состава учреждений высшего образования и учреждений дополнительного образования взрослых, так и молодых исследователей. Как показывает практика, формирование данной компетентности у молодых исследователей должно стать одной из важных составляющих процесса формирования их академической грамотности.

Под академической грамотностью мы понимаем способность исследователя «транслировать академический письменный дискурс на базе профессионально ориентированных академических текстов, критически мыслить, повышать свою самообразовательную компетентность в учебных и профессиональных целях» [4, с. 59].

Процесс формирования академической грамотности молодых исследователей должен быть непрерывным и включать получение слушателями знаний о возможностях использования информационных технологий и программного обеспечения при осуществлении научного информационного поиска; использования методики определения эффективности отдельного ученого и научного коллектива; об оформлении результатов научно-исследовательской деятельности для публикации научных статей, прежде всего в рецензируемых зарубежных научных журналах; о принципах академической этики и культуре научного цитирования. Последнее тесно связано со знанием возможностей системы «Антиплагиат» для выявления заимствований в научных работах и способностью правильно интерпретировать результаты проверки.

Принципиальная ошибка, которую допускают эксперты, проверяющие научную работу в системе «Антиплагиат» и оценивающие ее качество, связана с критериями оценки оригинальности текста работы. Так, одним из критериев оценки работ (а часто – единственным) является установленный в учреждении высшего образования минимально допустимый процент оригинальности текста. Если данный показатель ниже требуемого (например, 40%), работу возвращают молодому исследователю для доработки и исправления. Соответственно, для автора главной задачей «становится не написание качественной работы, а достижение заветного процента любой ценой...» [5]. Между тем было выявлено, что проверка в системе «Антиплагиат» несвязного текста, в котором отсутствует логика изложения, нет единой тематики представленных фрагментов и др., может показать высокий (до 90%) процент его оригинальности, что, безусловно, в данном случае не может свидетельствовать о качестве проверяемой работы.

При оценивании результатов проверки научной работы в системе «Антиплагиат» очень важно знать (и молодому исследователю, и эксперту), что к оценке оригинальности и качества научных работ предъявляется дифференцированный подход. Так, научная статья – это единственный жанр научных работ, по отношению к которому применим объемный критерий: поскольку публикация научной статьи подразумевает приращение нового знания (представление научной общественности результатов проведенного научного исследования, разработанной модели, концепции и др.), статья должна содержать значительный объем нового материала, а значит, «редакция научного журнала вправе устанавливать ограничение на объем неоригинального текста, в том числе и на объем самоцитирования. Выводы в двух различных научных статьях не могут совпадать, они должны быть существенно различны, иначе речь идет о профанации исследовательской работы и искусственном “накручивании” количества публикаций» [6, с. 10].

Что касается диссертации, то в соответствии с требованиями ВАК Республики Беларусь все основные результаты научного исследования должны быть опубликованы соискателем в рецензируемых журналах до защиты. Ошибкой эксперта (научного руководителя, представителей кафедры, научного совета, рецензентов и др.) будет требование высокого процента (свыше 85%) оригинальности текста диссертации при проверке работы в системе «Антиплагиат». «Слишком оригинальная» диссертационная работа должна вызывать у эксперта больше вопросов, чем работа с большим количеством заимствований. Некорректным является и ограничение на объем самоцитирования из научных статей автора в его диссертации [6].

Профессорско-преподавательскому составу учреждений высшего образования, участвующему в системе подготовки кадров высшей научной квалификации, и молодым исследователям необходимо знать, что специализированная поисковая система «Антиплагиат» предназначена для обнаружения текстовых заимствований и оценки их корректности, а не для оценки оригинальности проверяемой работы [7].

Вместе с тем проведенный нами анализ показал, что в «Методических рекомендациях по оформлению курсовых/дипломных работ слушателей переподготовки» либо в «Регламенте использования системы “Антиплагиат”» часто указываются другие критерии оценки качества квалификационных работ по итогам проверки в системе «Антиплагиат», например: «Если объем заимствований превышает 50%, работа, как правило, оценивается неудовлетворительно и направляется на доработку. Если кафедра принимает решение о допуске этой работы к защите, она оценивается баллами “4–5”. Работы, проверка которых дала неудовлетворительный результат “2”, должны быть доработаны и пройти повторную проверку» [8, с. 6].

Однако оценивать качество и оригинальность квалификационной/научной работы только по численным показателям объема заимствований, полученным при проверке работы в системе «Антиплагиат», тоже недопустимо, поскольку при таком формальном подходе «преподаватель не просматривает полный отчет из системы обнаружения заимствований и не анализирует заимствования по сути, оставляя для себя только “важный” этап сравнения полученного показателя с нормативом, зафиксированным в документах» [9]. Между тем любая научно-исследовательская деятельность невозможна без заимствований, так как процесс исследования начинается с изучения научных публикаций по теме и подготовкой аналитического обзора источников, сопровождающегося их цитированием – «использованием в своем произведении части чужого текста с обязательным указанием (ссылкой) на истинного автора и источник заимствования, оформленное в соответствии с установленными правилами» [9]. Это правомерные заимствования. В проверяемых квалификационных/научных работах могут встречаться правомерные некорректные заимствования – «правомерное цитирование, оформленное с нарушением установленных правил» [9]. Наконец, использование в работе чужого текста без ссылок на автора и/или источник является правомерным заимствованием, нарушающим принципы академической этики [9].

Таким образом, после проверки на заимствования системой «Антиплагиат» каждая работа «вне зависимости от рассчитанного процента оригинальности должна анализироваться преподавателем (рецензентом, экспертом), для того чтобы отделить правомерные заимствования от неправомерных и некорректных. <...> Работа с неправомерными заимствованиями вне зависимости от их объема не должна допускаться к защите» [9].

Практика проведения в учреждениях высшего образования Республики Беларусь научных семинаров по работе с системой «Антиплагиат» (автор данной статьи с января 2019 г. является официальным представителем российской компании «Антиплагиат» в Беларуси по обучению) и результаты обратной связи, полученной от участников семинаров, дают возможность заключить, что у молодых исследователей возникает значительное количество вопросов, связанных:

1) непосредственно с работой над научными текстами статей и диссертаций (правильное оформление цитат, ссылок на первоисточники, особенности самоцитирования и др.);

2) с техническими аспектами работы системы «Антиплагиат» (например, идентификация заим-

ствований при проверке научных текстов на белорусском и старобелорусском языках);

3) с возможностью/невозможностью выявления заимствованных рисунков, диаграмм, блок-схем и т. п. (к слову, в системе «Антиплагиат» в настоящее время уже реализована функция OCR – оптическое распознавание текста: если в рисунках есть подписи, надписи и т. п., то они при использовании этой функции будут извлечены системой как текст и проверены на заимствования);

4) с трудностями обнаружения неправомерных заимствований из чужих диссертаций, монографий, статей и т. п., защищенных/опубликованных в «доцифровую» эпоху (1960–1990-е гг.) и, как правило, отсутствующих в электронных открытых либо закрытых научных коллекциях;

5) с особенностями интерпретации экспертом результатов проверки научных работ на заимствования в системе «Антиплагиат» и др.

Результаты обратной связи, полученной от участников семинаров, как правило, содержат озвученную потребность как молодых исследователей, так и состоявшихся ученых в обучении технологии проверки научных текстов в системе «Антиплагиат» и определения качества научных работ (*«Желательно организовать курсы повышения квалификации (на неделю), где всю данную проблематику можно будет освоить под руководством лектора, проработать конкретные кейсы, приобрести практические навыки и пр.»*; *«Как ознакомительный семинар всё было превосходно, но сразу же возникает желание пройти полноценное обучение»*; *«Нужны практические занятия – тренироваться правилам загрузки научных статей в систему “Антиплагиат” и работать по исправлению замечаний»* и др.)¹.

Осознание того, что «результаты проверки, формируемые системой обнаружения заимствований, носят лишь предварительный характер», а «для получения окончательных результатов необходимы анализ полного отчета, изучение списка источников заимствования, оценка правомерности обнаруженных заимствований», «поэтому ответственность за финальные результаты проверки полностью лежит на эксперте», приводит к совершенно логичным вопросам о том, *«как и где готовят экспертов? Получают ли они соответствующие сертификаты? Кто может быть экспертом?»*², и к конкретным предложениям: *«Считаю, что мысль о том, что только эксперт принимает решение о качестве работы, необходимо донести до широкой общественности, и организовать курсы по подготовке экспертов по проверке научных работ в системе “Антиплагиат”»*³.

¹ Из обратной связи участников научно-практических семинаров «Проблема некорректных заимствований в образовании и науке. Система “Антиплагиат” как инструмент оценки оригинальности научных работ» (всего с января по июнь 2019 г. было проведено 22 семинара).

² Там же.

³ Там же.

Таким образом, вопрос о необходимости разработки и реализации в Республике Беларусь системы обучающих мероприятий для молодых исследователей и профессорско-преподавательского состава учреждений высшего образования и дополнительного образования взрослых, направленных на формирование компетентности обнаружения заимствований во всех видах научных работ, а также способности правильно интерпретировать результаты проверки научной работы в системе «Антиплагиат», является в настоящее время особенно актуальным.

В Институте повышения квалификации и переподготовки Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка (ИПКиП БГПУ) для слушателей переподготовки, которые также могут быть отнесены к категории молодых исследователей, поскольку обучение на переподготовке предусматривает написание и защиту курсовых и/или дипломных работ, в начале каждой сессии проводятся: информирование об основных требованиях, предъявляемых к качеству подготовки квалификационных работ; методическая консультация на тему «Система “Антиплагиат”. Корректное, некорректное, неправомерное заимствование. Правильное оформление ссылок на первоисточники» [10]; индивидуальные консультации научных руководителей по результатам проверки работы в системе «Антиплагиат». Для преподавателей-андрагогов проводятся индивидуальные консультации по результатам проверки работ слушателей в системе «Антиплагиат», методические консультации автора данной статьи как официального представителя компании «Антиплагиат» по обучению в Республике Беларусь, информирование коллег о бесплатных вебинарах компании «Антиплагиат» и др.

Вместе с тем данные мероприятия носят локальный характер. Результаты наблюдений показывают достаточно низкий уровень академической грамотности в части сформированности компетентности обнаружения неправомерных заимствований в научных работах как у преподавателей-андрагогов (среди которых есть аспиранты, завершающие работу над диссертацией), так и у слушателей переподготовки ИПКиП. Функции экспертов по итогам проверки работ слушателей в системе «Антиплагиат» преподавателями, как правило, не выполняются.

Итак, система мероприятий, направленных на повышение уровня академической грамотности (в части сформированности компетентности обнаружения неправомерных заимствований) молодых исследователей и уже состоявшихся ученых, которые могут выступать в качестве экспертов по оценке оригинальности и качества научных работ, чтобы иметь максимальный образовательный эффект, должна включать:

- участие в научно-практическом семинаре «Проблема некорректных заимствований в образовании и науке. Система “Антиплагиат” как инструмент оценки оригинальности научных работ»;
- обязательное активное участие в большинстве обучающих вебинаров компании «Антиплагиат» (<https://www.antiplagiat.ru/corporate/training/>) в режиме реального времени;
- разработку и реализацию совместно с представителями компании «Антиплагиат» (Москва) на базе ИПКиП БГПУ обучающей программы повышения квалификации (40 часов, с выдачей Свидетельства о повышении квалификации государственного образца) молодых исследователей и профессорско-преподавательского состава учреждений высшего образования и дополнительного образования взрослых, выступающих в качестве экспертов по оценке качества и оригинальности всех видов выпускных квалификационных/научных работ при проверке их в системе «Антиплагиат», с возможностью «погружения» в систему и отработки всего алгоритма действий эксперта, в том числе: выявление попыток технического обхода системы и изучение «подозрительных документов»; оценка правомерности обнаруженных заимствований и правильности оформления ссылок на источники; исключение из рассмотрения фрагментов, не являющихся заимствованиями; редактирование полного отчета при необходимости и пересчет результатов и др.

В настоящее время ведется обсуждение и согласование с руководством компании «Антиплагиат» основных действий по совместной реализации предложенной нами образовательной программы повышения квалификации. Подобный проект сотрудничества с компанией «Антиплагиат» будет реализован впервые.

Предварительные наблюдения показывают, что подобная система мероприятий будет весьма востребована учреждениями высшего образования и научно-исследовательскими организациями Республики Беларусь, а постоянное обучение молодых исследователей и потенциальных/назначенных экспертов даст, в конечном итоге, положительные результаты.

Список использованных источников

1. Шрайберг, Я. Л. Библиотеки, музеи, вузы и книжный рынок в едином информационном цифровом пространстве: общее и особенное: ежегод. доклад Третьего Междунар. профес. форума «КРЫМ-2017» / Я. Л. Шрайберг; ГПНТБ России. – М.; Симферополь, 2017. – 79 с.
2. Трищенко, Н. Д. Открытый доступ к науке – анализ преимуществ и пути перехода к новой модели обмена знаниями / Н. Д. Трищенко; под ред. И. И. Засурского. – М.; Екатеринбург: Кабинетный ученый, 2017. – 198 с.
3. Мартишина, Н. И. Место системы «Антиплагиат» в саморегуляции научной деятельности / Н. И. Мар-

тишина // Высшее образование России. – 2018. – № 6. – С. 50–57.

4. Смирнова, Н. В. Академическая грамотность и письмо в вузе: от теории к практике / Н. В. Смирнова // Высшее образование в России. – 2015. – № 6. – С. 58–64.

5. Чехович, Ю. В. Антиплагиат и ВКР: как не превратить проверку в фарс [Электронный ресурс] / Ю. В. Чехович, О. С. Беленькая // Университетская книга. – 2018. – № 9. – Режим доступа: <http://www.unkniga.ru/innovation/tehnology/8784-antiplagiat-i-vkr-kak-ne-prevratit-prverku-v-fars.html>. – Дата доступа: 13.06.2019.

6. Беленькая, О. С. По лезвию бритвы, или как самоцитирование не превратить в самоплагиат: презентация [Электронный ресурс] / О. С. Беленькая, А. В. Кулешова, Ю. В. Чехович // Science Online XXII: электронные информационные ресурсы для науки и образования: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Испания, о. Майорка, 26 мая – 2 июня 2019 г. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/projects/conference/majorca2019/program.asp>. – Дата доступа: 16.06.2019.

7. Чехович, Ю. В. Самоцитирования – корректные и некорректные [Электронный ресурс] / Ю. В. Чехович //

Университетская книга. – 2018. – № 12. – Режим доступа: <http://www.unkniga.ru/innovation/tehnology/8997-samcitirovaniya-korrektnye-i-nekorrektnye.html>. – Дата доступа: 16.06.2019.

8. Регламент использования системы «Антиплагиат» для проверки дипломных, диссертационных и иных работ в Белорусском государственном университете [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bsu.by/Cache/pdf/813683.pdf>. – Дата доступа: 14.06.2019.

9. Чехович, Ю. В. Как найти площадь Ленина, или Размышления о практике выполнения приказа № 636, проценте оригинальности, некорректных и неправомерных заимствованиях и законе Гудхарта [Электронный ресурс] / Ю. В. Чехович // Университетская книга. – 2018. – № 3. – Режим доступа: <http://www.unkniga.ru/innovation/tehnology/8136-kak-najti-ploschad-lenina-ili-razmyshleniya-o-praktike.html>. – Дата доступа: 13.06.2019.

10. Стрелкова, И. Б. В помощь коллегам: метод. рек. [Электронный ресурс] / И. Б. Стрелкова. – Режим доступа: <http://elibrary.bspu.by/handle/doc/31626>. – Дата доступа: 14.06.2019.

Аннотация

В статье представлены проблемы, с которыми сталкиваются молодые исследователи при подготовке всех видов научных (статьи, тезисы, диссертации и др.) работ и проверке их на заимствования в системе «Антиплагиат». Предложена система обучающих мероприятий для молодых исследователей и профессорско-преподавательского состава учреждений высшего образования и дополнительного образования взрослых, направленных на повышение их академической грамотности, в том числе способности правильно интерпретировать результаты проверки научной работы в системе «Антиплагиат».

Abstract

The problems faced by young researchers in the preparation of all types of scientific (articles, theses, dissertations, etc.) works and checking them for borrowing in the «Antiplagiat». The system of training activities for young researchers and teaching staff of institutions of higher education and additional adult education aimed at improving their academic literacy, including the ability to correctly interpret the results of the test of scientific work in the system of «Antiplagiat».

ГУО «Республиканский институт высшей школы» Редакционно-издательский центр предлагает

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД: ПРАКТИКА РЕАЛИЗАЦИИ

В пособии рассматриваются сущность, формы, содержание, этапы, научно- и организационно-методические аспекты формирования методических оснований, креативно ориентированного образовательного процесса, представленного в дисциплинах учебно-методического комплекса, отражающего содержательные, практико-методологические и методические аспекты в конкретных образовательных условиях. Раскрывается взаимосвязь между различными и взаимосвязанными формами творческой деятельности в образовательной сфере, формах ее конструирования и организации.

Адресовано специалистам по работе с молодежью, лидерам молодежных организаций, педагогам средней и высшей школы.

ISBN 978-985-586-268-1.



Информацию о реализуемой учебной и методической литературе можно посмотреть на сайте www.nihe.bsu.by.
Заказы принимаются по адресу: 220007, г. Минск, ул. Московская, 15, к. 109, тел./факс 213 14 20.

Презентация

Белорусская государственная академия авиации: на крыльях времени (1974–2019)



А. А. Шегидевич,
ректор Белорусской государственной
академии авиации

В 2019 г. учреждение образования «Белорусская государственная академия авиации» отмечает 45 лет со дня своего основания. В октябре 1974 г. было создано Минское авиационно-техническое училище гражданской авиации, позже переименованное в Минский государственный высший авиационный колледж, а несколько лет назад – в Белорусскую государственную академию авиации.

Красивый романтичный образ птиц, парящих в высоком небе, широко раскинув крылья, всегда вдохновлял людей на осуществление мечты, столь же древней, как и само человечество: научиться летать, обрести крылья. Рождение авиации не просто воплотило эту мечту в жизнь, но и придало совершенно иную динамику развитию современной цивилизации, ускорив многие процессы жизнедеятельности общества. Вместе с авиацией и само время как будто обрело крылья и мчится вперед, к новым рубежам

научно-технического прогресса и новому качеству жизни.

Гражданская авиация, без сомнения, играет значимую роль в обеспечении устойчивого развития Республики Беларусь, является одним из катализаторов экономического роста и деловой активности, способствует формированию международных связей, углублению экономической интеграции в региональном и глобальном масштабах. Темпы развития гражданской авиации в нашей стране в настоящий момент примерно в два раза выше общемировых показателей, и Президентом Республики Беларусь А. Г. Лукашенко поставлена задача ежегодно увеличивать пассажиропоток на 15 % и более [1].

Для достижения высоких темпов роста авиационная отрасль модернизируется – обновляется парк воздушных судов и средств аэронавигационного обеспечения, развивается и совершенствуется материально-техническая база аэропортов, на качественно новый уровень выходят ремонт и обслуживание авиационной техники. Наряду с этим усиливаются требования к обеспечению безопасности воздушных перевозок в части качества подготовки персонала, работающего в данной отрасли. Совершенствование системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров, внедрение новых образовательных технологий позволят обеспечить авиационную отрасль нашей страны качественно новым кадровым потенциалом.

Базовым учреждением образования для подготовки отечественных высококвалифицированных авиационных специалистов является Белорусская государственная академия авиации (далее – БГАА) – единственное в Республике Беларусь высшее авиационное учебное заведение. За плечами трудового коллектива БГАА 45 лет профессиональной педагогической деятельности. За эти годы неоднократно изменялись тип и название учреждения, но основное его функциональное назначение оставалось неизменным и заключалось в обеспечении авиационной отрасли инженерно-техническим персоналом. Достойный



Группа командно-руководящего состава
и курсантов первого набора перед поездкой на торжественное
построение по случаю вручения училищу Красного Знамени

итог этих четырех с половиной десятилетий – более 12 тысяч выпускников не только белорусского, но и других государств постсоветского пространства.

Становление и первые годы деятельности трудового коллектива училища неразрывно связаны с историей авиационной отрасли СССР. На рубеже 1960–1970-х гг. вследствие бурного развития гражданской авиации, роста интенсивности воздушного движения и объемов работ, связанных с обслуживанием авиационной техники, руководство Министерства гражданской авиации СССР (далее – МГА СССР) столкнулось с острой проблемой дефицита кадров: в стране не хватало порядка 30 % от требовавшегося числа специалистов [2]. Для решения проблемы было необходимо увеличить число учебных заведений, осуществляющих подготовку специалистов авиационной отрасли. В 1971–1975 гг. дополнительно были созданы 7 высших и средне-специальных учебных заведений: Академия гражданской авиации в Ленинграде, Московский институт инженеров гражданской авиации, Актюбинское высшее летное училище, Кировоградское летно-штурманское училище и авиационно-технические училища в Ленинграде, Фрунзе и Минске [3]. Всего авиационную отрасль СССР кадрами обеспечивали 6 высших учебных заведений, 4 летных, 1 летно-штурманское, 2 летно-технических и 11 авиационно-технических училищ. Таким образом, в рамках общесоюзного разделения труда, кооперации и специализации Минск был определен одним из мест подготовки для авиапредприятий СССР не летного, а технического персонала по программам средне-специального образования – техников-электриков по эксплуатации авиационных приборов и электрооборудования и радиотехников по технической эксплуатации радиооборудования самолетов [4].

Активное содействие в создании авиационно-технического училища в Минске оказало правительство БССР, которое передало МГА СССР здания и сооружения Минского педагогического училища. После предварительной организационной работы, проделанной на республиканском и союзном уровнях, министр гражданской авиации маршал Б. П. Бугаев 9 августа 1974 г. подписал приказ № 154, согласно которому с 1 октября 1974 г. начало функционировать Минское авиационное техническое училище гражданской авиации (далее – МАТУГА) [5]. Первым начальником училища, ветераном «Аэрофлота», кандидатом технических наук

П. П. Клименко (назначен 30 ноября 1974 г.) в сжатые сроки был сформирован первичный кадровый состав училища, и с 1 сентября 1975 г. к занятиям приступили 240 курсантов 1-го курса обучения, прибывшие для учебы из различных регионов СССР. В октябре 1975 г. в торжественной обстановке на столичной площади В. И. Ленина (ныне площадь Независимости) заместитель министра гражданской авиации СССР Ю. Г. Мамсуров вручил училищу Красное Знамя – главный атрибут, символизирующий ответственный статус образовательного учреждения и особое значение для государства его учебной деятельности [6, с. 219].



Практические занятия на учебном аэродроме



В учебной аудитории

Самоотверженный труд первых работников училища позволил реконструировать имеющиеся сооружения, ускорить строительство новых объектов и создать на протяжении второй половины 1970–1980-х гг. материально-техническую базу для организации учебного процесса и быта курсантов: три учебных корпуса, двухэтажную столовую на 1200 посадочных мест, библиотеку, 12-этажное общежитие, стадион. Благодаря безвозмездной шефской помощи Минского авиаремонтного завода № 407, Белорусского управления гражданской авиации и Минского объединенного авиационного отряда были оборудованы свыше 20 лабораторий и каби-

нетов, на базе которых не только проводились учебные занятия, но и функционировали кружки технического творчества. Практические занятия курсантов проводились в аэропорту «Минск-1», где в марте 1978 г. часть территории общей площадью три гектара была передана под учебный аэродром МАТУГА, на котором в учебных целях были размещены самолеты ТУ-124, ЯК-40, АН-24, АН-2, а несколько позже – самолеты АН-24РВ, ТУ-154Б, АН-12 и второй АН-2.

В 1984 г. было принято решение о создании современной учебной авиационно-технической базы непосредственно на территории училища. После оборудования под эти цели земельного участка площадью восемь гектаров в марте-ноябре 1985 г. авиационная техника была перебазирована на новое место дислокации [7, с. 254–255].

Целенаправленная работа трудового коллектива училища по совершенствованию образовательного процесса и обеспечению его тесной связи с практикой обусловила высокое качество подготовки специалистов. Уже первый выпуск, состоявшийся в 1978 г., свидетельствовал об этом: из 221 выпускника 43 окончили училище с отличием [7, с. 253]. Многие из первых выпускников, кто активно занимался техническим творчеством и настойчиво овладевал знаниями, были оставлены в училище для работы на технических должностях,

а остальные были распределены на авиапредприятия «Аэрофлота» в различные регионы СССР, где проявили себя с лучшей стороны.

Авторитет МАТУГА в авиационной отрасли СССР и в дальнейшем оставался высоким – свыше 90 % курсантов проходили производственную практику на авиапредприятиях с оценками «хорошо» и «отлично», около 20 % выпускников получали диплом с отличием. В 1980-е гг. общий контингент курсантов вырос до 1300 человек (по четыре роты на каждом курсе), что свидетельствовало о востребованности выпускников училища в масштабах всей авиационной отрасли СССР. Важной и неотъемлемой составляющей учебного процесса являлась работа военного цикла, осуществлявшего подготовку курсантов по ряду военно-учетных специальностей по программам офицеров запаса. Усилия трудового коллектива были по достоинству оценены руководством отрасли: в 1986 г. МАТУГА было присуждено первое место в соревновании между средними специальными учебными заведениями МГА СССР [6, с. 227].

В январе 1991 г. в целях подготовки более квалифицированных специалистов для обслуживания самолетов нового четвертого поколения (Ту-204, Ил-96 и Ил-114) и дальнейшей интеграции образовательного процесса с Рижским институтом инженеров гражданской авиации училище было преобразовано в Минский авиационно-технический колледж (далее – МАТК). Однако реализации данных планов воспрепятствовал распад Советского Союза.

Следует отметить, что еще при создании МАТУГА в 1974 г. нормативными документами предусматривалось его дальнейшее преобразование в высшее учебное заведение [8, с. 96]. Тем не менее данный вектор движения стал актуальным только после распада СССР, когда началось строительство суверенного белорусского государства и возникла необходимость обеспечения собственными силами полного цикла подготовки специалистов для авиационной отрасли. Решать задачу приходилось в сложных условиях 1990-х гг., когда молодое белорусское государство преодолевало последствия разрыва традиционных экономических связей. Колледж был передан в систему Министерства образования Республики Беларусь и получил наименование «Минский государственный авиационный колледж» (далее – МГАК). Прекращение взаимодействия с Ригой было компенсировано сотрудничеством с Белорусским государственным университетом информатики и радиоэлектроники и Белорусской государственной политехнической академией. В рамках созданных в 1993 г. учебно-



Межкафедральная лаборатория

научных объединений колледжа и данных вузов в истории суверенной Республики Беларусь были впервые подготовлены 158 инженеров для гражданской авиации (первый выпуск состоялся в 1997 г.). Однако в целом это не сняло с повестки дня вопрос о необходимости создания в стране высшего учебного заведения гражданской авиации.

Согласно Указу Президента Республики Беларусь А. Г. Лукашенко от 3 апреля 1995 г. № 126, МГАК перешел в ведение Государственного комитета по авиации Республики Беларусь и 25 августа 1995 г. был реорганизован в Минский государственный высший летно-технический колледж (далее – МГВЛТК), что дало старт новому этапу в подготовке кадров для авиационной отрасли в нашей стране. В 1995/1996 учебном году впервые началось обучение специалистов первой ступени высшего образования по специальности «Организация движения и управления на транспорте» со специализацией «Управление движением на воздушном транспорте» и создана кафедра обеспечения полетов и управления движением на воздушном транспорте [6, с. 230]. С этого момента в стенах колледжа стала вестись подготовка специалистов как со средним специальным, так и с высшим инженерным образованием. Первый выпуск 16 инженеров по управлению движением на воздушном транспорте состоялся в 1999 г.

В 1997 г. создана кафедра технической эксплуатации и ремонта авиационной техники и начата подготовка специалистов с высшим образованием по специальности «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей». В 1999 г. образована кафедра технической эксплуатации авиационного оборудования и приступила к обучению первая группа курсантов для получения высшего инженерного образования по специальности «Техническая эксплуатация авиационного оборудования».

С 1997/1998 учебного года планировалось организовать подготовку инженеров-пилотов по специальности «Эксплуатация транспортных средств» со специализацией «Летная эксплуатация воздушного транспорта». Однако начать подготовку специалистов по летной специальности не удалось. В 2001 г. МГВЛТК был переименован в Минский государственный высший авиационный колледж (далее – МГВАК) [9].

В 2003 г. по заказу Министерства обороны Республики Беларусь в колледже была начата подготовка военных кадров для Вооруженных Сил на базе созданной в 1993 г. военной кафедры. В 2007 г. кафедра реорганизована в военный факультет.



Учебный процесс в лингафонном кабинете

В связи с введением в действие в 2007 г. образовательных стандартов нового поколения для среднего специального и высшего образования была проведена структурная реорганизация МГВАК, позволившая улучшить качество образовательного процесса. Для подготовки авиационных специалистов с высшим образованием был организован факультет гражданской авиации, а для подготовки авиационных специалистов со средним специальным образованием – отделение среднего специального образования и отделение практического обучения. На базе созданного в декабре 1994 г. отделения повышения квалификации и переподготовки кадров гражданской авиации в 2010 г. был образован факультет повышения квалификации и переподготовки кадров.

Начало новому этапу в истории учебного заведения было положено Приказом Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 23 декабря 2014 г. № 466-Ц, согласно которому 1 апреля 2015 г. МГВАК был преобразован в учреждение образования «Белорусская государственная академия авиации» (далее – БГАА), подчиненное с 2016 г. непосредственно Министерству транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.

Сегодня можно утверждать, что становление БГАА как учреждения высшего образования состоялось. С открытием в прошлом году аспирантуры по спе-

циальности «Эксплуатация воздушного транспорта» появился полный цикл подготовки: первая ступень высшего образования (бакалавр), вторая ступень (магистратура), аспирантура (подготовка кадров высшей научной квалификации) и непрерывное профессиональное образование (повышение квалификации, иные виды образовательных программ дополнительного образования взрослых).

Сегодня в структуру БГАА входят: отделение среднего специального образования, два факультета (факультет гражданской авиации и военный факультет) для обучения на первой и второй (магистратура) ступенях высшего образования, аспирантура, Институт повышения квалификации и переподготовки.



Торжественный концерт, посвященный 85-летию гражданской авиации Беларуси

В БГАА осуществляется подготовка специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов гражданской авиации (инженеров и техников) по специальностям «Техническая эксплуатация воздушных судов и двигателей», «Техническая эксплуатация авиационного оборудования» (по направлениям: приборное и электросветотехническое оборудование, радиоэлектронное оборудование); инженеров по организации воздушного движения по специальности «Организация движения и обеспечение полетов на воздушном транспорте»; инженеров по специальности «Беспилотные авиационные комплексы» (по направлениям государственной и гражданской авиации); для нужд государственной авиации осуществляется подготовка по специальности «Техническая эксплуатация средств наземного обеспечения полетов».

В Институте повышения квалификации и переподготовки реализуются программы первоначальной подготовки, программы переучивания на конкретный тип воздушного судна, а также программы повышения квалификации для всех категорий авиационного персонала, операторов, руководителей полетов

и инженерно-технического состава беспилотных летательных аппаратов/комплексов, проводится подготовка по правилам перевозки опасных грузов на воздушном транспорте, по человеческому фактору и управлению ресурсами экипажа (CRM), по авиационной безопасности, осуществляется языковая подготовка членов летного и кабинного экипажа, авиадиспетчерского состава по правилам ведения радиосвязи и фразеологии радиообмена на английском языке, а также финальное тестирование на получение и подтверждение уровня знаний английского языка в формате теста PELTS.

Отметим также, что в БГАА уже несколько лет проводится подготовка кандидатов на получение свидетельства пилота-любителя (PPL) до уровня пилота коммерческой авиации (CPL) на легкие и сверхлегкие воздушные суда. В настоящее время готовится пакет документов на открытие специальности по подготовке летного состава гражданской авиации на уровне высшего образования. За пять лет мы будем получать готового специалиста с дипломом государственного образца и лицензией PPL.

Учитывая высокую стоимость современного учебного оборудования, Департаментом по авиации Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь на данный момент предполагается, что теоретическое обучение пилотов будет осуществляться в БГАА, а тренажерная и летная подготовка – в сертифицированных авиационных организациях страны, которые имеют необходимые тренажеры и воздушные суда для первоначальной подготовки пилотов [10]. Какое бы решение в перспективе не было выбрано, очевидно, что в его основе будет лежать принцип опережающего обучения – обеспечение для курсантов возможности непосредственно знакомиться с новейшей авиационной техникой, чтобы по окончании БГАА обладать актуальными знаниями, умениями и навыками для работы в гражданской и государственной авиации.

В целях овладения компетенциями, позволяющими готовить специалистов, востребованных в международном профессиональном сообществе работников гражданской авиации, БГАА принимает участие в международных проектах, направляет работников на обучение за рубежом, расширяет сотрудничество с иностранными партнерами. Одним из инструментов такого сотрудничества стала программа «Приглашенный профессор», в рамках которой занятия для курсантов проводят зарубежные специалисты.

Особое внимание в БГАА уделяется внедрению в образовательный процесс стандартов, правил и рекомендаций Международной организации гражданской авиации (ICAO), Европейского агентства по безопасности полетов (EASA).

Формами взаимодействия с реальным сектором экономики, доказавшими свою эффективность, являются создание филиалов кафедр, организация стажировок.

Филиалы наших кафедр действуют в ведущих авиационных организациях: ОАО «Минский авиаремонтный завод № 407», ОАО «558 авиационный ремонтный завод», ОАО «Трансавиаэкспорт». В ближайшее время кафедра откроется на Республиканском унитарном предприятии по аэронавигационному обслуживанию воздушного движения «Белаэронавигация».

В целях интеграции образования и науки, повышения конкурентоспособности магистратуры и аспирантуры БГАА в международном образовательном пространстве также заключен договор о сотрудничестве с компанией «TWN Technology» (Эстония), в ходе дальнейшей реализации которого совместное обеспечение деятельности созданной на базе БГАА «Лаборатории диагностики и прототипирования авиационных материалов» позволит увеличить количество научно-исследовательских работ и даст возможность осваивать при их организации новинки научно-исследовательского отечественного и зарубежного оборудования.

На современном этапе в БГАА многое сделано для повышения эффективности и результативности научных исследований. Согласно заключению комиссии по аккредитации научных организаций от 8 июня 2017 г. № 373, БГАА прошла аккредитацию в Государственном комитете по науке и технологиям Республики Беларусь и Национальной академии наук Беларуси в качестве научной организации. Созданы отдел стратегических исследований в области гражданской авиации и научно-исследовательская лаборатория. Ежегодно проводится очная Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы и перспективы развития авиации». Традицией стало проведение международных научно-практических форумов, ставших востребованной площадкой для обсуждения экспертным сообществом новых технологий в сфере производства и эксплуатации воздушных судов, авиационного оборудования и материалов.

Во многом благодаря постоянной работе над повышением качества учебной и научной деятельности успешно осуществляется экспорт образовательных услуг БГАА. Авиационное образование в БГАА сегодня получают граждане более 10 стран мира, в том числе России, Туркменистана, Казахстана, Йемена, Израиля, Конго и др. Подготовка авиационных кадров для Республики Таджикистан ведется в рамках совместного факультета БГАА – ТТУ (Таджикский технический университет имени академика М. С. Осими).

Подводя итог, хочется подчеркнуть, что история Белорусской государственной академии авиации – это история становления и развития национальной школы подготовки авиационных специалистов, плод усилий всей авиационной отрасли нашей страны,



В гостях у Академии делегаты Международного конгресса участников космических полетов

всех работников БГАА на каждом из этапов развития и ее руководителей: П. П. Клименко (1974–1991), Д. Г. Глушенко (1981–1983), Н. А. Сидоровича (1983–1999), А. И. Науменко (1999–2009), А. А. Лапцевича (2009–2015), Г. Ф. Ловшенко (2015–2018). Эта история продолжается здесь и сейчас. В ней пишутся все новые и новые страницы, чтобы девиз БГАА «Надзейныя крылы – бяспека Айчыны» каждый день, каждый час воплощался в жизнь новыми достижениями во имя обеспечения национальной безопасности, суверенитета и устойчивого развития Республики Беларусь.

Список использованных источников

1. Ключевое слово – «развитие» // Транспортный вестник. – 2018. – 1 нояб. – С.1.
2. Назаров, А. И. Гражданская авиация – это моя судьба [Электронный ресурс] / А. И. Назаров. – Режим доступа: http://www.marap.ru/image/mag/mag1_12.pdf. – Дата доступа: 05.09.2019.
3. Подготовка кадров // Гражданская авиация. – 1976. – № 2. – С. 20.
4. Новые училища // Гражданская авиация. – 1974. – № 11. – С. 12.
5. Приказ Министра гражданской авиации СССР от 9 августа 1974 г. № 154 // Архив БГАА. – Оп. 4. – Д. 67. – Л. 2-2а.
6. Теляков, В. А. Сквозь облака и годы: 70-летию гражданской авиации Республики Беларусь посвящается / В. А. Теляков. – Минск: Мин. фабрика цветной печати, 2003. – 272 с.
7. Теляков, В. А. Земля и небо рядом: 80-летию гражданской авиации Республики Беларусь посвящается / В. А. Теляков. – Минск: Кавалер, 2013. – 294 с.
8. Щавлинский, Н. Б. История создания и развития гражданской авиации Беларуси (1933 – середина 1980 г.) / Н. Б. Щавлинский. – Минск: БГАТУ, 2011. – 188 с.
9. Документы по организации и реорганизации колледжа, созданию кафедр и цикловых комиссий 1973–2003 гг. // Архив БГАА. – Оп. 4. – Д. 67. – Л. 45.
10. Касель, А. Мастера высокого полета. Спрос на опытных пилотов в мире будет расти: почему нам необходимо самим готовить летчиков гражданской авиации [Электронный ресурс] / А. Касель. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/mastera-vysokogo-poleta.html>. – Дата доступа: 05.09.2019.

Мониторинг физической активности студентов как основа оценки качества общего физкультурного образования

В. А. Коледа,

зав. кафедрой физического воспитания и спорта,
доктор педагогических наук, профессор,

В. М. Куликов,

зав. кафедрой физического воспитания и спорта
по научно-исследовательской работе,
кандидат педагогических наук, доцент,

В. И. Новицкая,

зав. учебной лабораторией кафедры физического
воспитания и спорта;
Белорусский государственный университет

В настоящее время есть все основания утверждать, что большинство современных студентов имеют уже устоявшийся недостаточный уровень двигательной активности. Это в первую очередь связано с многофакторностью социально-биологического комплекса студенческой жизнедеятельности, многостороннего и часто весьма различного по своей направленности и конкретной цели.

В результате большую часть своего свободного времени студент ограничен в необходимых для организма двигательных действиях, физических упражнениях и спортивных занятиях. Кроме того, в соответствии с требованиями образовательного стандарта, типовых учебных программ физическая культура студента изначально предполагает реализацию образовательных, воспитательных, оздоровительных задач, а не только использование отдельных физических упражнений [9].

Общеизвестно, что гиподинамия – это последствие гипокинезии – состояния недостаточной двигательной активности организма. При этом важно отметить, что гиподинамия – это уже нарушение функций организма, что недопустимо в молодом возрасте.

Всемирная организация здравоохранения ООН еще в 2002 г. официально признала гиподинамию пятым по значимости социальным фактором смертности населения нашей планеты (вслед за наркоманией, хроническим недоеданием, алкоголизмом и табакокурением), от которого в мире ежегодно умирают до 2 млн человек (кроме того, ежегодно в 19 млн случаев смертности гиподинамия выступает сопутствующим фактором). Научно доказано, что гиподинамия встречается у 17 % взрослого населения планеты, причем в развитых странах число людей, подверженных ее воздействию, возрастает в два и даже три раза и достигает 31–51 % от общей численности населения. В это число включены те люди, которые не подвергают свой организм физической нагрузке повышенной интенсивности более 2,5 часов в неделю [2; 3].

В то же время следует признать, что современная нормативная база высшего образования студентов полностью соответствует рекомендациям ВОЗ в деле противодействия гиподинамии как одному из важнейших факторов риска, приводящих к биологической гибели человека. Ныне действующие государственные образовательные стандарты высшего образования абсолютно по всем специальностям и направлениям подготовки специалистов предполагают обязательное наличие учебных занятий по физической культуре студентов продолжительностью не менее четырех академических часов в неделю.

В соответствии со стандартами ВОЗ этот временной минимум организованных физических нагрузок является тем оздоровительным порогом, который не позволяет допустить развитие или остановить дальнейшее прогрессирование функциональной детренированности у молодых людей. При этом ВОЗ подчеркивает, что для выполнения предложенных рекомендаций и в контексте обеспечения условий для организации физически активного образа жизни молодежи большое значение придается ее качественному физическому воспитанию. Ликвидация негативного воздействия на организм студентов ги-

подинамии в комплексе с другими неблагоприятными факторами риска требует не только адекватной физической активности, но и соблюдения основ правильного питания, отдыха, гигиены, отсутствия или минимизации вредных привычек.

Одна из задач общего физкультурного образования в учреждениях высшего образования на кафедрах физического воспитания и спорта – освоение студентами теоретико-методических знаний, выработка у них умений, навыков эффективного использования средств физической культуры и спорта для организации своего двигательного режима. Как известно, оптимальная двигательная активность является основой сохранения, укрепления здоровья, а также подготовки к профессиональной деятельности [8; 9]. При оценке качества образовательного процесса большое внимание уделяется формированию у студентов потребности в регулярной физической активности [7; 8]. Эти объективные обстоятельства и предопределили необходимость исследования физической активности современных студентов БГУ с целью принятия действенных мер по устранению или минимизации неблагоприятных факторов и связанных с ними последствий.

Как свидетельствует анализ специальной литературы, одним из основных методов контроля и оценки уровня физической активности студентов является мониторинг. В ряде литературных источников [1; 4–8] показателем физической активности студентов рассматривается в качестве одного из критериев эффективности физического воспитания.

Уровень физической активности студентов определялся нами методом интернет-анкетирования при помощи международного опросника IPAQ – International Questionnaire on Physical Activity, который был разработан в 1999 г. при поддержке центров контроля и профилактики заболеваний США и ВОЗ в г. Женеве с целью мониторинга общественного здоровья на международном уровне для получения сопоставимых оценок физической активности [10; 11].

Из опросника IPAQ были взяты семь вопросов об интенсивности физических нагрузок, используемых формах физической активности, длительности пассивного времяпровождения. Обработка и оценка полученных результатов проводилась согласно методическим рекомендациям «Обеспечение физической активности у граждан, имеющих ограничения в состоянии здоровья» [1]. В соответствии с критериями, предложенными в опроснике IPAQ [10; 11], для возраста 18–39 лет наступление гиподинамии прослеживается в том случае, когда индекс двигательной активности меньше 21 балла.

В социологическом исследовании, которое проводилось в 2017/2018 учебном году, приняли участие 4229 студентов 1–3-го курсов БГУ.

Был проведен сравнительный анализ блока вопросов по расчету индекса физической активности,

который позволил объективно охарактеризовать уровень двигательной активности студентов БГУ [4; 6; 7].

Так, на первый вопрос анкеты «Сколько раз в неделю вы выполняете интенсивные физические упражнения или другие виды интенсивной физической нагрузки?» 13,9 % опрошенных студентов ответили, что выполняют интенсивные физические упражнения один раз в неделю; 34,8 % – занимаются два раза в неделю. Как правило, это происходит на занятиях по физической культуре. Дополнительно к учебным занятиям один раз в неделю занимаются 25,7 % респондентов. Четыре раза в неделю физической культурой занимаются 13,4 % студентов. В этом случае мы можем предположить, что два раза в неделю студенты занимаются самостоятельно. Достаточно высокий уровень физической активности характеризуют 5, 6 и 7-разовые занятия в неделю. Они выявлены соответственно у 6,8 %, 2,6 % и 2,8 % студентов. Анализ полученной информации показывает, что у 48,7 % студентов дефицит двигательной активности компенсируют только обязательные учебные занятия по физической культуре. Средний уровень двигательной активности, который соответствует минимальному порогу требуемого объема движений (3–4 раза в неделю), имеют 39,1 % студентов. Высокий уровень двигательной активности (5–7 раз в неделю) выявлен у 12,2 % студентов. Если основываться на результатах анкетного опроса, то только 13,9 % студентов имеют критический уровень физической активности.

Анализ результатов второго вопроса «Какова обычная продолжительность ваших интенсивных физических тренировок (нагрузок)?» позволил установить, что 10-минутные интенсивные нагрузки используют 7 % респондентов. В интервале 10–20 минут такие нагрузки зафиксированы у 18,6 % опрошенных. Оптимальную их продолжительность (20–40 минут) при выполнении физических упражнений использует самое большое число студентов – 34,5 %. Особо следует отметить, что значительное число респондентов выполняют интенсивные нагрузки во временных интервалах 40–60 минут, 1 час и более. В первом случае таких выявлено 22 %, во втором – 16,9 %. Исходя из полученных данных, можно отметить, что 74,3 % студентов тренируются достаточно интенсивно.

Анализируя варианты ответов на третий вопрос «Сколько раз в неделю вы выполняете интенсивные физические упражнения или другие виды физической нагрузки невысокой интенсивности?», можно отметить, что примерно одинаковый процент используют их 1, 4 и 7 раз в неделю – 12,7 %, 12,9 % и 10,8 % соответственно. Наибольший процент (25,3 % и 22,3 %) опрошенных выполняют малоинтенсивную физическую нагрузку соответственно 2 и 3 раза в неделю. 10,8 % и 4,2 % занимаются соответственно 5 и 6 раз в неделю. В целом больше всего

респондентов (47,6 %) предпочитают выполнять малоинтенсивные физические упражнения, оказывающие наибольший оздоровительный эффект, 2–3 раза в неделю.

Результаты ответов на четвертый вопрос «Какова обычная продолжительность вашей неинтенсивной физической нагрузки в течение дня?» и их анализ позволили выявить, сколько времени студенты затрачивают на выполнение этой нагрузки. Так, 33,7 % опрошенных в течение дня имеют самую малую продолжительность – меньше 20 минут. Примерно столько же студентов (32 %) выполняют неинтенсивную физическую нагрузку в течение 20–40 минут. Заниматься 40–60 минут могут себе позволить 17,8 %. Длительность физических упражнений в течение 60–90 минут, 1,5 часа и более могут себе позволить соответственно 8,5 % и 8 % респондентов.

Ответы на пятый вопрос «Сколько раз в неделю вы совершаете пешие прогулки?» позволили нам получить информацию о том, сколько раз в неделю студенты могут позволить себе пешие прогулки. Наибольшей популярностью пользуются ежедневные пешие прогулки – их практикуют 40,7 % студентов. Один раз в неделю предпочитают выходить на прогулку всего 3,1 %, два раза – 6,4 % опрошиваемых. Примерно одинаковое количество (11,0–15,6 %) студентов могут себе позволить прогуливаться от 3 до 6 раз в неделю: три раза – 11,0 %, четыре – 11,6 %, пять – 15,6 %, шесть – 12,0 %.

Отвечая на шестой вопрос анкеты «Какова обычная продолжительность ваших пеших прогулок в течение дня?», больше всего респондентов высказалось о длительности своих прогулок в интервалах 20–40 и 40–60 минут (26,9 % и 25,9 % соответственно). Примерно одинаковый процент студентов (20,5 % и 19,1 %) затрачивают на пешие прогулки соответственно 60–90 минут и 1,5 часа и более. Прогулки менее 20 минут характерны для 7,6 % студентов. В целом оздоровительный эффект от этого наиболее доступного средства повышения двигательной активности получают 92,4 % студентов.

Завершая анализ полученной информации о физической активности студентов вопросом «Сколько обычно часов в день вы проводите сидя?», можно констатировать, что более 8 часов в состоянии покоя находятся 18,8 % студентов, от 7 до 8 часов – 20,2 % респондентов. Наибольшее количество опрошиваемых (22,1 %) находятся без движений в течение 6–7 часов. Для 19,8 % студентов характерным является нахождение в положении сидя в течение 5–6 часов, для 12,4 % – в течение 4–5 часов. Сидячий образ жизни в течение 6 и более часов присущ 61,1 % студентов. При этом почти пятая часть студентов, а именно 18,8 %, испытывают мышечный голод.

Представленные на рисунке 1 уровни физической активности студентов БГУ, рассчитанные по

результатам анкетного опроса, позволили дать сравнительную характеристику физической активности студентов в широком диапазоне. Так, в интервал 0–5 баллов (самая низкая двигательная активность) попало 0,5 % студентов, в диапазон 5–10 баллов – 2,6 % студентов. В более высоком (10–15 баллов) диапазоне уровня двигательной активности наблюдалось 12,6 % опрошенных. Меньше всего гиподинамия была выражена у 25,9 % студентов, которые имели индекс 15–20 баллов. В целом в большей или меньшей степени гиподинамия была выявлена у 41,6 % студентов. Самое большое число студентов (26,8 %) данной выборки имели предпороговый уровень двигательной активности – 20–25 баллов. Выше среднего показателя (25–30 баллов) уровень физической активности был зафиксирован у 18,7 % студентов. Достаточно высокую двигательную активность (30–35 баллов) показали 9,6 % студентов. Достаточно высокий индекс (35–40 баллов) смогли получить только 2,3 % студентов. Самый высокий уровень (от 40 до 50 баллов) наблюдался всего у 0,9 % респондентов.

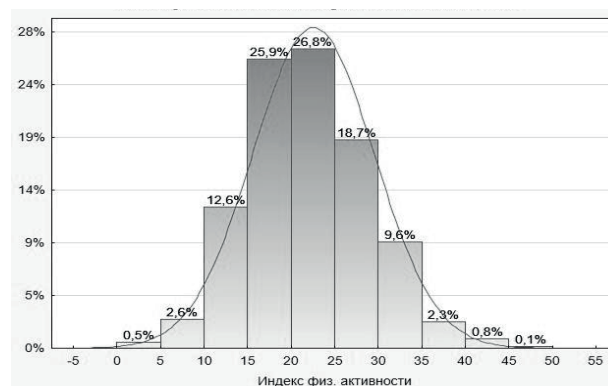


Рис. 1. Гистограмма индекса физической активности студентов БГУ

Основываясь на сравнительном анализе результатов анкетного опроса, можно констатировать, что ярко выраженная гиподинамия наблюдается в среднем у 41,6 % студентов, причем среди юношей этот показатель ниже, чем у девушек (соответственно 36,9 % и 44,2 %).

Статистическая обработка результатов показала, что среднее значение всей выборки равно 22,4 балла. Это говорит о том, что в среднем двигательная активность опрошенных студентов приближается к критической границе. Среди студентов выявлен более низкий индекс, чем у студентов (соответственно 21,9 и 23,3 балла).

Таким образом, результаты проведенного социологического исследования свидетельствуют о том, что для 68,4 % студентов 1–3-го курсов БГУ характерным является недостаток физической активности в режиме учебного дня. При этом у 41,6 % выявлен ее критический уровень, т. е. у этих студентов наблюдается ярко выраженная гиподинамия. Как было отмечено выше, такое положение негативно отражается на состоянии

здоровья студентов. Особенно выявленная тенденция проявляется на старших курсах УВО.

Проведенное исследование дает нам основание высказать предположение о том, что определение уровня физической активности студентов, проведенное с использованием современных методов социологических исследований, позволяет не только определить эффективность учебного процесса по физической культуре, но и интерес и предпочтение студентов к регулярным самостоятельным занятиям физической культурой и спортом. Такой подход позволит повысить качество общего физкультурного образования путем создания обособленного направления физического воспитания современной студенческой молодежи, обладающего специфическим научно-методическим инструментарием, начиная с мониторинга и заканчивая выбором средств педагогического воздействия, включая средства физического воспитания.

По нашему мнению, все это позволит противодействовать целому ряду факторов, связанных с проблемой мотивации к занятиям физической культурой и недостатком двигательной активности в режиме жизни студентов. В то же время все это требует создания принципиально новой модели физического воспитания, качественно отличающейся во всем: как в общей и специальной физической подготовке молодых людей, так и в занятиях по адаптивной физической культуре. В сложившейся ситуации назревает необходимость в разработке нового направления физического воспитания студентов – социально-коррекционного. Оно должно способствовать приобщению современной студенческой молодежи к адекватному двигательному режиму, что компенсирует недостаток активной мышечной деятельности и функциональную детренированность. Только в этом контексте здоровый образ жизни как взаимодействующий компонент будет соответствовать общепринятым нормам социального бытия.

Список использованных источников

1. Бубнова, М. Г. Обеспечение физической активности у граждан, имеющих ограничения в состоянии здоровья: метод. рекомендации [Электронный ресурс] / М. Г. Бубнова,

Д. М. Аронов, С. А. Бойцов. – 2015. – Режим доступа: <https://www.gnicpm.ru/UserFiles/Методичка%20по%20ФА%20%20финал%2022.01.15.pdf>. – Дата доступа: 11.02.2018.

2. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/ru/>. – Дата доступа: 03.01.2019.

3. Доклад о состоянии здравоохранения в мире, 2002 год: преодоление воздействия факторов риска, пропаганда здорового образа жизни [Официальное издание № WA 540.1]. World Health organization. – Geneva: Switzerland, 2002. – С. 111–112.

4. Коледа, В. А. Физическая культура в жизнедеятельности студента / В. А. Коледа, В. И. Новицкая // Ученые записки / редкол.: С. Б. Репкин (гл. ред.) [и др.]; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2018. – Вып. 21. – С. 162–170.

5. Николаев, А. Ю. Надежность международного опросника физической активности (IPAQ-RU) в выборке студентов / А. Ю. Николаев, Р. О. Солодилов // Вестн. Стругт. гос. ун-та. – 2016. – № 3(13). – С. 116–119.

6. Новицкая, В. И. Теоретико-экспериментальное обоснование методики оценки уровня физической активности студентов / В. И. Новицкая, В. В. Харук, М. Б. Мазуро // Научно-методическое обеспечение физического воспитания и спортивной подготовки студентов вузов: материалы Международ. науч.-практ. конф., Минск, 1–2 нояб. 2018 г. [Электронный ресурс] / Белорус. гос. ун-т; редкол.: В. А. Коледа (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУ, 2018. – С. 175–179.

7. Новицкая, В. И. Теоретический аспект управления качеством общего физкультурного образования студентов / В. И. Новицкая // Адукацыя і выхаванне. – 2018. – № 11(323). – С. 56–61.

8. Перевозников, А. С. Оздоровительный потенциал двигательной активности студентов нефизкультурных вузов / А. С. Перевозников, М. В. Шапошникова // Физическая культура, воспитание, образование, тренировка. – 2008. – № 1. – С. 59–62.

9. Физическая культура: типовая учебная программа для непрофильных специальностей высших учебных заведений (для групп основного, подготовительного, специального и спортивного отделений) / сост.: В. А. Коледа [и др.]. – Минск: РИВШ БГУ, 2017. – 33 с.

10. EUROHIS: Разработка общего инструментария для опросов о состоянии здоровья. – М.: Права человека, 2005. – 193 с.

11. International Physical Activity Questionnaires (IPAQ) [Electronic resource]. – Mode of access: <https://sites.google.com/site/theipaq/home>. – Date of access: 04.05.2017.

Аннотация

В статье анализируются результаты интернет-анкетирования физической активности студентов 1–3-го курсов БГУ. На основании полученных авторами результатов и сравнительных характеристик определен индекс физической активности для данной категории обучающихся. Результаты сравнительного анализа позволили выявить процент студентов, имеющих предпороговый и пороговый уровни физической активности, которые свидетельствуют о предрасположенности к гиподинамии у большинства респондентов.

Abstract

The article analyzes the results of the Internet survey of physical activity of students of 1–3 courses of BSU. On the basis of the results obtained by the authors and the comparative characteristics of the answers, the index of physical activity for this category of students is determined. The results of the comparative analysis revealed the percentage of students with pre-threshold and threshold levels of physical activity, which indicate a predisposition to physical inactivity in the majority of respondents.

Имидж преподавателя высшей школы в контексте академического межкультурного взаимодействия

Л. В. Прохорова,
преподаватель кафедры «Белорусский
и русский языки» факультета технологий
управления и гуманитаризации,
Белорусский национальный технический университет

Преподаватель вуза – это личность, которая по роду своей профессиональной деятельности должна обладать рядом универсальных качеств: способностями психолога, организатора, аналитика, оратора, – владеть методиками обучения и воспитания, быть не только грамотным специалистом в своей области, но и эрудитом в других областях знаний.

Преподаватель, который работает с иностранными студентами, должен знать еще и основы этнопсихологии, быть компетентным в области национально-психологических особенностей личности и невербальных средств коммуникации с представителями других культур. От него требуются огромные умственные, физические, временные и эмоционально-

волевые затраты. Все это находит свое проявление в тех функциях, которые он выполняет: гностической, проектировочной, конструктивной, организаторской, коммуникативной. При этом следует признать, что без сформированного позитивного имиджа невозможна эффективная реализация ни одной из перечисленных функций.

Л. Ю. Донская считает, что «имидж преподавателя высшей школы – это такая интегральная характеристика, которая включает в себя совокупность внешних и внутренних индивидуальных, личностных, индивидуальных и профессиональных качеств педагога, которая способствует эффективности педагогической деятельности. Достижение такой гармоничной совокупности качеств требует от преподавателя осознанности действий, что в свою очередь невозможно без рефлексии: педагогу необходимо знать, какие требования предъявляет ему студенческая аудитория и коллеги» [1].

Мнение иностранных студентов, безусловно, имеет существенное значение при оценке качества сферы деятельности преподавателей, работающих с ними, так как именно студенты испытывают на себе ее воздействие и являются партнерами педагога в образовательном процессе. В данной статье приведены некоторые результаты опроса иностранных слушателей подготовительного отделения Белорусского национального технического университета, где в 2018/2019 учебном году обучались представители 22 стран мира.

В автореферате диссертации «Психологические условия формирования имиджа преподавателей высшей школы» имидж преподавателя вуза определяется как динамическая модель, состоящая из трех уровней [2, с. 10–13].

Первый уровень – это ядро (природный компонент: внешние данные преподавателя, его физические и психофизиологические особенности, темперамент, возраст, пол).

Данный уровень чрезвычайно значим для преподавателя, работающего с иностранными студентами. Природные, физические и психофизиологические особенности личности преподавателя (хорошие физические данные, оптимальный темперамент – сангвинический, высокая степень физической и психической выносливости, при этом, как показывают результаты опроса иностранных учащихся, возраст и пол преподавателя большого значения не имеют) должны быть направлены на достижение определенной цели – эффективное педагогическое взаимодействие с иностранными студентами.

Второй уровень – внутренний, в него входят:

- личностный компонент: коммуникативные качества и умения, интеллектуальные, нравственные, эмоционально-волевые качества, а также личное обаяние;
- поведенческий компонент: действия преподавателя в сложных педагогических ситуациях, отношение к стране и обществу;
- профессиональный компонент: профессиональные знания, умения, навыки и компетентность, профессионально важные качества, индивидуальный стиль.

Иностранные студенты, согласно опросам, высоко ценят в преподавателе следующие личностные качества: добрый нрав, гармоничный образ, светлую ауру, чувство юмора, остроумие, артистизм, оптимизм, способность «радовать и побуждать», доброту, талант, ум, интеллигентность, мудрость, совесть, ответственность, открытость, справедливость, заботу, умение понимать студентов, неравнодушие, отзывчивость.

Иностранные учащиеся отмечают, что преподаватель должен быть «красивым, улыбчивым, обаятельным». Арабские студенты часто говорят: «Наш преподаватель – самый красивый, он всегда улыбается. Улыбается по-разному, исходя из ситуации: грустно, печально, весело, иронично, насмешливо и т. д. Значит, мы ему не безразличны. Учитель с деревянным лицом, с одним и тем же выражением – плохой учитель», «У преподавателя должно “говорить” все: глаза, руки, голос, интонации, улыбка».

Китайские слушатели, привыкшие к тому, что их образовательные традиции связаны с образом авторитарного преподавателя, всегда благодарны белорусским преподавателям за доброжелательность, дружелюбие, любовь к аудитории, за то, что у них, по их признанию, «нет стресса» и они «хорошо себя чувствуют на занятиях».

Индийские, латиноамериканские и африканские студенты очень ценят белорусских преподавателей за обаяние и умение общаться. Эти студенты, как правило, очень эмоциональны. «Мы Вас любим!» – часто говорят они. А ведь известно, что любовь к предмету идет через любовь к преподавателю. Еще античные мыслители, в частности Сократ, заметили, что «учатся у того, кто нравится».

Турецкие студенты с большим почтением отмечают, что белорусские преподаватели «очень трудолюбивые, очень много работают».

Иностранные студенты придают большое значение нравственным качествам преподавателя. Существуют общеизвестные признаки, по которым личность любого человека независимо от национальности признается высоко нравственной. Среди них патриотизм, любовь к Родине, честность, порядочность, ответственность, совесть, альтруизм, скромность.

На втором, внутреннем, уровне выделяют и профессиональную составляющую имиджа. Как показывают результаты опроса иностранных учащихся, эта составляющая складывается из следующих профессиональных компетенций:

- знание своего предмета;
- умение излагать материал ясно и доступно (для иностранных студентов очень важно, чтобы преподаватель преподносил учебный материал просто и понятно);
- умение соблюдать логическую последовательность при изложении материала;
- умение задавать вопросы и побуждать к дискуссии;
- культура речи;
- творческий подход и интерес к делу;
- умение вызывать и поддерживать интерес к изучаемому материалу;
- объективность в оценке знаний студентов;
- требовательность (по словам студентов-иностранцев, это непереносимое качество преподавателя, они единодушно отрицают мягкотелость, вялость педагога, его беспринципную снисходительность);
- заинтересованность в успехах студентов. Обоядная (преподавателя и студента) вера в успех – одно из важных условий, обеспечивающих благоприятный климат обучения. Еще Л. Фейербах говорил, что «человек лишь там чего-то добивается, где он верит в свои силы».

Преподавателю, работающему с иностранными студентами, не надо скупиться на добрые слова, на заслуженные комплименты. Надо не упускать возможности похвалить студентов, развивая их уверенность в себе, побуждая к творческой работе, к самосовершенствованию.

Похвала обеспечивает студенту проживаемое ощущение успешности обучения, позволяет создавать приятную духовную и душевную атмосферу дружелюбного общения, творческого взаимодействия и взаимопонимания. В ответ преподаватель всегда слышит слова искренней благодарности и признательности.

Иностранные учащиеся также хотят, чтобы преподаватель был гибким, умел быстро реагировать, менять неэффективные способы обучения на более эффективные, мог быстро корректировать свои действия при изменении обстановки.

По мнению иностранных студентов, современный преподаватель – это Человек мира. Он много путешествует, участвует в международных конференциях, грантах и проектах. Благодаря Интернету он в курсе самых последних научных достижений и открытий, может вести переписку с ведущими мировыми учеными в области его научных интересов. Одним словом, он – «в тренде». В связи с этим преподаватель хорошо владеет одним или несколькими иностранными языками, информационными технологиями, пользуется социальными сетями для быстрой передачи информации, обнародования своего мнения. Он открыт для публичного общения.

На внутреннем уровне также обозначены определенные коммуникативные качества и умения преподавателя, которые определяются потребностями ино-

странных студентов в межкультурном общении, что является важнейшим элементом педагогической деятельности, потому что педагогическое общение в вузовской иностранной аудитории – это:

- средство адаптации иностранных студентов в условиях белорусской образовательной вузовской системы;
- средство обучения русскому языку как языку межнационального общения;
- форма передачи мировой культуры;
- форма воспитания, т. е. усвоения социальных норм, социально-ролевого взаимодействия и социализации иностранных учащихся;
- средство обеспечения межкультурной коммуникации;
- средство обучения основам коммуникативной компетентности;
- средство развития личности иностранного студента, в том числе его профессионального становления [3].

Главная цель академического общения состоит в том, чтобы слово, речь преподавателя были правильно приняты и поняты студентами. Следовательно, преподавателю необходимо ориентироваться на аудиторию, хорошо знать национальный состав, учитывать ее менталитет, культуру, ценности, этикет. Общаться со студентами-иностранцами нужно демократично, т. е. на равных, а не авторитарно, показывая своим речевым поведением, что они интересны как личности, как представители другой культуры. Важно, чтобы иностранные студенты не боялись говорить на русском языке и не боялись преподавателя, который, осознавая свою личностно формирующую и культурно-воспитательную роль, стал бы для них другом и помощником.

Перед первым занятием преподавателю будет полезно заглянуть в энциклопедию, просмотреть журналы, чтобы более подробно узнать о тех странах, из которых прибыли на обучение студенты: об их истории, языке, религии, традициях, об их городах, столицах, достопримечательностях, географическом положении. Это поможет наладить контакты. В дальнейшем надо следить за новостями из этих стран и не пропускать посвященные им телепередачи. Преподаватель должен задавать вопросы и сам рассказывать студентам то, что узнал или прочитал. Иногда студенты от преподавателя могут узнать о своей стране и о себе много нового и интересного, и тогда авторитету преподавателя, как говорится, не будет границ.

Большую помощь преподавателям и студентам при общении оказывает сходство базовых знаний и представлений о мире. Именно это сходство «объясняет принципиальную переводимость сообщений с одного языка на другой и возможность понимания между членами одного языкового коллектива и разными этническими культурами, пользующихся одной символической системой» [4, с. 322].

Преподаватель, работающий с иностранными студентами, является своеобразным медиатором культур. Взаимодействие участников академического межкультурного общения строится по правилам межкультурного общения, которое отлично от общения в конкретных культурах и имеет собственные цели и особенности. «Преподаватель вуза как медиатор культур, обладающий межкультурной компетентностью и компетенцией, в ситуации общения с неподготовленным носителем языка имеет преимущества, ибо он:

- 1) осведомлен об особенностях ситуации межкультурного общения;
- 2) готов к восприятию “другого”;
- 3) знает о возможных психологических реакциях (как собственных, так и собеседника) на ситуацию межкультурного общения;
- 4) хорошо информирован о том, что каждая из культур представляет собой лишь один из многих способов категоризации мира;
- 5) осведомлен о способах презентации родной культуры на иностранном языке;
- 6) обладает умениями осуществления сотрудничества на основе создания общего значения происходящего» [5].

Третий, внешний, уровень имиджа преподавателя высшей школы составляют символические характеристики:

- визуальный компонент: осанка человека, внешняя привлекательность, одежда, ее цвет и стиль;
- аудиальный компонент: тембр голоса и интонация, манера говорить, скорость и громкость речи, артикуляция и т. д.;
- кинестетический компонент: жесты, мимика, взгляд, телодвижения;
- ольфакторный компонент: запаховое воздействие на человека.

Иностранные студенты признаются, что внешний эстетический, ухоженный, красивый вид преподавателя поднимает им настроение и вызывает только положительные эмоции, желание понравиться преподавателю и порадовать его своими знаниями.

По данным опроса, все студенты предпочитают синий, голубой и фиолетовый цвета в одежде преподавателей вуза и менее одобряют красно-коричневую гамму.

Стоит подчеркнуть, что в мусульманской студенческой аудитории одежда преподавателя должна быть более закрытой, чем в любой другой.

Голос преподавателя в иностранной аудитории должен быть спокойным, с доброжелательными, убедительными интонациями, не громким и не тихим. Если студенты из азиатского региона громкий голос могут воспринять как крик, то латиноамериканцев или арабов тихий и монотонный голос преподавателя утомит. Чтобы поддерживать внимание слушателей, речь преподавателя должна быть эмоциональной. Дикция должна быть максимально четкой, продуманной, замедленной и немногословной,

но не преувеличенно, чтобы иностранцы привыкали к естественному русскому произношению. Речь должна быть правильной и одновременно нейтральной, так как иностранным студентам трудно воспринимать разговорные формы русской речи, особенно на начальном этапе обучения.

Кинестетический компонент имиджа преподавателя, работающего в иностранной аудитории, имеет очень важное значение, потому что привычные и порядочные, на наш взгляд, жесты могут принимать совершенно иной смысл для представителей других стран.

К примеру, вьетнамские студенты жестикулирующего в процессе общения преподавателя считают плохо воспитанным человеком. И абсолютно недопустимо прикоснуться к голове вьетнамца или его волосам: согласно восточным традициям, голова человека священна, а макушка является высшей точкой тела, это место, где живет душа, и попытка прикоснуться к голове (с любыми благими намерениями) может быть расценена как оскорбление или агрессивное вторжение.

У мусульман левая рука считается нечистой, поэтому подавать что-то левой рукой студенту-мусульманину (тетрадь, книгу) не стоит.

Китайцы, например, избегают смотреть прямо на собеседника, потому что, по их представлениям, так делают только враги или ненавидящие друг друга люди. Когда в беседе мы встречаем потупленный или старательно отводимый взгляд китайца, то, не зная этой существенной особенности, мы часто начинаем подозревать китайца в неискренности или, как минимум, в невнимании к нам. И мы не правы, так как это всего лишь дань установившейся традиции.

А вот для арабов очень важен контакт взглядов. Обязательно, разговаривая с ними, надо смотреть им в глаза, чтобы не прослыть скрытным человеком. Ливанские студенты часто говорят, что «арабы разговаривают глазами».

Анализируя ольфакторный компонент имиджа, нужно знать, что именно арабские учащиеся (представители мужского пола) придают большое значение запахному воздействию на человека. Они очень любят пользоваться парфюмом и маслами со сладкими шлейфовыми ароматами, категорически не воспринимая неприятные посторонние запахи и всякого рода неопрятность. К слову, арабы издревле ценили

ароматические вещества наравне с драгоценными камнями и стали первыми развивать «парфюмерное дело».

Рассмотрев, таким образом, структурные компоненты имиджа преподавателя высшей школы, необходимо отметить, что в условиях обучения иностранных учащихся на подготовительном факультете или отделении вуза значение имиджа преподавателя приобретает особый смысл. Обучение на довузовском этапе приходится на первый, самый трудный для иностранцев год. Преподаватель в течение этого первого учебного года – очень важный человек в жизни учащегося, он не только обучает его языку, но и открывает для студента новый мир, помогает решать его проблемы, становится его советчиком и наставником. Поэтому отношение иностранных студентов к Беларуси и ее культуре во многом зависит от преподавателя – представителя своей страны. И сегодня востребованный преподаватель, работающий в иностранной аудитории, – «это профессиональный преподаватель, обладающий поликультурной компетентностью; это культуролог, методист, психолог, педагог-ритор, интеллигентный и культурный человек одновременно; это риторическая личность, положительно воздействующая и взаимодействующая с аудиторией», «развивающая и гармонизирующая диалог культур, укрепляющая дружбу между народами» [6; 7].

Список использованных источников

1. Донская, Л. Ю. Психологические условия формирования имиджа преподавателя высшей школы: дис. ... канд. психол. наук / Л. Ю. Донская. – Ставрополь, 2004. – 212 с.
2. Донская, Л. Ю. Психологические условия формирования имиджа преподавателя высшей школы: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Л. Ю. Донская. – Ставрополь, 2004. – 22 с.
3. Леонтьев А. А. Педагогическое общение / А. А. Леонтьев. – 3-е изд., перераб. и доп. – М., 2005. – 368 с.
4. Колесникова, Л. Н. Русская риторическая личность преподавателя вуза и ее роль в академическом межкультурном общении: дис. ... докт. филол. наук / Л. Н. Колесникова. – М., 2017. – 415 с.
5. Елизарова, Г. В. Культурологическая лингвистика (опыт исследования понятия в методологических целях) / Г. В. Елизарова. – СПб., 2009. – 197 с.
6. Колесникова, Л. Н. Риторическая личность преподавателя-филолога в контексте профессиональной культуры: монография: в 3 т. / Л. Н. Колесникова. – Орел, 2007.
7. Колесникова, Л. Н. Языковая личность в аспекте диалога культур / Л. Н. Колесникова. – Орел, 2001. – 288 с.

Аннотация

В статье рассматриваются особенности формирования имиджа преподавателя высшей школы в условиях обучения иностранных студентов.

Abstract

The article discusses the features of the formation of the image of a higher school teacher in the conditions of training foreign students.

Мотивационно-прикладной компонент в структуре методической системы преподавания математики на уровне высшего технического образования

М. А. Князев,

заведующий кафедрой «Инженерная математика»,
доктор физико-математических наук, доцент,

Т. Н. Канашевич,

начальник отдела мониторинга качества образования,
кандидат педагогических наук, доцент,

Н. А. Кондратьева,

старший преподаватель кафедры
«Инженерная математика»,

М. О. Шумская,

специалист отдела мониторинга качества
образования, магистр педагогических наук;
Институт интегрированных
форм обучения и мониторинга образования

В условиях интенсивного развития наукоемких производств, динамичных экономических и социальных преобразований актуализируется проблема повышения качества высшего технического образования. В настоящее время ее значимость детерминируется также процессами глобализации и интернационализации, возрастающими потребностями рынка труда, а также сокращением сроков обновления информации [1].

Выпускники белорусских учреждений высшего образования уже сегодня конкурируют в получении рабочих мест не только с отечественными молодыми специалистами, но и с российскими, турецкими, китайскими и гражданами других стран. В этой связи повышаются требования к фундаментальной профессиональной подготовке будущего инженера, уровню его компетентности, мобильности, готовности к постоянному профессиональному росту [2].

Следовательно, важным является обеспечение интенсивного формирования профессиональной компетентности будущих специалистов при высокой учебной самостоятельности и продуктивности, внутренней потребности в непрерывном самосовершенствовании, устойчивой учебно-познавательной активности обучающихся как при освоении теоретического материала, так и в овладении практическими навыками, опытом осуществления разных видов профессиональных дей-

ствий. Значимую роль в реализации данного направления играет преобразование не только учебного содержания, но и системы методического инструментария, используемого преподавателями учреждений высшего образования, что отражено в работах А. Л. Андреева, Н. П. Дронишинца, А. И. Жука, О. Л. Жук, И. А. Зимней, Л. И. Майсени, А. В. Хуторского и др.

Проблема построения методической системы конкретной дисциплины в учреждении высшего образования рассматривалась Г. М. Булдыком, И. А. Новик, А. М. Радьковым, В. П. Тарантеем, В. Г. Скатецким, Л. С. Шабеко и др. Общепринятая структура методической системы обучения в учреждении высшего образования включает цели, содержание, методы, формы и средства [3].

В работах [4; 5] нами определена сущность, обоснована целесообразность и экспериментально проверена эффективность дополнения структуры методической системы преподавания учебной дисциплины в учреждении высшего образования мотивационно-прикладным компонентом. Роль рассматриваемого компонента состоит в формировании у обучающихся устойчивой мотивации к получению образования и самореализации в будущем по выбранной специальности, овладению не только профессионально значимыми знаниями и умениями, но и опытом решения разнообразных производственных задач. Мотивационно-прикладной компонент также имеет тесную связь с остальными компонентами методической системы преподавания учебной дисциплины через содержательно-функциональное дополнение каждого из них [4].

Включение данного компонента в состав методической системы преподавания учебной дисциплины в учреждении высшего технического образования обусловлено существенным влиянием на качество подготовки будущих специалистов:

- понимания обучающимися значимости изучаемого материала для профессиональной деятельности;
- накопления опыта осуществления специальных профессионально значимых действий и операций в условиях, приближенных к реальным производственным ситуациям, в том числе чрезвычайным, экстренным и нестандартным;
- создания возможностей творческого применения теоретических сведений при выполнении заданий практического характера.

В работе [5] показано, что введение в методическую систему преподавания курса «Физика» для инженерных специальностей металлургического профиля мотивационно-прикладного компонента позволяет достигнуть значимого роста показателей учебной деятельности студентов учреждения высшего технического образования.

Мотивационный компонент цели изучения дисциплины «Физика» ориентирован на формирование понимания значимости основных понятий о процессах в технологии металлургического производства и на конкретные производственные ситуации, для решения которых необходимы знания по изучаемой дисциплине. Эти производственные ситуации описываются физическими моделями, отражающими законы изучаемой дисциплины. Модели являются натурными, наглядными и, как показано в [5], удовлетворяют назначению мотивационно-прикладного компонента научно-методического обеспечения преподавания учебной дисциплины.

Математическая подготовка также является важной составляющей профессиональной компетентности инженера. Знания, полученные при изучении комплекса математических дисциплин, обеспечивают будущего специалиста мощным и незаменимым инструментом описания и моделирования реальных процессов посредством точных и надежных математических алгоритмов, логических схем. При изучении данной учебной дисциплины студенты технического университета овладевают умениями осуществлять статистическую обработку с учетом законов распределения случайных величин, оценивать достоверность полученных данных, строить аппроксимируемые функции для проектирования реальных экономических, производственных и технических процессов. Владение такими универсальными инструментами позволяет выбирать оптимальные пути достижения цели в инновационном производственном процессе, уверенно ориентироваться в незнакомой ситуации, принимать эффективные инженерные решения на стратегическом и тактическом уровнях.

Однако в курсе «Математика», как и в других дисциплинах общепрофессионального блока, связь будущей профессиональной деятельности с разделами изучаемой дисциплины не является наглядной и внешне убедительной, что вызывает затруднения в реализации предложенного мотивационно-прикладного компонента.

Цель данной работы – обоснование возможности построения мотивационно-прикладного компонента научно-методического обеспечения изучения общепрофессиональных дисциплин, в которых отсутствуют наглядные натурные модели, отражающие изучаемые законы и связанные с производственными процессами в будущей профессиональной деятельности, на примере изучения математики.

Для этого разработано учебно-методическое пособие «Математика. Дифференциальные операторы теории поля», рассматривающее один из разделов математики, наиболее трудноусваиваемый студентами

инженерных специальностей металлургического профиля.

Мотивационный эффект предполагалось достигать разъяснением и усвоением студентами того факта, что с математической точки зрения значительное количество научных, научно-практических и производственных задач, например, в металлургии, описывается уравнениями в частных производных (уравнениями математической физики) – распространение тепла, изменение концентрации, протекание тока, распространение электромагнитных и акустических полей.

В простейших случаях одномерных статических задач или задач, для описания которых используются одна пространственная переменная и время, эти уравнения содержат только соответствующие производные разных порядков, включая смешанные. Если требуется учет большого числа пространственных переменных и времени, то для практических целей оказывается удобным объединять производные в некоторые группы так называемых полевых операторов (операторов теории поля). Наиболее распространенными операторами оказываются градиент, дивергенция, ротор, операторы Лапласа и Гамильтона, которые и определяют содержание «Теоретического раздела» разработанного пособия. Так как указанные операторы рассматриваются в рамках классической теории поля или векторного анализа, в первой части «Теоретического раздела» приводятся необходимые сведения из теории скалярного и векторного полей. Сведения по векторной алгебре содержатся во вспомогательном разделе.

При этом преподаватель имеет возможность использовать физические модели производственных ситуаций [5], имеющие натурное выражение и доказавшие мотивирующую эффективность при изучении раздела «Фазовые переходы в сплавах и твердых растворах» курса физики.

Содержание каждого из разделов пособия («Теоретический материал», «Контрольные вопросы», «Примеры решения задач», «Задачи для самостоятельного решения») раскрывает взаимосвязь математического и физического моделирования процессов металлургического производства.

В качестве примера приведем следующие задания из раздела «Примеры решения задач».

1. *Изотермы температуры t °C имеют вид $x^2 + y^2 = \text{const}$. Для изотермы, проходящей через точку $M_1(3, 4)$, $t = 300$ °C, а для изотермы, проходящей через точку $M_2(5, 1)$, $t = 350$ °C. Найдите приближенное значение $|\text{grad } t|$, считая, что линейные расстояния даны в миллиметрах.*

Решение.

Видно, что изотермы представляют собой окружности с центром в начале координат. Радиус изотермы, проходящей через точку M_1 , равен

$$R_1 = \sqrt{(3-0)^2 + (4-0)^2} = \sqrt{25} = 5.$$

Радиус изотермы, проходящей через точку M_2 , равен

$$R_2 = \sqrt{(5-0)^2 + (1-0)^2} = \sqrt{26}.$$

Следовательно, приближенно

$$|\text{grad } t| = \frac{\Delta t}{\Delta R} = \frac{50}{\sqrt{26}-5} \approx 505 \frac{^{\circ}\text{C}}{\text{мм}}.$$

2. Вычислить ротор вектора линейной скорости тела \vec{V} , вращающегося по круговой орбите радиуса \vec{r} , с постоянной угловой скоростью $\vec{\omega}$.

Решение.

Радиус \vec{r} можно представить в виде

$$\vec{r} = x\vec{i} + y\vec{j} + z\vec{k}.$$

Аналогично вектор угловой скорости запишем в виде

$$\vec{\omega} = \omega_x\vec{i} + \omega_y\vec{j} + \omega_z\vec{k}.$$

Связь \vec{V} , $\vec{\omega}$ и \vec{r} определяется соотношением

$$\vec{V} = \vec{\omega} \times \vec{r},$$

откуда получаем:

$$\vec{V} = \begin{vmatrix} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ \omega_x & \omega_y & \omega_z \\ x & y & z \end{vmatrix} = (z\omega_y - y\omega_z)\vec{i} + (x\omega_z - z\omega_x)\vec{j} + (y\omega_x - x\omega_y)\vec{k} = V_x\vec{i} + V_y\vec{j} + V_z\vec{k},$$

где $V_x = z\omega_y - y\omega_z$, $V_y = x\omega_z - z\omega_x$, $V_z = y\omega_x - x\omega_y$.

Теперь можно вычислить $\text{rot } \vec{V}$:

$$\begin{aligned} \text{rot } \vec{V} &= \begin{vmatrix} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ \frac{\partial}{\partial x} & \frac{\partial}{\partial y} & \frac{\partial}{\partial z} \\ z\omega_y - y\omega_z & x\omega_z - z\omega_x & y\omega_x - x\omega_y \end{vmatrix} = \\ &= \left(\frac{\partial(y\omega_x - x\omega_y)}{\partial y} - \frac{\partial(x\omega_z - z\omega_x)}{\partial z} \right) \vec{i} + \\ &+ \left(\frac{\partial(z\omega_y - y\omega_z)}{\partial z} - \frac{\partial(y\omega_x - x\omega_y)}{\partial x} \right) \vec{j} + \\ &+ \left(\frac{\partial(x\omega_z - z\omega_x)}{\partial x} - \frac{\partial(z\omega_y - y\omega_z)}{\partial y} \right) \vec{k} = \\ &= 2\omega_x\vec{i} + 2\omega_y\vec{j} + 2\omega_z\vec{k} = 2\vec{\omega}. \end{aligned}$$

К заданиям творческого характера можно отнести задание составить и записать уравнение движения несжимаемой жидкости.

Решение.

Будем рассматривать установившееся движение несжимаемой жидкости. Считаем, что это движение является безвихревым. Следовательно, его можно считать потенциальным, т. е. для скорости $\vec{V}(x, y, z)$ движения жидкости выполняется соотношение

$$\vec{V} = -\text{grad } \varphi.$$

Так как жидкость несжимаема, то ее плотность ρ постоянна. Используем уравнение неразрывности

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \text{div } \rho \vec{V} = 0,$$

которое в данной задаче принимает вид

$$\text{div } \vec{V} = 0.$$

Подставим в последнее уравнение выражение для скорости через потенциал

$$\text{div } \vec{V} = \text{div}(-\text{grad } \varphi) = \Delta \varphi.$$

Следовательно, потенциал скорости установившегося движения несжимаемой жидкости удовлетворяет уравнению Лапласа

$$\Delta \varphi = 0.$$

Для подтверждения эффективности идеи использования предлагаемого дополнения методической системы, в том числе в преподавании математических дисциплин, в Белорусском национальном техническом университете с сентября 2018 г. по апрель 2019 г. был проведен педагогический эксперимент, участниками которого стали 114 студентов 1-го курса инженерных специальностей металлургического профиля. Основными критериями эффективности предлагаемых дополнений нами выбраны качество овладения студентами учебным содержанием, которое определялось через оценку их учебных достижений в сопоставлении с уровнями усвоения учебного материала, и успеваемость – процент положительных отметок к общему их количеству на каждом из этапов эксперимента. Поскольку состав и структура учебной дисциплины «Математика» для разных специальностей инженерного профиля являются достаточно универсальными, а зависимость последовательно изучаемых элементов учебного содержания высока (недостаточно глубокое понимание предыдущей темы снижает качество овладения последующей), нами было принято решение о построении экспериментальной работы с использованием несвязанных выборок. Такой подход, в отличие от сопоставления результатов овладения одной и той же группой испытуемых разными элементами содержания (случай связанных выборок), позволяет свести к минимуму влияние фактора содержательной зависимости в усвоении обучающимися учебного материала.

Констатирующий этап. С целью обеспечения равных стартовых возможностей студентам экспериментальной и контрольной групп в первом семестре (с сентября по декабрь 2018 г.) обучение математике участников эксперимента осуществлялось при использовании одинакового учебного содержания и методики преподавания.

При сопоставлении результатов экзаменационной сессии нами был определен состав контрольной группы – 39 студентов и экспериментальной – 75 студентов. Результаты освоения этими студентами учебного материала по математике в период с сентября 2018 г. по январь 2019 г. по показателям «средний балл» и «успеваемость» существенных различий не имеют (таблица 1).

Таблица 1
Показатели овладения учебным материалом студентами контрольной и экспериментальной групп на констатирующем этапе эксперимента

Группа	Средний балл	Успеваемость, в %
Экспериментальная	4,8	88
Контрольная	4,9	92,2
Различия показателей	-0,1	-4,2

Для проверки статистической значимости различий между показателями учебных достижений студентов контрольной и экспериментальной групп при изучении математики в первом семестре нами были выдвинуты две гипотезы: H_0 – различия между средними значениями учебных достижений студентов контрольной и экспериментальной групп по результатам экзамена несущественны; H_1 – различия между средними значениями учебных достижений студентов контрольной и экспериментальной групп по результатам экзамена существенны.

С целью статистической оценки различий показателей учебных достижений студентов применялся критерий t-Стьюдента для неравных дисперсий [6], поскольку исходные данные являются количественными и распределены по нормальному закону ($K-S d = 0,076$, $p > 0,20$; Lilliefors $p > 0,20$ – STATISTICA 6.0) [7; 8]. Расчет коэффициента по критерию t-Стьюдента производился с использованием функционала анализа данных Microsoft Excel (таблица 2).

Таблица 2
Результаты оценки различий учебных достижений студентов контрольной и экспериментальной групп по результатам констатирующего этапа эксперимента

Показатели	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Среднее значение	4,8	4,9
Дисперсия	2,32	1,89
Наблюдения	75	39
Гипотетическая разность средних	0	
df	85	
t-статистика	-0,35	
P(T <= t) одностороннее	0,37	
t критическое одностороннее	1,66	
P(T <= t) двухстороннее	0,73	
t критическое двухстороннее	1,988	

При имеющихся показателях $|t_{\text{мп}}| \approx 0,35$ с учетом числа степеней свободы 85 ($t_{\text{кр}}(0,05; 85) = 1,988$) принимается H_0 , что позволяет сделать вывод о незначимости различий в средних показателях качества усвоения учебного материала по математике студентами контрольной и экспериментальной групп по результатам рассматриваемой экзаменационной сессии.

Различия между контрольной и экспериментальной группами по критерию «успеваемость» составляют 4 %, что также является статистически незначимым ($t_{\text{мп}} \approx 0,712$; $t_{\text{кр}}(0,05) = 1,96$) [9].

Формирующий этап. Во втором семестре студенты экспериментальной группы изучали раздел «Дифференциальные операторы теории поля» с использованием предложенного нами научно-методического обеспечения [4], включающего дополнение методической системы преподавания учебной дисциплины мотивационно-прикладным компонентом, а также совокупность соответствующих учебных и методических материалов.

Среди основных преимуществ в обучении математике первокурсников главными стали:

- раскрытие потенциала изучаемого содержания в практической и исследовательской деятельности;
- ориентация на интенсивное формирование профессиональных компетенций будущих инженеров;
- обеспечение возможности теоретической и практической апробации применимости изученных математических законов, теорий, моделей на примере реальных производственных процессов непосредственно на учебных занятиях.

Изучение раздела «Дифференциальные операторы теории поля» студентами контрольной группы было организовано без использования предлагаемого дополнения и соответствующего методического обеспечения.

Контрольный этап. По итогам проведенной работы студентами контрольной и экспериментальной групп были выполнены одинаковые по содержанию и количеству заданий контрольные срезы (март 2019 г.). Последующая проверка и систематизация результатов позволяет сделать следующие выводы: при равных временных затратах количественные показатели усвоения учебного материала по разделу «Дифференциальные операторы теории поля» у студентов экспериментальной группы более высокие, чем у студентов контрольной группы (таблица 3); преимущество в выполнении заданий по темам раздела студентами экспериментальной группы составляет от 2,8 % до 31,5 %; средний балл по итогам контрольного среза у данных студентов на 1,3 балла выше, чем у студентов контрольной группы. При этом нами отмечено повышение среднего балла экспериментальной группы и в сравнении со средним баллом по дисциплине в экзаменационную сессию.

При качественной характеристике полученных результатов отмечено, что в выполнении заданий контрольного среза достигли успеха более 90 % студентов экспериментальной группы, тогда как успеваемость обучающихся контрольной группы составила менее 60 %. Повышение показателей успеваемости (в баллах) отмечено у 30 студентов экспериментальной группы, что соответствует 40 % от общего их количества; в контрольной группе таких студентов 25 %.

Таблица 3

Показатели усвоения учебного материала студентами контрольной и экспериментальной групп на контрольном этапе эксперимента

Группа	Оценка усвоения элементов учебного содержания (критерий – выполняемость заданий, в %)					Средний балл	Успеваемость, в %
	Производная по направлению	Градиент	Дивергенция	Ротор	Тип векторного поля		
Экспериментальная	85,3	78,7	41,3	56	6,7	5,3	90,6
Контрольная	53,8	53,8	38,5	38,5	15,4	4,0	56,4
Различия показателей	31,5	24,9	2,8	17,5	-8,7	1,3	34,2

Положительно характеризующим предлагаемые изменения является и переход результатов освоения учебного содержания у студентов экспериментальной группы к более продуктивному уровню усвоения, что подтверждают сведения, представленные на рисунке 1. Построенная линия тренда (линейная) для экспериментальной группы имеет восходящую направленность. Повысить уровень усвоения учебного материала в этой группе удалось 17 студентам (22,7 %), в 58,8 % таких случаев это переход от среднего к достаточному уровню, в 23 % случаев – от низкого к среднему.

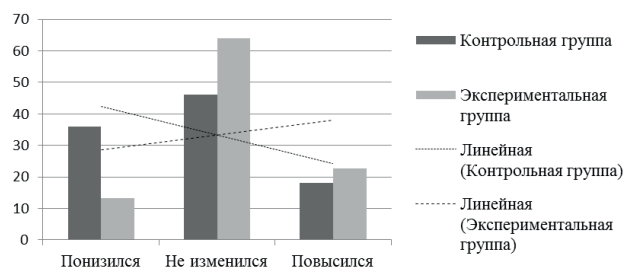


Рис. 1. Диаграмма изменений уровня освоения учебного материала по результатам экзамена и контрольного среза

Из таблицы 4 и рисунка 2 видно, что наиболее существенные положительно характеризующиеся различия учебных достижений студентов контрольной и экспериментальной групп по уровням усвоения учебного материала также отмечаются относительно низкого, среднего и достаточного уровней и составляют от 9,7 % до 35,6 %. Это дает основание сделать вывод о том, что использование мотивационно-прикладного компонента в методической системе преподавания дисциплины, в которой отсутствуют наглядные натурные модели, связанные с производственными процессами, позволяет активизировать учебную работу и повысить качество усвоения учебного материала студентами, в том числе теми, чьи успехи до этого были достаточно скромны. Однако важную роль в повышении результативности учебной деятельности играет уровень стартовых возможностей обучающихся (качество подготовки,

мотивационные ориентиры). Оценка стартовых возможностей студентов контрольной и экспериментальной групп в среднем составляет около 5 баллов из 10 и объясняет несущественные изменения при проведении эксперимента относительно высокого уровня усвоения учебного материала.

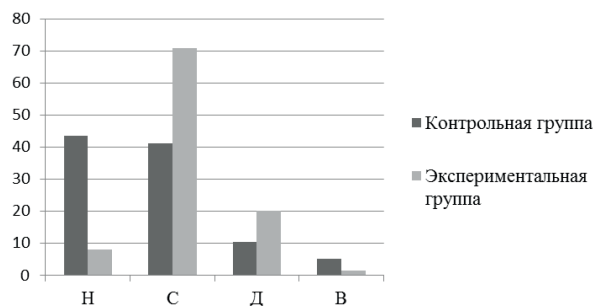


Рис. 2. Диаграмма распределения показателей учебных достижений студентов контрольной и экспериментальной групп по уровням освоения материала по результатам контрольного среза
Уровень освоения материала: Н – низкий, С – средний, Д – достаточный, В – высокий

Таблица 4

Качественные показатели овладения учебным материалом студентами контрольной и экспериментальной групп на констатирующем этапе эксперимента

Группа	Уровень учебных достижений студентов по итогам контрольного среза, в %			
	Низкий (1–3 балла)	Средний (4–6 баллов)	Достаточный (7–8 баллов)	Высокий (9–10 баллов)
Экспериментальная	8	70,7	20	1,3
Контрольная	43,6	41	10,3	5,1
Различия показателей	-35,6	29,7	9,7	-3,8

Для статистической оценки выявленных различий по результатам контрольного этапа нами использовались применительно к показателям усвоения учебного содержания критерий t-Стьюдента для неравных дисперсий и функционал анализа данных Microsoft Excel (таблица 5); к показателям распределения по уровням усвоения учебного материала – критерий однородности χ^2 Пирсона [10]. Снова были выдвинуты две гипотезы: H_0 – различия между средними значениями учебных достижений студентов контрольной и экспериментальной групп по результатам контрольного этапа эксперимента несущественны; H_1 – данные различия существенны.

На основании полученных данных принимается гипотеза H_1 ; значимость различий учебных достижений студентов контрольной и экспериментальной групп по результатам контрольного этапа эксперимента подтверждена на уровне $\alpha = 0,05$: $t_{эмп} = 2,85$ ($t_{кр}(0,05; 100) = 1,984$; $t_{кр}(0,01; 100) = 2,696$). Коэффициент $\chi^2_{эмп} \approx 22,698$ при числе степеней свободы – 3, поскольку

ку $\chi^2_{0,01} = 11,345$ [10], то подтверждается значимость различий ($p < 0,01$) и в качестве усвоения учебного материала студентами контрольной и экспериментальной групп при изучении раздела «Дифференциальные операторы теории поля». Существенными являются также различия между контрольной и экспериментальной группами по критерию «успеваемость»: $\Delta = 32,4\%$ ($t_{\text{эм}} \approx 4,275$; $t_{\text{кр}}(0,05) = 1,96$) [9].

Таблица 5

Результаты оценки различий учебных достижений студентов контрольной и экспериментальной групп по результатам контрольного этапа эксперимента

Показатели	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Среднее значение	5,33	4
Дисперсия	3,82	6,53
Наблюдения	75	39
Гипотетическая разность средних	0	
df	62	
t-статистика	2,85	
P(T←t) одностороннее	0,003	
t критическое одностороннее	1,67	
P(T←t) двухстороннее	0,006	
t критическое двухстороннее	1,998	

Таким образом, идея о необходимости раскрытия потенциала изучаемого содержания в практической деятельности, обеспечения возможности теоретической и практической апробации применимости изученных математических законов, теорий, моделей на примере реальных производственных процессов непосредственно на учебных занятиях при подготовке будущих инженеров металлургического профиля себя оправдывает. Полученные в ходе экспериментальной работы данные позволяют сделать вывод об эффективности дополнения мотивационно-прикладным компонентом методической системы преподавания математики в учреждении высшего технического образования. Результаты педагогического эксперимента, проведенного в условиях Белорусского национального технического университета, свидетельствуют о положительной динамике и значимых различиях показателей учебной деятельности студентов, качестве усвоения учебного материала

и успеваемости при использовании предлагаемого обеспечения и без него. Оценка полученных результатов с помощью методов математической статистики доказывает эффективность предложенного нами научно-методического обеспечения и в преподавании математики в образовательном процессе учреждения высшего технического образования.

Список использованных источников

1. Образование в интересах устойчивого развития в Беларуси: теория и практика / под науч. ред. А. И. Жука, Н. Н. Кошель, С. Б. Савеловой. – 2-е изд. – Минск: БГПУ, 2017. – 640 с.
2. Жук, О. Л. Междисциплинарная интеграция как условие реализации идей устойчивого развития в образовательной практике / О. Л. Жук // Образование в интересах устойчивого развития в Беларуси: теория и практика / под науч. ред. А. И. Жука, Н. Н. Кошель, С. Б. Савеловой. – Минск: БГПУ, 2015. – С. 459–468.
3. Бровка, Н. В. Интеграция теории и практики обучения математике как средство повышения качества подготовки студентов: монография / Н. В. Бровка. – Минск: БГУ, 2009. – 243 с.
4. Канашиевич, Т. Н. Совершенствование методической системы преподавателя как условие реализации компетентного подхода в техническом университете / Т. Н. Канашиевич, М. О. Шумская // Педагогическая наука и образование. – 2017. – № 4. – С. 67–71.
5. Оценка эффективности включения мотивационно-прикладного компонента в методическую систему преподавателя физики в учреждении высшего технического образования / М. А. Князев [и др.] // Вышэйшая школа. – 2018. – № 3. – С. 49–54.
6. Т-критерий Стьюдента [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cito-web.yspu.org/link1/metod/met125/node32.html>. – Дата доступа: 02.04.2019.
7. Применение критерия Колмогорова-Смирнова для проверки нормальности распределения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.beintrend.ru/2010-05-29-12-24-58>. – Дата доступа: 02.04.2019.
8. Пашкевич, О. И. Статистическая обработка эмпирических данных в системе STATISTICA: учеб.-метод. пособие / И. О. Пашкевич. – 2-е изд., стер. – Минск: РИПО, 2014. – 148 с.
9. Статистическая значимость [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://help.surveymonkey.com/articles/ru/kb/Significant-Differences>. – Дата доступа: 12.04.2019.
10. Новиков, Д. А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типичные случаи) / Д. А. Новиков. – М.: МЗ-Пресс, 2004. – 67 с.

Аннотация

Статья является продолжением серии работ, посвященных совершенствованию методической системы преподавания учебных дисциплин на уровне высшего образования. В ней оценивается эффективность дополнения мотивационно-прикладным компонентом методической системы преподавания математики. Изучение действенности предлагаемых изменений на примере этой учебной дисциплины представляет интерес в связи с высокой степенью абстрактности учебного содержания, что затрудняет обоснование и осознание студентами его значимости и горизонта возможностей в практике применения. Представлен анализ результатов исследовательской работы с оценкой их статистической значимости.

Abstract

The article is a continuation of a series of works devoted to the improvement of the methodological system of teaching academic disciplines at the level of higher education. This article evaluates the effectiveness of the addition of a motivational and applied component of the methodical system of teaching mathematics. The study of the effectiveness of the proposed changes on the example of this academic discipline is of interest in connection with the high degree of abstractness of the educational content, which makes it difficult for students to justify and realize its significance and the horizon of practical application possibilities. The analysis of the research results with the assessment of their statistical significance is presented.

Скарбніца вопыту

Шляхі павышэння эфектыўнасці навучання спецыяльным філалагічным дысцыплінам: пазааўдыторная работа пры засваенні графічнай сістэмы стараславянскай мовы

І. І. Бубновіч,

дацэнт кафедры рускай філалогіі,
кандыдат філалагічных навук, дацэнт,

С. Г. Ляскевіч,

дацэнт кафедры замежных моў,
кандыдат філалагічных навук, дацэнт;
Гродзенскі дзяржаўны ўніверсітэт імя Янкі Купалы

Праблемы павышэння эфектыўнасці навучання традыцыйным фундаментальным дысцыплінам вышэйшай школы набываюць асабліваю актуальнасць ва ўмовах выключнай запатрабаванасці практыка-арыентаванага навучання і неабходнасці выкарыстання ў адукацыйным працэсе сучасных інфармацыйных тэхналогій.

Арганізацыя адукацыйнага працэсу пры падрыхтоўцы філалага-славіста (выкладчыка беларускай і рускай мовы) у галіне спецыяльных ведаў па мове грунтуецца на трох складніках: агульнатэарэтычны блок (напрыклад, курсы «Уводзіны ў мовазнаўства», «Агульнае мовазнаўства»), гісторыка-філалагічны блок (курсы «Стараславянская мова», «Гістарычная граматыка беларускай (рускай) мовы», «Гісторыя беларускай (рускай) літаратурнай мовы») і шэраг дысцыплін, прывечаных непасрэ-

на вывучэнню сучаснага стану канкрэтнай мовы, яе фанетыкі, графікі, марфалогіі, сінтаксісу, стылістыкі.

Скарачэнне тэрміну навучання з пяці гадоў да чатырох прывяло да перагляду колькасці гадзін, якія адводзіліся на вывучэнне розных дысцыплін у межах кожнага блока. Скарачэнне гадзін адбылося ў межах кожнага моўнага курса, аднак найбольшыя страты зведалі лінгвістычныя дысцыпліны гісторыка-філалагічнага блока, паколькі на змяншэнне іх аб'ёму паўплывала яшчэ адна аб'ектыўная прычына: перад ВНУ на сёння вельмі востра стаіць задача арганізацыі практыка-арыентаванага навучання, фарміравання ў студэнта якасных практычных прафесійных кампетэнцый. У школы ёсць запыт на кваліфікаванага настаўніка сучаснай мовы і літаратуры – і ўстанова вышэйшай адукацыі абавязана знайсці эфектыўныя механізмы павышэння якасці практычнай падрыхтоўкі спецыяліста.

Аднак разуменне неабходнасці практыка-арыентаванага навучання павінна разумна спалучацца з усведамленнем важнасці сур'ёзнай фундаментальнай падрыхтоўкі выпускніка ВНУ, бо стаць сапраўдным філолагам, спецыялістам, які комплексна разбіраецца ў моўных працэсах, немагчыма без грунтоўнай агульнатэарэтычнай і гісторыка-філалагічнай падрыхтоўкі. Паколькі скарачэнне гадзін не павінна ўплываць на якасць навучання, то перад выкладчыкамі гэтых дысцыплін паўстала задача пошуку эфектыўных шляхоў данясення неабходнай інфармацыі, развіцця патрэбных у межах кожнага з блокаў кампетэнцый.

Наш вопыт паказвае, што прымяненне дзейнасна- і асобасна-арыентаванага падыходаў, калі студэнт разумее, якім чынам атрыманая ім веда, уменні і навыкі спатрэбяцца ў прафесійнай дзейнасці, і сам выступае не толькі аб'ектам, але і суб'ектам навучальнага працэсу, спрыяе дасягненню пастаўленай задачы. Акрамя таго, павышэнне эфектыўнасці і якасці выкладання дастаткова складаных традыцыйных філалагічных курсаў, інтэрактыўнасць і даступнасць іх засваення забяспечваюцца магчымасцямі выкарыстання сучасных інфармацыйных тэхналогій, дзякуючы якім студэнты могуць мець доступ да інфармацыі ў лю-

бы час і ў любым месцы. Ва ўмовах абмежаванай колькасці гадзін гэта дазваляе рацыянальна арганізаваць самастойную работу студэнтаў і дыстанцыйна кіраваць адукацыйным працэсам, а таксама актывізаваць пазааўдыторную (пазакласную) выхаваўчую работу.

Падчас правядзення лекцыйных заняткаў побач з традыцыйнымі метадамі навучання выкарыстоўваюцца інавацыйныя тэхналогіі, а таксама актыўныя формы і метады, накіраваныя на засваенне ведаў у працэсе пазнавальнай і практычнай дзейнасці. Фармат «перакуленай лекцыі» надзвычай актуальны ў рэжыме недахопу аўдыторных гадзін, паколькі дазваляе сканцэнтравацца на абмеркаванні самых цяжкіх і незразумелых пытанняў. Наяўнасць распрацаванага ЭВМК не толькі забяспечвае агульнадаступнасць інфармацыі, але і гарантуе яе надзейнасць, паколькі студэнтам дастаткова няпроста самім арыентавацца ў выбары рэлевантных крыніц з прасторы інтэрнэту.

Курс «Стараславянская мова» традыцыйна лічыўся базавым для разумення моўных працэсаў ва ўсіх славянскіх мовах. Як адзначаюць А. А. Каўрус і М. М. Круталевіч, ён забяспечвае «навуковае пазнанне мовы», з'яўляецца «дзейным сродкам пазнання мовы на ўсіх этапах яе развіцця, у тым ліку – і яе сучаснага стану» [1, с. 9]. Мэта курса – даць звесткі пра старажытную кніжна-пісьмовую мову славян: яе сістэму (фанетычную, марфалагічную, сінтаксічную, лексічную) і культурную ролю ў гісторыі літаратурных моў славян. Задачы курса – пазнаёміць студэнтаў з асаблівасцямі развіцця пісьменства, крыніцамі кірыліцы і глаголіцы, гукавым і лічбавым значэннем літар, паступовымі зменамі, што адбываюцца ў кірыліцы, і новымі з'явамі, абумоўленымі ўздзеяннем усходнеславянскай фанетычнай сістэмы (што прыводзіць да страты гукавага значэння рэдукаваных галосных *ь, ъ*, супадзення ў вымаўленні [яця] і [э] і інш.).

Адным з аспектаў вывучэння стараславянскіх тэкстаў з'яўляецца засваенне графічнай сістэмы стараславянскай мовы ранняй эпохі, а таксама знаёмства са зменамі, што адбываюцца ў працэсе функцыянавання тэкстаў на розных землях, у першую чаргу на ўсходнеславянскіх. Пры вывучэнні пісьмовых помнікаў студэнты павінны засвоіць комплекс палеаграфічных прыкмет, характэрных рукапісным і друкаваным кнігам у кожную эпоху, прасачыць асноўныя этапы развіцця пісьменства на славянскіх землях, заканамернасці развіцця пісьмовых сістэм (у першую чаргу кірыліцы). У пэўнай ступені закранаецца сутнасць і асноўныя прыёмы палеаграфічнага метаду аналізу пісьмовых крыніц, вывучаюцца змяненні абрысаў літар, што звязана з імкненнем да паскарэння працэсу пісьма, спрашчэння напісання, акруглення элементаў, з'яўлення нахілу і інш. Пры аналізе старажытных пісьмовых помнікаў у дапаможніках па стара-

славянскай мове навукоўцы разглядаюць і такія палеаграфічныя асаблівасці, як памер старонак, пераплёт і абклад кніг і рукапісаў, упрыгожанні. Значыць, выкладчыкі павінны і на занятках адзначаць адметнасць тэкстаў.

У выніку вывучэння вучэбнай дысцыпліны студэнт павінен ведаць гісторыю ўзнікнення першай славянскай азбукі, асаблівасці глаголіцы і кірыліцы, змяненні ў гісторыі развіцця літаратурных моў славян, разумець ролю стараславянскай мовы ў фарміраванні графіка-арфаграфічных традыцый ва ўсходнеславянскіх мовах.

Відавочна, што такая шматпланавасць і інфармацыйная насычанасць курса ніяк не можа быць укладзена ў адведзеныя на яго вывучэнне гадзіны (каля 30 лекцыйных і 20 практычных), таму некаторыя аспекты (групоўка славянскіх моў, іх класіфікацыйныя асаблівасці, гістарычныя ўмовы ўзнікнення пісьменства на славянскіх землях) варта выносіць на самастойнае вывучэнне, у фармат пазакласных выхаваўчых мерапрыемстваў пры ўмове агляднага азнаямлення з імі ў рамках курса «Уводзіны ў славянскую філалогію».

У студэнтаў спецыяльнасці «Беларуская філалогія» ёсць курс «Беларуская палеаграфія», падчас якога адбываецца вывучэнне палеаграфічных асаблівасцей тэкстаў, створаных на тэрыторыі Беларусі на беларускай мове на кірыліцы, лацініцы, арабскім пісьмом. Аналізуюцца асноўныя тэндэнцыі ў развіцці пісьменства на ўсходнеславянскіх землях розных часоў, дастаткова падрабязна разглядаюцца адметнасці ўстава, паўустава, скорпісу, грамадзянскага пісьма, асаблівасці беларускага скорпісу ў параўнанні з маскоўскім, прасочваецца другі паўднёvasлавянскі ўплыў, яго адлюстраванне ў помніках старабеларускага пісьменства. У межах гэтага курса можна закрануць асобныя аспекты графічнай сістэмы стараславянскай мовы і акцэнтаваць увагу на графічных і мастацкіх асаблівасцях выданняў Ф. Скарыны, С. Буднага, В. Цяпінскага, І. Фёдарова, «Статута ВКЛ 1588 г.» і іншых тагачасных выданняў. Студэнты спецыяльнасці «Руская філалогія» такога курса не маюць, таму толькі на занятках па стараславянскай мове яны могуць пазнаёміцца з гісторыяй развіцця графічных сістэм на славянскіх землях, у тым ліку і беларускіх.

Атрыманыя на першым курсе веды павінны стаць трывалым фундаментам для паспяховага вывучэння на старэйшых курсах дысцыплін «Гісторыя беларускай мовы» або «Гісторыя рускай мовы» (у залежнасці ад спецыяльнасці), сапраўды навуковага разумення сістэмы любой славянскай мовы, а не толькі беларускай ці рускай.

Пераклады кніг, зробленыя Кірылам, Мяфодзіем і іх вучнямі ў другой палове IX ст., не захаваліся. На сёння самыя раннія з вядомых нам тэкстаў даюцца X–XI стст. Адны з іх напісаны глаголіцай, другія – кірыліцай. Па мове яны найбольш блізкія

да перакладаў братоў-місіянераў, з'яўляюцца іх раннімі копіямі. Больш познія тэксты паступова аддаляюцца ад іх як па моўных асаблівасцях, так і па графічных. У задачы вывучэння курса стараславянскай мовы ўваходзіць толькі азнаямленне з графічнымі рысамі глагалічных тэкстаў, часам, месцам іх стварэння і моўнымі асаблівасцямі. Усе глагалічныя помнікі (Марыінскае евангелле, Зографскае евангелле, Асеманіева (Ватыканскае) евангелле, Клоцаў зборнік, Сінайскі псалтыр, Сінайскі службоўнік, Охрыдскія лісткі, Рыльскія лісткі, Баянскі палімпсест, Зографскі палімпсест), акрамя Кіеўскіх лісткаў, адносяцца да XI ст.

Нягледзячы на пэўныя адметнасці, уласцівыя кожнаму тэксту (што абумоўлена месцам іх стварэння, мовай арыгінала і роднай мовай перапісчыка), яны паслядоўна адлюстроўваюць стан стараславянскай мовы да страты рэдукаваных, многія архаічныя рысы ў граматычным ладзе, фанетыцы і лексіцы. Да кірылічных тэкстаў, напісаных на стараславянскай мове, адносяцца Астравірава евангелле, Савава кніга, Супраслеўскі (Супрасльскі) рукапіс, Хіландарскія лісткі, Зографскія лісткі, Лісткі Ундольскага, Енінскі апостал. На кірыліцы ствараюцца новыя рэлігійныя тэксты і перапісваюцца са старажытных арыгіналаў пісьмовыя помнікі і пазней, але яны адлюстроўваюць працэс узаемадзеяння стараславянскай мовы з мясцовымі мовамі на розных узроўнях, таму прынята вылучаць мясцовыя зводы стараславянскай мовы, у тым ліку і царкоўнаславянскую мову, што распаўсюдзілася на ўсходнеславянскія землі. Пры напісанні карыстаюцца старажытным уставам, які характарызуецца строгімі геаметрычнымі абрысамі літар, іх прапарцыянальнасцю, перпендыкулярнымі радку вертыкальнымі элементамі літар і паралельнымі радку гарызантальнымі рысамі. Пры гэтым вертыкальныя рысы былі больш тоўстымі, а гарызантальныя – больш тонкімі. Нахіл адсутнічаў. Выхад за радок як верхніх, так і ніжніх частак літар амаль не дапускаўся, за выключэннем тых графем, напісанне якіх патрабавала гэтага, напрыклад, *p*, *y* і інш. Прамежак паміж літарамі і словамі быў аднолькавым. На пергаменце відаць, што спачатку перапісчык праводзіў стылом радкі, разлінейваў ліст, фарміруючы квадраты, і толькі пасля чарнілам упісваў у квадраты (пазней – у прамавугольнікі) літары. Такім чынам, працэс пісьма быў вельмі маруднай працай, што патрабавала ад перапісчыка цяпершэня, старання, акуратнасці, вопыту. Кніга магла пісацца на працягу некалькіх месяцаў і нават гадоў.

Сучасная беларуская і руская графіка выйшла з кірылаўскага (стараславянскага) пісьма, таму гісторыя развіцця графічнай сістэмы можа быць цікавай не толькі студэнтам-філолагам, але і ўсім карыстальнікам сучаснага варыянта кірыліцы. Тэарэтычнае апісанне працэсу пісьма, афармлення

рукапісаў, вывучэнне алфавіту, лічбавага значэння літар і іншых пытанняў, што стаяць на стыку стараславянскай мовы, гісторыі рускай мовы, гісторыі беларускай мовы і палеаграфіі і якія з'яўляюцца асновай для ажыццяўлення моўнага і палеаграфічнага аналізу пісьмовай гістарычнай крыніцы з улікам патэнцыяльна магчымых для пэўных эпох комплексаў палеаграфічных прыкмет, немагчыма без канкрэтна-практычнага ўяўлення, без авалодання практычнымі ўменнямі і навывамі. Такое авалоданне найбольш эфектыўнае ў рэжыме дзейнаснага падыходу «навучыўся сам – навучы іншых», які найбольш поўна рэалізуецца падчас правядзення пазааўдыторнай выхаваўчай работы, звязанай з выкладаннем курса «Стараславянская мова».

На філалагічным факультэце Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Янкі Купалы сіламі студэнтаў першага курса штогадова ладзяцца мерапрыемствы, прысвечаныя памяці стваральнікаў славянскай азбукі Кірыла і Мяфодзія [2]. Адной з формаў засваення стараславянскай кірылічнай графікі падчас правядзення дзён славянскага пісьменства з'яўляецца арганізацыя працы графічнай майстэрні, дзе найбольш спрактыкаваныя студэнты вучаць усіх жадаючых пісаць словы, фразалагізмы, вядомыя выслоўі кірылічным уставам; паведамляюць пра змены, што адбыліся ў графічнай сістэме; паказваюць, як пішуцца элементы літар, затым самі літары, і расказваюць, як літары называліся ў стараславянскай мове. Ёсць магчымасць паўдзельнічаць у конкурсе стараславянскай каліграфіі і бліц-віктарыне. Такім чынам, кожны можа адчуць сябе ў ролі старажытнага перапісчыка, пазнаёміцца з гісторыяй графічнай сістэмы і славянскага пісьменства.

У 2018 г. у межах дзён славянскага пісьменства студэнты спецыяльнасці «Беларуская філалогія» Букіна Дар'я і Міхайлоўскага Вольга адкрылі графічную майстэрню. Майстар-клас па напісанні старажытных кірылічных графем праводзіла Васькова Паліна. Графічны конкурс «Прыгожа літары выводзіць ён пяром» праходзіў у розных карпусах нашага ўніверсітэта. Гасцям графічнай майстэрні прапаноўваліся два заданні на выбар: першае – напісаць фразу «24 мая – дзень славянскага пісьменства» літарамі, стылізаванымі пад старажытны ўстаў; другое – напісаць старажытнымі літарамі самыя важныя для іх словы роднай мовы. У гэтым конкурсе з задвальным перабылі на практыцы свае здольнасці не толькі студэнты, але і выкладчыкі, а таксама іншыя супрацоўнікі ўніверсітэта.

Безумоўна, правядзенне любога пазакласнага мерапрыемства патрабуе часу і дадатковай падрыхтоўкі як з боку студэнтаў-філолагаў, так і выкладчыкаў. Аднак перанос задання ў пазааўдыторную прастору матывуе студэнтаў, робіць працэс навучання дынамічным і фарміруе станоў-

чае стаўленне да дысцыпліны. У дадзеным выпадку мы маем справу з так званым «нефармальным навучаннем», якое дазваляе рэарганізаваць навучальную прастору і нават пашырыць яе межы, паколькі ўзнікаюць магчымасці ўзаемадзеяння са студэнтамі розных факультэтаў, а пры жаданні (сучасныя сродкі камунікацыі гэта дазваляюць) – розных ВНУ.

Такім чынам, ва ўмовах вялікага аб'ёму вывучаемага матэрыялу і абмежаванай колькасці гадзін выкарыстанне патэнцыялу выхаваўчых пазааўдыторных мерапрыемстваў паказвае сваю выключную эфектыўнасць пры засваенні некаторых тэматычных раздзелаў курсаў. Выступаючы актыўнымі ўдзельнікамі, арганізатарамі розных мерапрыемстваў, студэнты знаходзяцца ва ўмовах неабходнасці

актуалізацыі і ўдасканалення сваіх ведаў, уменняў і навыкаў па канкрэтным прадмеце. Акрамя таго, пазааўдыторныя формы работы дазваляюць рэалізаваць асобна-арыентаваны падыход, развіваць крэатыўныя і арганізацыйна-дзейнасныя здольнасці студэнтаў, прымяняць атрыманыя веды на практыцы, у інтэрактыўным рэжыме. Усё гэта садзейнічае станоўчай матывацыі для вывучэння аб'ектыўна складаных дысцыплін тэарэтычнага і гісторыка-філалагічнага блокаў.

Спіс выкарыстаных крыніц

1. *Каўрус, А. А.* Стараславянская мова / А. А. Каўрус, М. М. Круталевіч. – Мінск: Беларус. навука, 2005. – 386 с.
2. День славянской письменности – 2018. – Режим доступа: <https://phf.grsu.by/glavnaya/arkhiv-novostej/1168-den-slavyanskoj-pismennosti-2018.html>.

Анатацыя

Артыкул прысвечаны актуальнай для вышэйшай школы праблеме павышэння эфектыўнасці навучання традыцыйным фундаментальным дысцыплінам. Аўтары аналізуюць магчымасці пазааўдыторнай работы для актуалізацыі і ўдасканалення ведаў па стараславянскай мове і дзеляцца вопытам практычнага выкарыстання асобных яе формаў на філалагічным факультэце Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Янкі Купалы.

Abstract

The article is devoted to the relevant for higher school problem of the effective teaching of fundamental disciplines. The authors analyze the possibilities of extracurricular work for the actualization and improvement of Old Church Slavonic language. Some practical issues on the organization of extracurricular events at the Faculty of Philology of Yanka Kupala State University of Grodno are given.

ГУО «Республиканский институт высшей школы» Редакционно-издательский центр предлагает

СОВРЕМЕННЫЙ РУССКИЙ ЯЗЫК. ПРАКТИКУМ

Допущено Министерством образования Республики Беларусь в качестве учебного пособия для студентов учреждений высшего образования по филологическим специальностям



В пособии представлены контрольные вопросы и задания, требующие осмысления и систематизации теоретических знаний, и упражнения, необходимые для формирования учебно-языковых и практических умений и навыков. Каждый из разделов пособия завершается контрольным тестом, позволяющим определить уровень усвоения отдельных тем.

Предназначено для студентов филологических факультетов высших учебных заведений, магистрантов, аспирантов и преподавателей русского языка.

ISBN 978-985-586-214-8.

Информацию о реализуемой учебной и методической литературе можно посмотреть на сайте www.nihe.bsu.by.
Заказы принимаются по адресу: 220007, г. Минск, ул. Московская, 15, к. 109, тел./факс 213 14 20.

Республика Корея: опыт и задачи цифровой трансформации

В. А. Гайсёнок,

ректор, доктор физико-математических наук, профессор,

Н. С. Клишевич,

начальник научного центра;

Республиканский институт высшей школы

Восхождение Республики Корея к вершинам мировой экономики уникально. За последние 40 лет ВВП страны увеличился более чем в 40 раз, в первую очередь благодаря последовательным и тщательно спланированным реформам производственного сектора. Производственные реформы в понимании правительства Кореи – это создание условий компаниям для реформирования производства на основе продвижения инноваций.

Первая корейская производственная реформа (КПР 1.0) основывалась на стратегии импортозамещения и развития легкой промышленности, продукцией которой была трудоемкой, требовала низкоквалифицированного труда, но при этом успешно шла на экспорт. Предпринимательский опыт, полученный в этой области в 1970-х гг., позже был использован для развития тяжелой промышленности, сборочных производств и высокотехнологической индустрии (информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), электроника, бытовая техника). Этот этап осуществлялся в рамках КПР 2.0, основанной на стратегии преследования мировых лидеров производства.

В 2014 г. была провозглашена КПР 3.0, политика цифровой трансформации. Ее цель – создание новых комплексов бизнеса на основе информационных технологий и замена стратегии преследования передовых стран на стратегию лидерства. Страна начинает заниматься повышением конкурентного преимущества только корейских производителей. В июне 2014 г. в рамках инициативы «Креативная экономика» в Корею была представлена стратегия «Инновации в обрабатывающей промышленности 3.0», которая сосредоточилась на концепции умной фабрики, объединяющей автоматизацию, обмен данными и усовершенствованные производственные технологии на протяжении всего производственного процесса.

На сегодняшний день цель Кореи – обеспечить рост экономики за счет цифровой трансформации как производственной, так и иных связанных с ней сфер деятельности (потребительской, сервисной и т. п.) [1, с. 17]. Следует отметить, что становление инновационной эко-

номики Кореи является не просто следствием адаптации элементов экономической системы к изменяющимся условиям, а результатом кардинальных преобразований всех ее конституирующих элементов, предопределяющих движение к новому уровню, детерминирующих качественные изменения экономического развития и формирования особых экономических отношений на инновационной основе.

Цифровая трансформация в ходе четвертой промышленной революции предполагает изменение производства будущего в технологической сфере (искусственный интеллект, интернет вещей, облачные сервисы, большие данные, мобильные услуги), изменение в структуре промышленного производства (цифровизация производственного процесса, сервитизация – продажа товаров с комплексом услуг), преобразование в структурах платформ бизнеса (бизнес на основе искусственного интеллекта, совместное потребление и т. д.).

Переход к этой инновационной модели развития объективно требует активного участия государства для разработки законодательной базы, национальных стратегических задач, создания институциональной инновационной инфраструктуры и др. Признав четвертую производственную революцию ключом к дальнейшему обеспечению развития и решения многочисленных социальных проблем, Корея, как и другие крупнейшие экономики мира, активизировала также свои усилия по содействию развития интеллектуальных технологий через государственно-частное партнерство.

В рамках проводимых преобразований Корея на уровне министерств продвигает экосистему инновационного роста, основанную на цифровой трансформации, цифровизации социальной инфраструктуры, промышленности и предприятий, а также реагирования на предполагаемые социальные изменения. С помощью частных и государственных организаций разрабатывается политика развития технологий, промышленности и общества в целом. Так, Корейское агентство развития технологий и информатизации отвечает за информатизацию ресурсов предприятий малого и среднего бизнеса, Национальное агентство информационного общества – за информатизацию всех ресурсов страны, Корейский фонд умных фабрик управляет частно-государственным предприятием по развитию сети смарт-фабрик. Планируется вложить 1,5 млрд долларов в стратегические инвестиции и 3,5 млрд долларов в ведущие отрасли, чтобы создать основу для инновационного роста в 2019 г. В частности, планируется инвестировать по одному миллиарду долларов в сферы больших данных и искусственного интеллекта и в смарт-фабрики [1, с. 11].

Для активного развития промышленности в Корее была разработана стратегия, которая предполагает создание до 2022 г. 30 тысяч смарт-фабрик. Смарт-фабрика – это интеллектуально гибкое производственное предприятие, которое повышает производительность, качество и уровень удовлетворенности клиентов, применяя передовые комбинированные решения цифровой автоматизации с использованием ИКТ для всего процесса проектирования, разработки, производства, распространения и логистики. Ее цель – максимизировать эффективность использования входных ресурсов на производственной площадке на основе технологий искусственного интеллекта, интернета вещей, больших данных, облачных вычислений, роботов и иных ИКТ. В качестве ключевых стратегий были выбраны реформы существующих фабрик и промышленных комплексов, инновации на рабочих местах и строительство инновационной базы [2, с. 6].

Термины «цифровое производство», «индустрия 4.0», «умная фабрика» определяют один и тот же тренд: на смену эпохе автоматизации на уровне отдельных машин и отдельных процессов приходит объединение всех элементов производства в единую цифровую экосистему, в которой совместно работают не только сами производители, но и их партнеры, участвующие в цепочке создания добавленной стоимости. Умные фабрики представляют собой кардинально новое производство, направленное в первую очередь на повышение эффективности. Особенности ими являются высокая автоматизация, пониженное потребление электроэнергии, отсутствие вредных выбросов в атмосферу, экологичность. Умные фабрики – один из основных элементов текущей промышленной революции.

Умные производства происходят от общего требования современной эпохи – оцифровывание всего, что уже сделано человеком. Общая идея – перевести на цифровую платформу всю деятельность предприятия, перейти от бумажного документооборота к современным цифровым средствам проектирования, производства, контроля и продажи. Связанная с этой проблемой идея «виртуального предприятия» (цифрового двойника, digital twin) предполагает наличие программной платформы (каркаса), которая объединяет всю эту информацию вместе, формируя цифровой образ реального предприятия. На этой основе могут моделироваться и отрабатываться инновационные производственные решения, проводится оптимизация производства, улучшение дизайна продукта, его модификация и адаптация в соответствии с требованиями заказчика или рынка и т. п. Цифровая копия умной фабрики позволяет заниматься моделированием ее работы без проведения дорогостоящих экспериментов и рискованных инвестиций в производство.

Правительство разработало дорожную карту для нескольких областей проектов НИОКР: технологии проектирования, платформы индустрии интернета вещей, технологии для сортировки дефектных продуктов, программно-интегрированные методы работы, интеллектуальные датчики, технологии сбора и обработки данных,

а также промышленные стандарты. Кроме того, в частном секторе был создан научный совет по стандартам умных фабрик для эффективного реагирования на международные тенденции и принятия мер по стандартизации местных нормативных актов.

Для продвижения смарт-реформы применяются следующие меры: поддержка популяризации и усовершенствования смарт-фабрик; усиление производственной конкурентоспособности на основе смарт-фабрик; подготовка для смарт-фабрик рабочих. Планируется, что эти меры будут реализовываться на уровне частно-государственного партнерства и прежде всего через сеть KOSF. Частный сектор в этой сети будут представлять крупные предприятия, предприятия малого и среднего бизнеса, ИТ-компании, университеты, а также государственные структуры (Министерство промышленности и торговли, Министерство венчурного малого и среднего бизнеса) и государственные научно-исследовательские институты.

Для поддержания глобальной конкурентоспособности производства необходима цифровая трансформация сервисных услуг, их органическое включение в производственную цепочку. Стратегия сервитизации предполагает обучение необходимых для этого кадров, проведение научно-исследовательских работ, поддержку реализации комплексной бизнес-модели «производство – сервис», реформирование системы изучения спроса.

С 2014 г. в Корею осуществляется 13 проектов экономически эффективных промышленных зон в четырех крупных отраслях: интеллектуальная инфраструктура (большие данные, связь следующего поколения, искусственный интеллект); транспорт (умный автомобиль, дроны); конвергентные услуги (индивидуальное здравоохранение, умный город, виртуальная/дополненная реальность, интеллектуальный робот); основа промышленности (интеллектуальный полупроводник, передовые материалы, инновационные новые материалы, возобновляемая энергия). В 2018 г. были оценены достижения проектов, которые уже реализованы. На этой основе определены существующие факторы роста и выбраны 13 областей приоритетного инновационного развития для следующих пяти лет [1, с. 23].

Министерство торговли, промышленности и энергетики Кореи (MOTIE) поддержало планы правительства по развитию малых и средних предприятий с целью распространения технологий интеллектуальных предприятий на местах. Более 99 % корейских компаний являются малыми и средними предприятиями, и правительственные данные свидетельствуют о том, что показатели их экспорта продолжают расти. Правительство планирует предоставить поддержку в виде различных образовательных программ для обучения 40 тысяч квалифицированных рабочих для работы на полностью автоматизированных производственных площадках. Текущая цель, состоящая в создании 30 тысяч интеллектуальных фабрик к 2025 г., вытекает из предыдущей – создание 10 тысяч интеллектуальных фабрик к 2020 г. Основная задача – идти в ногу с быстрым развитием полной цифровизации и автоматизации в эпоху четвертой промышленной революции.

Правительство также будет поддерживать компании, занимающиеся разработкой технологий, связанных с интеллектуальными фабриками. К 2020 г. запланированы инвестиции в соответствующие проекты НИОКР в размере 189,3 млн долларов США. Финансируемые из федеральных фондов проекты исследований будут связаны большими данными, киберфизическими системами, интеллектуальными датчиками и роботами. По плану правительства в каждом из 10 основных секторов к 2025 г. будут функционировать 4500 интеллектуальных фабрик. Компании, в которых работают умные фабрики после получения средств от правительства, указали, что их производительность повысилась на 25 %, а доля брака снизилась на 27 %.

Четвертая промышленная революция вызывает существенные изменения на рынке труда. На данном этапе для Кореи важно эффективно реагировать на эти изменения, использовать возможности для создания новых рабочих мест, а также развивать сеть кибербезопасности и систему социально-ориентированной этики. Ставится цель обеспечить поддержку 46 тысяч ключевых игроков в сферах интеллектуальных технологий, таких как программное обеспечение, искусственный интеллект, большие данные и кибербезопасность, расширить подготовку кадров, специализирующихся в новых и крупных отраслях, и сосредоточиться на укреплении кадрового инновационного потенциала.

Одной из задач является подготовка кадров для умных производств до 2025 г. (планируется подготовить около 40 тысяч работников). В содержании обучения персонала предусматривается развитие умения использования систем смарт-фабрик, подготовка высококлассных профильных специалистов по эксплуатации оборудования смарт-фабрик, роботов, искусственного интеллекта, сенсоров, контроллеров и др. Планируется поддержка переподготовки и дополнительного обучения нынешних работников, а также создание программ магистратуры и докторантуры для смарт-фабрик, создание научно-исследовательского центра смарт-фабрик, проведение различных общих научно-исследовательских программ. Так, например, в 2018 г. был представлен план, рассчитанный до 2023 г., который предусматривает подготовку 10 тысяч специалистов для ключевых с точки зрения четвертой промышленной революции отраслей.

Для достижения поставленных целей планируется, в частности, создать Академию инноваций, в которой будет организована подготовка талантливых программистов. Академия будет создана по образцу французской Школы 42 (Ecole 42), которая открылась в 2013 г. в Париже в качестве школы кодинга, куда набирают молодых и зачастую неопытных программистов. Для поступления не нужен диплом о высшем и среднем образовании, в школе нет преподавателей и жесткого контроля, ее главная задача – дать опыт и раскрыть талантливых специалистов. Академия инноваций будет работать по двухгодичной программе и ежегодно выпускать примерно 500 специалистов по компьютерному программированию.

Кроме того, министерство планирует направить южнокорейских специалистов, окончивших магистратуру или аспирантуру, в зарубежные университеты, исследовательские центры и на предприятия для проведения совместных проектов в области передовых технологий. Таким образом, правительство Кореи поставило своей целью подготовить к 2023 г. 2250 специалистов мирового уровня. При магистратурах планируется открыть кафедры по изучению искусственного интеллекта. Реализация плана позволит подготовить необходимые кадры, активизировать предпринимательство в сфере новых технологий, что обеспечит создание новых качественных рабочих мест [4].

Национальное консалтинговое агентство по созданию интеллектуальной инфраструктуры в учреждениях, созданное в 2017 г. по инициативе Министерства образования и Национального университета образования Кванджу, ставит своей целью подготовить учащихся к четвертой промышленной революции и обеспечить соответствующее образование для развития основных компетенций, необходимых для информационного общества. Главная же цель состоит в том, чтобы укрепить потенциал учащихся в XXI веке. Критическое мышление, навыки решения проблем, навыки взаимодействия и коммуникации в центре внимания. Для достижения вышеуказанных целей по всей стране педагогами и учащимися используются беспроводной Интернет, электронные доски, механизмы виртуальной реальности (VR), ноутбуки, планшетные ПК, цифровые учебники и т. д. Метод BYOD – «принеси свое устройство» – внедряется во многих школах наряду с использованием WiFi в классах. Также применяются различные приложения для интеллектуальных устройств на базе iOS и Android. Вместе с тем существует и ряд проблем, вызванных новой реальностью: проблема создания правильной технической среды; проблема взаимоотношений между потребителями и поставщиками образовательных услуг в применении новых образовательных технологий при обучении; проблема подготовки кадров для преподавания в новых условиях.

Для решения этих и других проблем Корея предполагает увеличение количества университетов, специализирующихся на программном обеспечении (от 20 университетов в 2017 г. до 30 университетов в 2019 г.), реструктуризацию Центра исследования информационных технологий (ITRC) с акцентом на новые интеллектуальные технологии и ИКТ (к 2022 г.), создание института по обучению персонала кибербезопасности (2022 г.) и т. д. С 2017 г. начался процесс обучения персонала, специализирующегося на проектировании и эксплуатации интеллектуальных фабрик, автомобилей и ИКТ, беспилотных летательных аппаратов и искусственного интеллекта, 3D-печати и т. д. Кроме того, планируется привлекать молодых и выдающихся исследователей и высококвалифицированных ученых из-за рубежа для работы в области искусственного интеллекта и в других отраслях, в которых не хватает рабочей силы, укреплять глобальную сеть и конкурентоспособность совместных исследований, проводимых промышленно-

стью, университетами и исследовательскими институтами. Имеются планы привлекать молодых ученых (получивших степень PhD в течение последних пяти лет) и опытных ученых (получивших степень PhD более пяти лет назад или имеющих более пяти лет опыта работы в соответствующей отрасли) к работе в сферах передовых технологий с недостаточным национальным исследовательским потенциалом (например, в области искусственного интеллекта и интернета вещей) [5].

Для создания инновационной системы образования Корею необходимо содействовать увеличению числа творческих и компетентных специалистов, обладающих талантом и способностями, которые потребуются обществу в будущем. Для этого образовательная среда должна способствовать распространению интегрированного и индивидуального обучения с упором на STEM-направления (науку, технологию, инженерию, математику) в начальной и средней школах, совершенствуя техническое образование в университетах и создавая адаптированную индивидуальную систему обучения на основе больших данных. В 2018 г. открылось 100 школ и увеличилось до 50 число «классов с бескрайним воображением» («infinite imagination rooms»). Оказана поддержка десяти ведущим университетам в создании систем, которые непрерывно способствуют развитию креативных технических навыков.

В ближайшем будущем для Кореи станет необходимой активизация обучения в области программного обеспечения и 3D-печати с целью совершенствования навыков творческого мышления и решения возникающих проблем. Еще один важный шаг – сфокусироваться на расширении беспроводной инфраструктуры и формировании цифровой компетенции преподавателей, готовых реагировать на ожидаемые изменения в структуре занятости. Это необходимо для того, чтобы помочь людям найти работу в новых, перспективных отраслях и смягчить страх людей перед безработицей, расширить обучение для бывших и нынешних работников. В 2018 г. составлены прогнозы занятости для сектора ИКТ, определены перспективные рабочие места и необходимые изменения в их структуре. С 2019 г. предоставляется персонализированная информация о рабочих местах, обучении и рекомендациях, основанных на «больших данных». В 2020 г. планируется использовать эту информацию для профессиональной подготовки и создания системы страхования [4].

Аннотация

В статье описывается цифровая трансформация экономики Кореи в рамках четвертой промышленной революции. Суть реформы – продвижение экосистемы инновационного роста, основанной на цифровой трансформации, цифровизации социальной инфраструктуры, промышленности и предприятий, а также реагирование на предполагаемые социальные изменения. Стратегия реформирования предусматривает, в частности, существенное расширение практики создания умных фабрик и обеспечение развития необходимого для этого человеческого потенциала.

Abstract

The article describes the digital transformation of the Korean economy in the framework of the fourth industrial revolution. The essence of the reform is to promote an ecosystem of innovative growth based on digital transformation, digitalization of social infrastructure, industry and enterprises, as well as responding to anticipated social changes. The reform strategy provides, in particular, a significant expansion of the practice of creating smart factories and ensuring the development of the human potential necessary for this.

В 2022 г. Корея планирует прийти к созданию новых ключевых учебных программ, связанных с технологиями четвертой промышленной революции, такими как интернет вещей и робототехника, будет проводить обучение, которое поможет людям перейти на работу в сфере умного производства, создавать новые рабочие места для лиц среднего возраста, а также расширить обучение работников, которые хотят сменить работу или перевестись на другую должность.

Экономический прорыв Республики Корея связан в первую очередь с развитием науки, технологий и инноваций. Непрерывные и масштабные инвестиции в науку, НИОКР и инновации позволили построить уникальную инновационную систему, которая стала основой стабильного экономического роста страны [3]. В качестве ключевых факторов, повлиявших на становление корейской инновационной системы, можно выделить три основных: стратегию развития, ориентированную на внешние связи; промышленную политику, ориентированную на поддержку крупных компаний; меры правительства, направленные на развитие человеческого капитала.

Список использованных источников

1. Джэгван, И. Передовой опыт цифрового преобразования Республики Корея / И. Джэгван // Программа обмена знаниями 2018–2019. Республика Корея и Республика Беларусь. КСП. Научно-практический семинар, Минск, 3 мая 2019 г. – Минск, 2019. – С. 64.
2. Чан, Ёнсун. Концепция и стратегия цифровой трансформации / Ёнсун Чан // Программа обмена знаниями 2018–2019. Республика Корея и Республика Беларусь. КСП. Научно-практический семинар, Минск, 3 мая 2019 г. – Минск, 2019. – С. 64.
3. Поспелова, Т. В. Трансформация инновационных процессов и социокультурной специфики Южной Кореи в рамках четвертой индустриальной революции [Электронный ресурс] / Т. В. Поспелова, А. Б. Ярыгина // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2019. – Т. 10, № 1. – С. 54–65. – Режим доступа: <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2019.10.1.54-65>.
4. Mid- to Long-Term Plan in Preparation for the Intelligent Information Society: Managing the Fourth Industrial Revolution. Government of the Republic of Korea Interdepartmental Exercise [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.msip.go.kr/dynamic/file/afieldfile/msse56/1352869/2017/07/20/Master%20Plan%20for%20the%20intelligent%20information%20society.pdf>. – Date of access: : 01.08.2019.
5. Plan for the Fourth Industrial Revolution. – Mode of access: http://www.4thir2018.co.kr/bbs/download.php?bo_table=reference&wr_id=11&no=1. – Date of access: 01.08.2019.

Дистанционное обучение как глобальная перспектива и вызов для классического университета

Д. Г. Доброродный,
заведующий кафедрой философии
и методологии университетского образования,
кандидат философских наук, доцент,
Республиканский институт высшей школы

Дистанционному обучению (ДО), его изучению, совершенствованию и распространению на современном этапе уделяется повышенное внимание. Это находит отражение в докладах и рекомендациях международных организаций (например, ЮНЕСКО), программных документах отдельных государств (таких как «Концепции единой системы дистанционного образования» в Российской Федерации) и официальных положениях учреждений образования. ДО, мобильное обучение и открытое образование рассматриваются не только как прогрессивные, т. е. использующие передовые технологии, более эффективные с экономической точки зрения и соответствующие актуальным потребностям и интересам современных учащихся, но и социально значимые, призванные решить проблему доступности образования как для удаленных регионов, так и для малообеспеченных слоев населения и представителей всех поколений (образование через всю жизнь).

Растет количество научных публикаций по проблемам ДО, а также спрос на такую форму обучения со стороны учащихся и, соответственно, предложение на рынке образовательных услуг¹. При этом в научной литературе и официальных документах встречаются различные варианты определения понятия «дистанционное обучение». Например, одно из наиболее цитируемых сформулировано А. А. Андреевым и В. И. Солдаткиным: «Дистанционное обучение можно определить как целенаправленный, организованный процесс интерактивного взаимодействия обучающихся и обучающихся между собой и со средствами обучения, инвариантный к их расположению в пространстве и времени, который реализуется в специфической дидактической системе» [2, с. 33]. В Кодексе Республики Беларусь об образовании о ДО говорится как о виде «заочной формы получения образования, когда получение образования осуществляется преимущественно с использованием современных коммуникационных и информационных технологий» [3, с. 24]. Разнообразие трактовок и сложность с однозначным определением ДО объясняются многообразием форм ДО и его динамичным развитием. В данной статье понятие ДО сводится к обучению на расстоянии с использованием Интернета и других информационных технологий и технических средств (персональный компьютер, планшет, смартфон и т. д.).

Хотя ДО имеет давнюю историю развития, на новый качественный уровень оно вышло лишь в середине 1990-х гг., а в последнее десятилетие приобретает по-настоящему массовый характер и становится важнейшим структурным компонентом системы образования, а также своеобразным императивом стратегий ее развития – ни одно государство или учреждение образования в современных условиях не позволяет себе игнорировать ДО при планировании и реализации образовательной политики.

Начало этой «дистанционной революции» было положено бурным развитием компьютерных (персональные компьютеры) и коммуникационных (Интернет) технологий, которые обеспечили необходимые технические средства для ДО. Второй важнейший фактор – глобализация, проявившаяся в формировании единых стандартов обучения, интеграции образовательных систем, становлении глобального рынка образовательных услуг, соответствующего глобальному рынку труда и капитала, становлении общемирового информационного пространства, в котором доминируют модные тренды и стереотипы, в том числе по поводу образования. Третий фактор – переход к постиндустриальному/информационному обществу, а затем и к обществу знания, в котором образование играет ключевую роль как

Рукапіс паступіў у рэдакцыю 14.08.2019.

¹ Согласно «Исследованию российского рынка онлайн-образования и образовательных технологий» (данные 2017 г.), доля онлайн-образования составляет 3 % от общемирового рынка образовательных услуг, но демонстрирует постоянный рост от 5 % до 17 % в год (в России – 17–25 %) [1].

для успешной личной карьеры, так и для роста экономики, успеха общества в целом, так как образованные граждане, носители интеллектуальных технологий, инноваторы – главные драйверы роста современной цивилизации. «Образование через всю жизнь» – это не просто красивый гуманистический лозунг, это «производственная» необходимость в условиях высоких темпов социальной динамики. Четвертый фактор – становление сетевого общества, в котором иерархическая модель социальных взаимодействий уступает место сетевой коммуникации. Децентрализованные структуры социального производства знания, переживающие настоящий бум благодаря Интернету и технологиям web 2.0, создали условия для пользователя, когда он может самостоятельно формировать сеть контактов и набор каналов получения информации, самостоятельно формировать «программу» своего обучения.

Таким образом, ДО можно рассматривать как знаковое явление в жизни современной цивилизации, которое в полной мере соответствует основным трендам социальных трансформаций последних десятилетий, а его социально-философское осмысление позволяет выявить важные последствия этих трансформаций для социальных институтов эпохи модерна, одним из которых является университет.

Представление о классическом университете определяется его ролью в формировании общества современного типа и важнейшими функциями: научно-исследовательского центра, гуманистического просвещения и воспитания элиты общества. Это в общих чертах соответствует видению статуса университета как осевого социального института постиндустриального общества в концепции Д. Белла: «Университет во все большей степени становится главным социальным институтом постиндустриального общества», который принял на себя функции осуществления фундаментальных исследований, подготовки высококвалифицированных кадров, развития общего образования» [4, с. 334]. Проблема заключается в том, что указанные функции университета не согласуются с трендом на технологизацию образования (на который ориентировано ДО), т. е. не соответствуют запросу на быстрое и комфортное получение максимально эффективного знания по конкретной проблемной области.

Современные университеты активно развивают ДО, что объясняется стремлением:

- не отстать от ведущих вузов мира, быть в тренде, использовать инновации в образовании, не опуститься в рейтинге;
- расширить с помощью ДО круг абитуриентов, привлечь дополнительных студентов;
- повысить эффективность² своей деятельности, увеличить образовательные возможности для студен-

тов и преподавателей (новые методики, базы данных, электронные библиотеки), а также получить дополнительный доход от использования ДО.

Отдельно нужно сказать, что университеты вынуждены развивать ДО, поскольку оно пользуется растущей популярностью среди обучающихся. Это связано с целым рядом преимуществ ДО в сравнении с традиционным очным обучением в вузе, которые подробно описаны в литературе. Чаще всего авторы отмечают большую свободу для студента в выборе образовательного продукта, возможность сетевого общения с единомышленниками, связь с бизнес-проектами. Но главные, на наш взгляд, преимущества ДО – это:

- возможность выбора времени и места обучения: ДО решает проблемы согласования расписания занятий и личного графика, комфорта в аудитории и других местах общего пользования;
- гибкость и постоянное обновление тематики курсов в соответствии с запросом рынка. В университете довольно сложно ввести новую специальность, изменить формулировку в дипломе, учебные планы. В системе ДО такой проблемы нет, поскольку существует свобода выбора из неограниченного набора модулей обучения;
- экономичность, которая выражается в стоимости обучения. Очное высшее образование стоит достаточно дорого и для студента, и для государства, и каждый год становится еще дороже, при этом рентабельность остается невысокой. Стоимость ДО в разы меньше, часто оно вообще предоставляется бесплатно.

Указанные преимущества ДО привлекают всё больше учащихся, разогревая рынок онлайн-образования и оказывая конкурентное давление на традиционную систему высшего образования. Два главных конкурента для традиционного университета со стороны ДО – это:

1) несистемное ДО – «платформы-популяризаторы» научных знаний (например, ПостНаука, Arzamas), бесплатные онлайн-курсы без сертификации, обучающие видео от профессионалов и простых пользователей (youtube-каналы, подкасты). Они предоставляют обучающемуся свободный и быстрый доступ по любой теме, визуализацию информации (инфографика, короткое видео), краткое и адаптированное содержание.

Этот сегмент ДО никогда не заменит системное университетское образование, но он усложняет работу со студентами, поскольку формирует у них упрощенное представление о получении знаний, о степени сложности освоения той или иной дисциплиной. Преподаватели часто сталкиваются с ситуацией, когда студенты что-то слышали и/или видели по той или иной теме и ошибочно считают, что они в ней разбираются, но при этом никакими системными и глубокими знаниями по предмету не обладают;

² Проблема эффективности методик ДО в сравнении с традиционными является сложной и дискуссионной. На данный момент эмпирическая база для таких исследований небольшая, результаты исследований часто противоречивы. Но, например, в исследовании И. В. Миронцова приводятся убедительные аргументы, что онлайн-обучение может являться результативным и самостоятельным компонентом высшего образования [5].

2) массовые открытые онлайн-курсы MOOC (например, Coursera, EdX). Большинство учебных модулей данных образовательных платформ разработаны преподавателями известных университетов как аналоги офлайн-обучения. Предлагаемые курсы разнообразны, материалы доступны бесплатно, а сертификат об окончании можно приобрести за несколько десятков долларов. Платформы предлагают не только отдельные курсы, но и возможность получить диплом о высшем образовании, степень магистра.

Как отмечает президент компании EdX А. Агарвал, «большая часть нашей жизни изменилась. Новое поколение учится по-другому. Современные молодые люди не способны качественно воспринимать лекцию в аудитории в течение 90 минут. Люди хотят воспринимать информацию крохотными порциями. Исследование edX показывает, что максимальное внимание студентов удерживается в течение 6–8 минут видеолекции, а далее начинает резко снижаться. Поддачи информации в виде коротких “фрагментов знаний” недостаточно: нужны также мгновенная обратная связь и включение элементов геймификации» [6]. По словам А. Агарвала, глупо не учить людей в той среде, в которой они и так уже находятся. Он имеет в виду ситуацию, когда нынешние школьники львиную долю времени проводят в социальных сетях и различных мессенджерах. Затем они приходят в стены университета и понимают, что прогресс остался за порогом.

Таким образом, платформы MOOC используют бренды лучших университетов мира. Они эксплуатируют авторитет университетов, чтобы привлечь студентов. У них это хорошо получается, если учитывать, что Coursera имеет 40 млн зарегистрированных пользователей, хотя была основана только в 2012 г. [7], а EdX – 20 млн пользователей и более 2500 курсов, и также была основана в 2012 г. [8]. Возможно, через 10–20 лет названия университетов уйдут в тень, а центральное значение будут играть рейтинги конкретных курсов и преподавателей (профессоров), которые разрабатывают курсы и обеспечивают их сопровождение. Эти рейтинги уже существуют, и на них ориентируются новые пользователи. Есть большая вероятность, что по мере развития ДО сначала небольшие, периферийные университеты будут проигрывать конкуренцию другим университетам – мировым и региональным лидерам рынка, широко известным брендам, которые с помощью ДО будут привлекать к себе студентов, которые раньше учились по месту жительства. Гендиректор института развития образования ГУ-ВШЭ И. Абанкина считает, что экспансия онлайн-курсов элитных американских вузов может серьезно ударить по российским региональным институтам. По ее оценке, нынешние американские программы способны привлечь до миллиарда слушателей по всему миру, которые заинтересованы в бесплатном дипломе именитого вуза [9].

Частное мнение отдельных экспертов вполне согласуется с авторитетными теоретическими исследованиями. М. Кастельс считает, что в информационном

обществе любой корпорации приходится конкурировать в глобальной информационной среде, насыщенной гибкими сетевыми структурами, которые быстро адаптируются к меняющимся условиям [10]. В глобальной сети коммуникации властью и контролем над ситуацией обладают те, кто обеспечивает условия осуществления коммуникации (ТНК), определяет правила коммуникации (политико-правовые институты и лобби), обладает авторитетом в глобальном информационном поле, но не столько символическим авторитетом, основанным на традиции, сколько авторитетом «лидера мнений», который формируется по законам маркетинга. Университет будет проигрывать новым платформам дистанционного образования, если будет играть по их правилам – правилам интернет-коммуникации и интернет-бизнеса.

По мнению Э. Тоффлера и Х. Тоффлер, главные трансформации нашего времени происходят с пространством, временем и знанием (движущими силами богатства) [11, с. 211]. Время характеризуется несовпадением темпа развития и десинхронизацией процессов, и ДО призвано решить проблему синхронизации времени в образовании. Пространство реглобализуется и регионализируется, и ДО одновременно глобально и регионально может подстроиться под мировой или местный рынок образовательных услуг. Знание переживает кризис авторитета науки, на смену иерархической системе социального распределения и трансляции знания «школа – университет» приходят сетевая модель свободного доступа к информации, система новых сетевых авторитетов. В результате происходящих трансформаций «новое богатство» часто не имеет явного денежного выражения, как и стоимость ДО. Стоимость обучения в традиционном университете постоянно растет, а онлайн-курсы дешевеют. Например, Coursera использует новые формы монетизации услуг – систему платных сертификатов, низкая стоимость которых компенсируется массовостью обучения, рекрутинг для крупных компаний, продвижение товаров для Amazon, платные индивидуальные консультации и рекламу на ресурсе.

Создается впечатление, что классический университет не в полной мере соответствует требованиям времени (гибкости, изменчивости, технологичности, открытости) и утрачивает статус осевого института постиндустриального и информационного общества. Интернет, а не университет стал основным «местом» объединения людей в сообщества для получения знания, для организации научных исследований и публикации их результатов, средой социализации и самовыражения. Университеты теряют влияние и контроль над эпистемологической ситуацией, когда пользователь Интернета самостоятельно конструирует свое информационное пространство. Надо признать, что Д. Белл был ослеплен в своих суждениях, предвидя появление новых форм институционализации знания: «В ближайшие столетия роль ключевого института будет играть университет (или какая-то иная форма института знаний. – Д. Д.) вследствие его функции источника инноваций и знаний ... не только лучшие таланты, но и весь комплекс

престижа и статуса оказывается порождаемым интеллектуальными и научными сообществами» [4, с. 463].

Классический университет – это сообщество, локализованное географически и исторически, это традиция и дух просвещения. Социокультурное место университета объединяет студентов, преподавателей и администрацию, способствует приобщению к духу университета, формированию определенного мировоззрения. Университет был местом, которое объединяло научную и творческую элиту, давало ей возможность для заработка и творческой реализации. Университет выполнял свою миссию, поскольку мог вовлечь личность в определенную среду и наполнить ее душу и разум системой знаний и ценностей, которые являются продуктом десятков и сотен лет деятельности этого университета в единой цивилизационной парадигме гуманизма и просвещения. Именно поэтому классический университет формировал элиту общества.

На современном этапе, даже находясь в стенах университета физически, большая часть студентов погружена в виртуальность своих гаджетов. Глобальная информационная среда успешно конкурирует с конкретным социокультурным окружением. Отчасти этому способствует сам университет, так как он стремительно развивается в направлении информатизации, коммерциализации и глобализации. Больше студентов, больше самостоятельной работы, больше дистанционных форм обучения. Современный университет выталкивает студента в онлайн, но если студент там освоится, то может потерять связь со своим университетом. Смогут ли простые преподаватели региональных вузов конкурировать с лучшими лекторами мира? Будет ли местный, региональный, интеллектуальный продукт столь же привлекателен студенту, как и мировой бренд? На эти вопросы нам предстоит ответить в самое ближайшее время.

Таким образом, ДО делает образование максимально технологичным и соответствующим требованиям времени, но при этом «вымывает» образование из стен университета и оказывает на университет конкурентное давление. Вступив на путь информатизации и развития ДО, университету будет сложно реализовать идеалы классического университета, прежде

всего выполнять функцию гуманистического просвещения и формирования национальной элиты, а значит, университет может утратить статус духовного центра светской культуры.

Список использованных источников

1. Исследование российского рынка онлайн-образования и образовательных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://files.runet-id.com/2017/rif/presentations/19apr.rif17-2.3--dreval.pdf>. – Дата доступа: 01.06.2019.
2. Андреев, А. А. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация / А. А. Андреев, В. И. Солдаткин. – М.: МЭСИ, 1999. – 196 с.
3. Кодекс Республики Беларусь об образовании: 13 янв. 2011 г. № 243-З. – Минск: Амалфея, 2011. – 496 с.
4. Белл, Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / Д. Белл. – М.: Академия, 2004. – CLXX, 788 с.
5. Миронцов, И. В. Эффективность онлайн-обучения как компонента высшего образования (на основе количественного мета-анализа) интеграционных процессов / И. В. Миронцов // Журнал Белорусского государственного университета. Философия. Психология. – 2019. – № 2. – С. 68–74.
6. Зубарева, И. Университет на диване. Онлайн-обучение может вытеснить традиционные методы преподавания [Электронный ресурс] / И. Зубарева // Российская Бизнес-газета – Карьера и менеджмент. – № 42(971). – Режим доступа: <https://rg.ru/2014/10/28/obuchenie.html>. – Дата доступа: 01.06.2019.
7. Coursera. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.coursera.org>. – Дата доступа: 01.06.2019.
8. EdX. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.edx.org>. – Дата доступа: 01.06.2019.
9. Малыхин, М. Традиционное образование изменится под влиянием онлайн-курсов [Электронный ресурс] / М. Малыхин // Vedomosti.ru. – Режим доступа: https://www.vedomosti.ru/management/articles/2012/07/24/ugrozhaet_li_tradicionnomu_vysshemu_obrazovaniyu. – Дата доступа: 01.06.2019.
10. Кастельс, М. Власть коммуникации / М. Кастельс. – М.: ВШЭ, 2017. – 590 с.
11. Тоффлер, Э. Революционное богатство: как оно будет создано и как оно изменит нашу жизнь / Э. Тоффлер, Х. Тоффлер. – М.: АСТ Москва [и др.], 2008. – 569 с.

Аннотация

В статье анализируются тенденции развития дистанционного обучения (ДО) и их влияние на статус классического университета. Обосновывается, что информатизация является глобальным вызовом для университета как важнейшего социального института постиндустриального общества. В результате развития ДО у классического университета появляются серьезные конкуренты в лице MOOC – массовых открытых онлайн-курсов. Университеты теряют влияние и контроль за эпистемологической ситуацией. Вступив на путь информатизации и развития ДО, университету сложно реализовать идеалы классического университета, прежде всего выполнять функцию гуманистического просвещения и формирования национальной элиты.

Abstract

The article presents the analysis of the development trends of the distance learning (DL) and their influence on the status of a classical university. Informatization is the global challenges for the university as the most important social institution of the post-industrial society. Because of DL development, the classical university has serious competitors in the face of MOOC - massive open online courses. Universities lose influence and control over the epistemological situation. It will be difficult for the university to realize the ideals of a classical university, first of all, to fulfill the function of humanistic education and the formation of a national elite, taking the path of informatization and the development of DL.

Цифровой след в образовательном пространстве как основа трансформации современного университета

В. Н. Курбацкий,
доцент кафедры информационных
технологий в образовании,
кандидат психологических наук, доцент,
Республиканский институт высшей школы

Все большее доминирование сферы услуг над производством в современном обществе приводит к тому, что ключевую роль в его развитии стали играть сфера ИТ и информационные технологии, которые значительно облегчают сам механизм получения человеком какой-либо услуги.

Кардинальную трансформацию претерпевают существующие рыночные бизнес-модели. Модель формирования добавочной стоимости существенно меняется, значение посредников всех уровней в экономике резко сокращается. Появилось новое понятие – «цифровая экономика». В монографии М. М. Ковалева «Цифровая экономика – шанс для Беларуси» приводится следующее определение цифровой экономики: «это экономика, базирующаяся на цифровых компьютерных технологиях, но, в отличие от информатизации, цифровая трансформация не ограничивается внедрением информационных технологий, а коренным образом преобразует сферы и бизнес-процессы на базе интернета и новых цифровых технологий» [1, с. 12].

Переход к цифровой экономике – серьезный вызов для всей системы образования. Цифровая экономика требует от системы образования не просто «оцифровки» отдельных процессов, а комплексного подхода, который бы ставил новые цели, менял структуру и содержание образовательного процесса. Эффективное образование включает не только передачу информации от педагога к ученику, оно требует сложных социальных взаимодействий и адаптации к потребностям каждого учащегося и их культурно-социальному контексту.

Государственные образовательные учреждения высшего профессионального образования, к сожалению, отстают от корпоративных бизнес-школ и университетов [1, с. 243; 2, с. 10]. Неудовлетворенность университетским образованием заставила многие корпорации создавать современные корпоративные университеты, открывать свои учебные центры.

Внедряя свои образовательные программы на MOOC (дополнительное профессиональное образование) или на онлайн-сервисы для обучения школьников и студентов, корпорации привносят вместе со знаниями еще и профессиональные стандарты, подходы к оценке ситуаций, структуру восприятия реальности, деловые практики и корпоративную культуру.

Образовательные онлайн-платформы корпорации используют для глобального HR-маркетинга и для обучения сотрудников корпоративных офисов в разных странах, управления обучением и развитием персонала. Сами корпорации нередко говорят о важности доступа к молодой перспективной аудитории, предпочитающей черпать знания в Интернет. Такие гиганты ИТ-индустрии, как Google, Apple, Amazon, Microsoft, стремятся внедрять свои продукты в EdTech (Educational technology, учебную практику) – перспективную развивающуюся сферу. Однако корпоративные университеты и учебные центры дают сверхсовременное, но недостаточно системное и фундаментальное образование.

Классические университеты часто далеки от современного образования, особенно от новых технологий преподавания. Только жесткая конкуренция в борьбе за абитуриента приводит к тому, что государственные вузы все больше начинают задумываться о цифровой трансформации.

Задача современного цифрового университета – повышение компетенций университетского образования в развитии современных цифровых технологий как в области образования, так и в области научных исследований.

Цифровая трансформация изменяет содержание, формы и методы образования. «Оцифровка» затрагивает прежде всего системы школьного и университетского образования. Массовые открытые онлайн-курсы, преподаватели чат-ботов и планы занятий с использованием искусственного интеллекта – вот только несколько примеров цифровой трансформации в высшем образовании.

Примером реализации такой трансформации в вузе является Стэнфордский университет, который в 2016 г. начал переход к новой концепции – Университет открытого цикла Стэнфорд – 2025 (Open Loop University Stanford 2025) – отказ от традиционного подхода к обучению в высшей школе. Перспектива того, что университет может эффективно выполнять свою первоначальную миссию, продолжая в то же время узко определять человеку время в своей жизни, когда произойдет обучение, была поставлена под сомнение. К тому времени стало ясно, что только около четверти выпускников работали в области, которая была непосредственно связана с профилем их обучения – либо студенты выбирали другую профессию, либо сами специальности не соответствовали новым профессиям.

В университете поменяли взгляды на роль высшего образования в течение жизни человека. В основу новой концепции были положены четыре идеи [3]:

1. Заменить четыре года обучения шестью годами «вне времени», которые можно тратить как угодно. Новая образовательная модель предполагает обучение с перерывами в течение шести лет, включает работу с сообществами, асинхронность учебного процесса, помощь персонального искусственного интеллекта. Студенты могут комбинировать традиционную модель обучения (посещать занятия, жить в кампусе и формировать сообщества) с собственной индивидуальной траекторией, например, работать и учиться за пределами университета, а затем возвращаться в кампус.

2. Заменить современные фазы получения образования на этапы «калибровки, активации, подъема». Обучение студенты будут начинать с коротких вводных курсов (менее чем месяц) в различных областях их интересов. Этот процесс может длиться до 18 месяцев. Затем они выбирают одну область для углубленного изучения, включая оригиналь-

ные исследования. После этого студенты проходят стажировку или проводят исследования, прежде чем покинуть университет. В целом эти три этапа могут занять до шести лет.

3. Концентрация на навыках, а не на знаниях. Следует реорганизовать академические кафедры на основе широких «компетенций» – научного анализа, количественного рассуждения, эффективности коммуникации и т. д. Вместо таблиц с оценками по конкретным предметам студенты будут получать «распечатку навыков» – своего рода карту высот, показывающую, какими навыками они овладели в полном объеме, а какие навыки все еще находятся на стадии развития. Все оценки основаны на проделанной работе студента в аудитории.

4. Заменить специальности на «миссии». Вместо того чтобы выбирать широкую область обучения, студенты будут отдавать предпочтение проблеме, которую они хотят решить, и думать, как они будут продолжать работать над этой проблемой, когда они начнут свою карьеру. Затем они самостоятельно формируют расписание занятий для достижения этой цели.

В конце 2017 г. Агентство стратегических инициатив представило первый в России чисто цифровой университет – Университет Национальной технологической инициативы (НТИ) «20.35», открытый в рамках реализации программы НТИ, направленной на формирование принципиально новых рынков по созданию условий для глобального технологического лидерства страны к 2035 г. [4]. Учебный процесс в университете строится на образовательных модулях и курсах от ведущих российских и зарубежных университетов. В его формировании приняли участие Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, Санкт-Петербургский политехнический университет, Московский физико-технический институт, Новосибирский государственный университет, Томский государственный университет, Дальневосточный федеральный университет, крупные компании и Федеральное агентство научных организаций.

Фактически Университет «20.35» – это прежде всего цифровая платформа с постоянно расширяющимся списком образовательных возможностей и четырьмя рекомендательными сервисами, предоставляемыми с использованием возможностей искусственного интеллекта:

- подбор роли человеку, в которой ему будет комфортно развиваться: инженер, технологический предприниматель, бизнесмен или лидер сообщества;

- выбор индивидуальной траектории развития для каждого учащегося – рекомендации по конкретным онлайн-курсам, книгам, статьям, которые

учащийся должен пройти и прочесть, чтобы достичь собственной образовательной цели;

- сбор команды с определенными качествами и компетенциями, способной создавать новые продукты;

- подбор людей, которые могут быть потенциально полезны друг другу в плане профессионального взаимодействия или наставничества.

Университет работает по четырем образовательным моделям:

1. Обучение участников созданию проектов для новых рынков. Персональная траектория реализуется в течение 1,5–3 месяцев и включает двух- и трехдневные курсы, а также онлайн-занятия.

2. Образовательные интенсивы длительностью 10–15 дней для тысячи и более человек.

3. Совместные проекты с вузами по персональным траекториям обучения и проектной деятельности студентов.

4. Постоянное обучение с использованием рекомендаций в онлайн-формате и на очных мероприятиях, проходящих в «точках кипения» и на площадках партнерских организаций.

Вместо диплома об окончании университета для выпускников готовится цифровой профиль их достижений и компетенций. Отличительной особенностью является ориентация не на образовательные стандарты, а на реализацию оптимальной траектории достижения уникального набора компетенций, необходимых человеку для реализации его проекта, его роли в компании.

Во время обучения идет постоянный сбор цифрового следа и создание цифрового профиля компетенций студента. Цифровой след представляет собой массив данных о результатах образовательной и проектной деятельности студента, включая все материалы, которые учащийся создает: презентации, прототипы, аудио- и видеозаписи, дорожные карты и т. д. Цифровой профиль компетенций включает в себя четыре блока: ИТ-сферу, сферу личной эффективности, экономику и управление на основе данных, сквозные технологии НТИ. Компетенции раскладываются на три уровня:

- владение конкретными инструментами, относящимися к данной области;

- концептуальное понимание этой области;

- способность к результативной и продуктивной деятельности в рамках указанной области.

Анализ профиля, осуществляемый при помощи искусственного интеллекта, позволяет формировать индивидуальную траекторию обучения.

В Республике Беларусь многие ведущие университеты разрабатывают свои концепции развития цифрового университета.

В Белорусском государственном университете (БГУ) разработана стратегия цифровой трансформации, которая направлена на модернизацию

содержания образования и технологий обучения, оптимизацию основных процессов деятельности университета и его структуры.

В центре стратегии:

- личность студента, раскрытие и реализация его индивидуального потенциала;

- удовлетворение заказа социума на подготовку специалиста, востребованного на рынке труда;

- развитие творческих возможностей человека, создающего в процессе обучения собственные образовательные продукты.

Ректор БГУ А. Король отмечает [5]: «Отвечая на вызовы эпохи формирования и развития экономики знаний, БГУ начал реализацию широкомасштабной программы цифровой трансформации “цифровой университет”, затрагивающей все стороны деятельности вуза. Эта программа включает в себя комплекс мероприятий, направленных как на модернизацию содержания, форм и методов обучения, так и на развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры БГУ».

Предполагается расширение возможностей выбора студентами дисциплин и переход на индивидуальные сроки изучения отдельных курсов. В учебный процесс на цифровых платформах будут внедряться системы развивающего, эвристического, диалогового обучения, ориентированные на творческую самореализацию студентов, развитие у них критического мышления и креативных способностей, создание собственного образовательного продукта.

Реализация основных задач стратегии предусматривает внедрение онлайн-обучения, расширение экспорта дистанционных образовательных услуг, модернизацию бизнес-процессов на основе цифровых безбумажных технологий.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники (БГУИР) развивает свою концепцию цифрового университета в виде проекта «Цифровой университет». Выделяются три базовых направления в реализации проекта:

1. Развитие дистанционного образования.

2. Развитие информационной инфраструктуры университета.

3. Цифровизация и оптимизация бизнес-процессов.

В рамках проекта «Цифровой университет» предлагается разработка корпоративной образовательной платформы открытого образования совместно с организациями-партнерами, заинтересованными в развитии образования с применением ДОТ [6]. Цель этой образовательной платформы – организация дистанционного обучения для всех желающих по курсам ИТ-профиля с интеграцией результатов освоения курсов с использованием ДОТ в образовательный процесс на всех ступенях высшего образования.

Важной частью реализации проекта построения цифрового университета в БГУИР считают доработку системы дистанционного образования с возможностью:

- удаленной аттестации студентов;
- завершать обучение в полном объеме досрочно;
- сдавать дипломные и другие проекты в электронном виде.

Совершенствование содержания и технологий обучения, а также оптимизация управления заложены в стратегию развития цифрового университета в Гродненском государственном университете имени Янки Купалы (ГрГУ).

В структуру цифрового университета входят база знаний на основе взаимосвязанных цифровых документов и образовательный портал с виртуальными личными кабинетами преподавателей и студентов. В планах развития цифрового университета ГрГУ:

- создание научно-технологического парка для коммерциализации разработок студентов и преподавателей;
- образование виртуального кадрового агентства для взаимодействия между выпускниками и работодателями;
- создание кластера дистанционного образования.

Проведенный анализ направлений цифровой трансформации высшего образования показывает, что в основе стратегии построения цифрового университета – личность студента, развитие его творческих возможностей.

Применение концепции цифрового университета требует комплексного подхода, включая организационный, технологический и педагогический подходы [7, с. 24].

Технологический подход решает задачи взаимодействия участников учебного процесса как в образовательной среде, так и за ее пределами с использованием новых средств и технологий для обучения – технологий Веб 3.0, предполагающих активное создание высококачественного контента и сервисов с использованием технологий Веб 2.0 в качестве производительной платформы.

Организационный подход состоит в организации образовательного процесса в соответствии с принципами непрерывного образования, причем особое внимание уделяется управлению образовательным контентом и образовательными ресурсами.

Педагогический подход обеспечивает разумное использование средств и технологий обучения, в том числе и технологий творческого обучения, основанного на использовании технологий Веб 2.0 и Веб 3.0 с привлечением творческих способностей обучаемого к разработке высококачественного образовательного контента [8].

Проникновение информационных технологий в жизнь современного человека влечет за собой

частичный или полный перенос отдельных аспектов человеческой деятельности в виртуальное пространство.

Интенсивное применение информационных технологий на всех ступенях получения образования, развитие технологий онлайн-обучения, образовательная активность в виртуальном пространстве (например, в социальных сетях) – всё это приводит к тому, что человек формирует образовательный результат и оставляет цифровой след в образовательном пространстве. Отследить развитие личности, профессионализма, компетентности на основе цифровых данных возможно уже сейчас через фиксацию цифрового следа. Цифровой след в образовательном пространстве – отчуждаемый результат образовательной деятельности человека. Всё образовательное пространство, которое собирает цифровой след, должно быть особым образом спроектировано с применением педагогического дизайна.

В условиях непрерывного образования сбор цифрового следа должен начинаться еще в школьной среде. К моменту окончания общеобразовательного учреждения должно быть сформировано электронное портфолио выпускника – массив данных о результатах образовательной и проектной (научной) деятельности ученика, включающий все значимые материалы, которые создает учащийся. При поступлении в средние и высшие профессиональные учебные заведения абитуриент наряду с результатами тестирования предоставляет свои творческие наработки в электронном виде, которые станут основой формирования цифрового портфолио студента.

В процессе обучения собираются данные об учащемся, которые формируют индивидуальный цифровой профиль образовательных интересов выпускника. Эти данные могут оказаться полезными для организации мероприятий по индивидуализации обучения и реализации собственных интересов и талантов. Отслеживая цифровой след ученика, родители могут наблюдать творческий рост школьника от начала до конца учебного года. Анализ содержимого школьного портфолио и цифрового профиля профессиональными психологами может помочь выпускнику школы с правильным выбором своей будущей специальности. Чем подробнее цифровой след, тем точнее рекомендации.

Во время учебы в средних и высших профессиональных учреждениях цифровое портфолио студента пополняется. Вся его творческая работа в виде рефератов, эссе, курсовых работ, отчетов по практике, статей, результатов научно-исследовательской деятельности формирует цифровое портфолио, сохраняя след образовательной и научной деятельности студента. Обновляется и цифровой профиль образовательных интересов студента,

включая в себя набор сформированных компетенций.

В процессе внедрения инновационных методов образования меняется статус преподавателя: он становится наставником, готовым оказать поддержку каждому студенту в развитии его творческого потенциала и индивидуальных способностей. Преподаватель, обучая технологиям работы с информацией, технологиям управления доступом к информационным ресурсам и постоянно проверяя накопленные знания, формирует актуальные качества у студента: знания, умения, навыки. При этом применяется содержимое цифрового портфолио студента в виде информационно-образовательных ресурсов и новых образовательных ресурсов преподавателя.

Если к разработке и актуализации учебных материалов, создаваемых педагогами по каждой дисциплине, подключить творческое портфолио студентов, то результатом их совместной (и в то же время независимой) деятельности должна стать постоянно растущая и развивающаяся информационная база (база знаний), обеспечивающая потребности студентов, педагогов и других заинтересованных лиц.

Главный продукт современных образовательных платформ – это контент. Процесс включения контента, подготовленного студентами, в формируемые педагогами учебные материалы, управляем, что позволит обеспечивать полноту информационно-образовательных ресурсов, тиражируемость и развитие удачных в методическом и техническом плане решений. Этим обеспечивается важное качество учебного материала: оставаясь для базы знаний относительно внешним, а потому свободным по форме, этот материал включен в семантическую сеть базы знаний и доступен для ее мощных поисково-навигационных, аналитических и других средств. Пользователь такой базы знаний полно и точно сможет найти материалы, релевантные любому набору интересующих его элементов знаний.

С другой стороны, эти материалы являются источником высококачественного образовательного контента в виде информационно-образовательных ресурсов, актуализации и использования учебных материалов в ходе обучения, предоставят возможность совместной работы разработчикам учебно-методического контента на профессиональном уровне.

Формируемое творческое портфолио студента является хорошей базой для подготовки выпускной квалификационной работы, которая показывает умение гибко и динамично оперировать знаниями, способность абстрагировать, обобщать и анализировать, проявлять творческий подход к поиску новых способов решения проблем, умение стройно излагать мысли и т. д.

Выбор направления выпускной квалификационной работы должен быть связан с личным профессиональным портретом студента, его конъюнктурными предпочтениями и долгосрочной мотивацией. Такой портрет должен учитывать психологические особенности обучаемого как «стайера», готового к систематической работе над фрагментами учебного плана в виде отдельных дисциплин, подчиненных общей цели дипломного проекта.

Исследования в ходе разработки дипломного проекта опираются на цифровое портфолио студента, формируемое на протяжении всей учебы. Ориентация студентов на опережающую подготовку выпускной квалификационной работы в процессе освоения учебных дисциплин должна привести к синергетическому эффекту – повышению знаний, навыков и умений по изучаемым дисциплинам.

В процессе обучения собираются данные о студенте, они интерпретируются и формируют индивидуальный цифровой профиль студента. Цифровой след в образовательном пространстве, включающий в себя индивидуальный цифровой профиль образовательных интересов студента и его творческое электронное портфолио, позволяет сформировать его актуальные компетенции с учетом индивидуальных способностей и потребностей (компетентностный профиль), ситуации на рынке труда и является отличной базой для дальнейшего развития личности и профессиональных качеств будущего специалиста в течение всей жизни. Изучение цифрового следа позволяет осуществлять моделирование его характерных физиологических, психологических и когнитивных особенностей и применять такую модель для прогнозирования, программирования и управления желаемого качества жизни [9].

Однако для реализации данного комплексного подхода вузу требуется проанализировать ряд вопросов, необходимых для понимания готовности самого вуза, а также преподавателей и студентов к цифровой трансформации:

- Какова техническая, технологическая и информационная оснащенность, т. е. цифровая среда вуза?
- Достаточен ли уровень цифровых компетенций профессорско-преподавательского состава вуза и их готовность к изменениям в содержании, формах и методах обучения?
- Готовы ли предприятия сотрудничать с вузами в реализации совместных образовательных программ и проектов?
- Готовы ли школы обеспечить уровень цифровой грамотности абитуриентов?

Эти вопросы требуют глубокого анализа и поиска путей решения для реализации идеи цифрового вуза.

Современная концепция непрерывного образования ориентирована на компетентностный подход,

который дает возможность измерить соответствие работника требованиям рынка труда и конкретного рабочего места, учет которых обеспечивает гибкость образовательных траекторий и возможность наилучшего и экономически эффективного «доучивания» или переобучения работников при переходе с одного рабочего места на другое.

Система дополнительного образования (повышение квалификации и переподготовка, обучающие курсы, семинары, тренинги, конкурсы и др.) сегодня все больше переходит в электронную среду: дистанционное обучение, сетевое взаимодействие, вебинары, удаленные консультации. Таким образом, постоянно пополняется творческое электронное портфолио, меняется индивидуальный цифровой профиль образовательных интересов человека, обновляется цифровой след человека в образовательном пространстве. Все это способствует росту деловой карьеры.

Интеллектуальный анализ цифрового образовательного следа человека позволяет:

- моделировать профили образовательных интересов личности на протяжении всей жизни;
- вырабатывать индивидуальные рекомендации по актуализации и приобретению новых компетенций;
- разрабатывать рекомендательные навигационные системы по онлайн-ресурсам для выстраивания индивидуальных маршрутов обучения;
- оперативно получать срезы интересов обучаемых, делать материалы и продукты мобильными, учитывать образовательные потребности обучаемых при проектировании и разработке основных образовательных и учебных программ;
- принимать оптимальные управленческие решения по развитию образовательной среды учебного учреждения.

Изучение цифровых следов человека в образовательном пространстве может помочь составить

общее для всех субъектов учебного процесса видение новых моделей обучения и найти системное решение для их реализации.

Список использованных источников

1. Ковалев, М. М. Цифровая экономика – шанс для Беларуси: монография / М. М. Ковалев, Г. Г. Головенчик. – Минск: Изд. центр БГУ, 2018. – 327 с.
2. Бусыгин, Д. Ю. Роль и значение университетов в формировании инновационных образовательных кластеров [Текст] / Д. Ю. Бусыгин, Н. А. Антипенко // Высшая школа. – 2017. – № 2. – С. 10–12.
3. 4 crazy ideas from Stanford about the future of college By Libby Nelson@libbynelson Feb 28, 2015, 4:30pm EST [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.vox.com/>. – Date of access: 24.03.2019.
4. Университет НТИ «20.35» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://2035.university/>. – Дата доступа: 24.03.2019.
5. Фотоархив БГУ: 2018.09.25. На Международном дне инноваций в Ташкенте были представлены перспективы реализации программы «Цифровой университет» в БГУ [Электронный ресурс] // БГУ. – Режим доступа: <http://earchives.bsu.by/handle/link/6668>. – Дата доступа: 24.03.2019.
6. Развитие дистанционного образования в рамках проекта «Цифровой университет» / Б. В. Никкульшин [и др.] // Высшее техническое образование: проблемы и пути развития: материалы IX Междунар. науч.-метод. конф., Минск, 1–2 нояб. 2018 г. / редкол.: В. А. Богуш [и др.]. – Минск: БГУИР, 2018. – С. 331–334.
7. Россия на пути к smart обществу: монография / В. П. Тихомиров [и др.]. – М.: НП ЦРСОТ, 2012. – 280 с.
8. Курбацкий, В. Н. Творческое обучение при деятельностном подходе в образовании / В. Н. Курбацкий // Деятельностная теория учения: современное состояние и перспективы: материалы Междунар. науч. конф., Москва, 6–8 фев. 2014 г. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2014. – С. 305–307.
9. Степаненко, А. А. «Цифровой след» студента: поиск, анализ, интерпретация / А. А. Степаненко, А. В. Фещенко // Открытое и дистанционное образование. – 2017. – № 4. – С. 58–62.

Аннотация

В статье проведен анализ направлений цифровой трансформации вузов. Определено, что в основе стратегии построения цифрового университета находится личность студента, развитие его творческих возможностей, его цифровой след в образовательном пространстве. Использование цифрового следа человека в образовательном пространстве трактуется как отчуждаемый результат его непрерывной образовательной деятельности. Цифровой след включает в себя индивидуальный цифровой профиль образовательных интересов человека и его творческое электронное портфолио.

Abstract

The article analyzes the directions of digital transformation of universities. As a result, it is determined that the basis of the strategy of building a digital University – the personality of the student, the development of his creative abilities, his digital footprint in the educational space. The use of a person's digital footprint in the educational space is interpreted as an alienated result of his continuous educational activity. The digital footprint includes an individual digital profile of a person's educational interests and his / her creative electronic portfolio.

Социодинамика субъектности в процессе сетевого манипулирования

Н. Н. Левчук,
начальник научно-исследовательского отдела
(проблем военной безопасности)
научно-исследовательского управления
(военно-гуманитарных исследований),
кандидат политических наук,
НИИ Вооруженных Сил

В Концепции национальной безопасности Республики Беларусь отмечается, что технологическая эволюция становится источником принципиально новых угроз, предоставляя недоступные ранее возможности негативного влияния на личность, общество и государство [1], которые реализуются в технико-инновационном комплексе управления массовыми информационными процессами с использованием технологий скрытого принуждения людей. Такое принуждение стало неотъемлемым атрибутом сетевого влияния в системе массовых коммуникаций.

Фундаментальная цель манипулятивного воздействия заключается в завоевании символического пространства коллективных представлений в военно-политической, социальной, рекламно-маркетинговой и иных сферах. Манипулирование сознанием происходит при помощи скрытых установок, заложенных в подтексте информационного потока, когда используется специальная коммуникативная стратегия, реализация которой приводит к дестабилизации социума.

Сумма технологий постиндустриального общества, прочно вошедшая в нашу жизнь в последние десятилетия, принесла с собой новые социальные отношения и новый правящий класс, который складывается из тех, кто в наибольшей степени способен

в рамках этих отношений концентрировать или производить и удерживать ресурсы, существенные для власти в новом обществе [2, с.12]. Этот правящий класс – нетократия (или сетевая аристократия), которая в стремлении к глобальному доминированию интегрируется в производственные процессы постиндустриального общества и задает сетевой формат общественных отношений. Как замечает по этому поводу Е. И. Гильбо, сегодня на смену борьбе за рынки сбыта и производственные ресурсы, контроль которых был основой власти в индустриальном обществе, пришла борьба за каналы информации, за построение социальных сетей, которые являются основой прибыльного постиндустриального бизнеса.

Создатели и обладатели этих неустойчивых нематериальных активов – нетократы – становятся правящим классом в той мере, в какой общество все более и более становится постиндустриальным. Власть постепенно утекает из рук обладателей материальных капиталов и переходит к кураторам социально-информационных сетей [2, с. 9]. При этом речь идет не только о владении активами корпораций, олицетворяющих социально-сетевые структуры [3], но и в перспективе о фундаментальном реформатировании общественных отношений, которые с подачи нетократов будут подчинены интересам сетевых структур. Единственным непреодолимым барьером для подобных сетевых «перегибов» является эффективное государство.

Нетократия как субъект глобальной аристократии выполняет охранительные функции по отношению к странам постиндустриального экономического ядра, используя против «несогласных» и «отсталых» сетевую стратегию дестабилизационного воздействия. Основы формирования манипулятивного дискурса заключаются в наличии двойного воздействия: «наряду с открытым сообщением манипулятор посылает адресату закодированный сигнал, рассчитывая на то, что этот сигнал разбудит в сознании адресата те образы, которые нужны манипулятору. Это скрытое воздействие опирается на “неявное знание”, которым обладает адресат, на его способность создавать в своем сознании образы, влияющие на чувства, мнения и поведение. Искусство манипуляции состоит в том, чтобы пустить процесс возбуждения по нужному руслу, но так, чтобы человек не заметил скрытого воздействия» [4, с. 99].

Символическая власть и есть в действительности такая невидимая власть, которая может осуществляться только при содействии тех, кто не хочет знать, что подвержен ей, или даже сам ее осуществляет [5]. В интерпретации П. Бурдьё такая власть является приоритетом государства. Между тем растущая степень открытости экономик, свободы перемещения товаров, капиталов и трудовых ресурсов, межличностного взаимодействия, развития инновационных технологий размывает грань между внутренними и внешними политическими, экономическими и информационными процессами. В таких условиях на смену традиционным системам межгосударственных сдержек и противовесов приходят

надгосударственные и транснациональные регуляторы мировых отношений и экономики [2], которые адаптируют модель «символической власти» к формам и способам реализации собственных лоббистских интересов. В роли таких регуляторов сегодня уже выступают неократические структуры (глобальные социальные сети, мессенджеры, производители программного обеспечения), которые легализуют свое влияние через сконструированную систему смыслов «символической власти». Их манипулятивное воздействие реализуется через явную и неявную цензуру контента, сетевые инструменты дестабилизации социально-политической обстановки.

Манипулятивные технологии сетевого влияния предполагают достижение определенного уровня контроля и управляемости коммуникационным процессом. Они рассчитаны на то, что в результате их применения изменяется объект деятельности, происходит перепрограммирование целевых групп, которые могут направлять свою социальную активность в зависимости от исходного послания или на созидание, или на разрушение. В процессе реализации дестабилизационных стратегий происходит своего рода «перемагничивание» социального поля со всеми вытекающими отсюда последствиями. В контексте данного процесса методы «ненасильственного сопротивления» по Д. Шарпу [6] – не что иное, как система генерирования информационных поводов для формирования манипулятивного сетевого коммуникационного потока.

Сетевые каналы доставки информации до реципиента делают такой поток «неуловимым» с точки зрения противодействия традиционными медиасредствами. Как показала победа Д. Трампа в президентской кампании в США 2016 г., Интернет окончательно превзошел телевидение по эффективности воздействия. Как это работало, пояснил один из политтехнологов Д. Трампа, команда которого начала с двух-трех страничек в Сети – «Граждане за Трампа», «Студенты за Трампа», «Коалиция за Трампа». Впоследствии появилось около 500 групп разного рода: «Женщины за Трампа», «Рабочие за Трампа», «Латиносы за Трампа», а также «Байкеры за Трампа», «Работающие матери за Трампа», «Сицилийцы за Трампа», «Евреи за Трампа» [7]. То есть аудитория в Сети была поделена на целевые группы, распространение контента для которых имело вирусный характер, основанный на скандальном имидже Д. Трампа. Возникла парадоксальная ситуация, когда его негативный образ, созданный обслуживающими американский истеблишмент СМИ, сумел накопить стартовую энергию резонансного самопродвижения и, вероятно, вступить в симбиоз с частью сетевой аристократии.

Самое главное, что навязываемый враждебными Д. Трампу СМИ негатив раскодировался избирателем в позитивном ключе: оппозиция официальному курсу, неприятие элитарности и обособленности от широких масс американского истеблишмента позволили поразить необходимые мишени воздействия. Показательны данные о финансовых затратах на избирательную президентскую кампанию 2017 г.: онлайн-маркетинг

обошелся Х. Клинтон в 3,1 млн долларов, Д. Трампу – в 14,2 млн долларов. Разница более чем в четыре раза в пользу последнего свидетельствует о том, что резонансные технологии продвижения в социальных сетях все же требовали существенной финансовой подпитки, при этом командой Д. Трампа был вовремя и адекватно оценен медиапотенциал социальных сетей. Очевидно, что Х. Клинтон сделала ставку на традиционные медиа, вложив в них основную часть средств своей избирательной кампании – более 30 млн долларов, но эта ставка себя не оправдала [7], явившись провозвестником окончания эры традиционных медиа в сфере политического и маркетингового продвижения.

Победа Д. Трампа на выборах свидетельствует о том, что твиттерная революция продолжается, качественно изменяя среду медиа-коммуникаций: сегодня социальные сети, мессенджеры, хостинговые площадки можно рассматривать как новые медиа. Среди четырех кандидатов в президенты Д. Трамп имел наибольшее среднее количество репостов видео с YouTube: примерно по 5000 на один ролик. Семь самых популярных видео – это телевизионные ролики, встроенные в сайт кампании Д. Трампа. Как и в случае с постами, большинство видео из общего числа либо негативные, либо юмористические. Единственное позитивное видео из 10 самых популярных роликов о Д. Трампе – это The Donald Trump Jam. Один из американских аналитиков сделал по этому поводу следующее резюме. Контент о кандидатах не из истеблишмента получает значительно больше репостов, чем контент известных кандидатов. Негативный контент получает больше внимания и репостов, чем позитивный. Основной принцип политического маркетинга в соцмедиа: то, что люди говорят о вас, важнее, чем то, что вы говорите о себе. Для того чтобы получить акции, слоганы кампании должны иметь значение, отдельное от имени кандидата. Кампания, лозунг которой обеспечивает четкое сообщение без привязки к конкретному человеку, является огромным активом. При четком изложении позиции имеется больше шансов получить обратный отклик в Сети, чем при сборе подписей в поддержку. Видеоконтент драйвит репосты [7]. То есть политтехнологический ресурс Сети реализуется в резонансных стихии в виде медиавирусных алгоритмов.

Манипулятивный дискурс сетевого влияния нацелен на заданное изменение социальной субъектности. В результате индивидуум, обладающий вполне самостоятельным мышлением и даже имеющий высокий интеллектуальный уровень развития, даже без прямого пропагандистского давления оказывается не в силах противостоять коммуникационному потоку и добровольно принимает программу действий, навязываемую манипулятором, заранее программирующим реакцию с учетом психологических особенностей получателя. Последний способен понять смысловое содержание знакового сообщения, реконструируя мысль отправителя с помощью заведомо известного культурного кода [8]. В контексте сетевых практик такой алгоритм способен влиять на формирование фрагментов смыслового пространства со-

временной коммуникации: кто контролирует интерпретационную систему культурных кодов, тот формирует социально-сетевой дискурс, составляющий основу когнитивной среды инновационной коммуникации.

На разных этапах прохождения информации от индуктора к реципиенту, по мнению Ю. В. Щербатых, происходит совокупное манипулирование символами и информационным потоком. В первую очередь – на этапе кодирования/раскодирования. При этом намеренному искажению (деформации) может подвергаться как сама информация, так и сознание реципиента. Акт манипуляции представляет собой цельное явление, при котором манипулятор, канал передачи информации и объект манипуляции составляют единую информационно-сетевую систему.

Инновационные способы манипулирования информационным потоком следует отделять от методов воздействия на личность: в первом случае мы имеем дело с сетевой семантикой, во втором – с психологией, которая под влиянием инновационной среды коммуникации тоже приобретает сетевую логику. Но в обоих случаях речь идет о тайном принуждении, когда получатель сообщения бессознательно руководствуется установками, заложенными в подтексте сообщения, и таким образом отправитель добивается нужной реакции получателя. Выделяются шесть основных способов манипулирования информационным потоком: умолчание, селекция, передергивание, искажение, переворачивание, конструирование [9, с. 113], воздействие которых радикально усиливается в инновационной среде применения информационных технологий.

В сугубо военном отношении основные цели управления массовыми информационными процессами в ходе геополитического противоборства заключаются в формировании «позитивного для агрессора внутреннего и международного общественного мнения. На оперативно-тактическом уровне цели информационной кампании сводятся к дестабилизации внутривнутриполитической обстановки» [10]. Символическое насилие (пропагандистское воздействие) в контексте дестабилизационной стратегии, как правило, предваряет, а впоследствии само базируется на реальных событиях насильственного характера. Кто сумел навязать свою интерпретацию событий, тот достигает информационного доминирования. Социальная роль символического насилия состоит в том, чтобы ослабить волю к сопротивлению у объектов воздействия, а также, если есть необходимость, возобновить применение средств вооруженного насилия.

Управляемость массовыми информационными процессами актуализирует социальную субъектность в рамках коммуникативных процессов в целом и инновационной коммуникации в частности. Поражение мишеней воздействия, будучи маркером такой актуализации, «отражает те особенности адресатов, их слабости, потребности и желания, на которые воздействует инициатор, чтобы стимулировать адресата к принятию нужного решения. Так происходит своего рода субъектная социализация в ходе коммуникационного процесса.

В качестве мишеней могут быть выбраны универсальные побудители – чувство достоинства индивида, его стремление к осуществлению желаний, к успеху, получению материальной выгоды, удовольствия, комфорта, желания быть здоровым, иметь благополучную семью. Очень часто мишенью воздействия становится чувство вины, которое активно используется и даже создается искусственно, прививается целым народам.

В ходе реализации сетевой дестабилизационной стратегии мишенями информационного воздействия становятся зависть, страх, осознание объектом своей слабости в чем-либо. И то, и другое, и третье подогревается манипулятором для достижения своих корыстных целей. Один из самых распространенных методов – использование низменных влечений человека или его агрессивных устремлений, чувства собственника, неустойчивость перед искушением славой, властью, деньгами. Чем шире аудитория, на которую необходимо оказывать воздействие, тем универсальнее должны быть используемые мишени. Точная направленность манипулятивного воздействия обеспечивается тогда, когда инициатору известны специфические качества интересующей его группы людей» [11, с. 132].

Социодинамический (изменяющийся) контекст сетевых коммуникаций позволяет выявить формальные очертания процесса субъектной социализации [12, с. 320] ее участников, когда учитываются взаимодействие с себе подобными, возможные результаты изменения пропозиционального состава контекста, неизбежные причинно-следственные связи и умозаключения, вероятностные инференции и образование выводного знания [13, с. 134]. Когнитивная среда сетевых коммуникаций породила не только новый формат субъектности, но и сформировала соответствующую техносциальную среду общественных взаимоотношений, в контексте которой рассматривается социодинамика субъектности.

Глобализация предписывает отождествление инфосферы не с субстанциями и субъектами коммуникационной инфраструктуры, а с процессами сетевого влияния и коммуникационного взаимодействия. Следствием увеличивающейся концентрации информации и капиталов стало нарастание глобальных противоречий. В них проявляется субъектность «глобального социума», а коммуникация выступает способом его самоконструирования. Повышение уровня сетевой взаимозависимости привело к возникновению глобальной экономики (вместо мировой) и, соответственно, глобального интерпретационного механизма восприятия информационных потоков. В контексте обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь необходим системный ответ на вызовы сетевого манипулирования.

Список использованных источников

1. Концепция национальной безопасности Республики Беларусь [Электронный ресурс]: Указ Президента Респ. Беларусь, 9 нояб. 2010 г., № 575: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 24.01.2014 г. // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2017.

2. Гильбо, Е. В. Постиндустриальный переход и мировая война / Е. В. Гильбо. – Тенерифе, 2013. – 119 с.

3. Кастельс, М. Становление общества сетевых структур / М. Кастельс // Новая постиндустриальная волна на Западе: антология / под ред. В. Л. Иноземцева. – М.: Academia, 1999. – С. 494–505.

4. Кара-Мурза, С. Г. Манипуляция сознанием / С. Г. Кара-Мурза. – М.: Эксмо-пресс, 2002. – 832 с.

5. Бурдые, П. О символической власти / П. Бурдые // Социология социального пространства. – М.: Ин-т эксперимент. социологии; СПб.: Алетейя, 2007. – С. 87–96.

6. Шарп, Д. От диктатуры к демократии / Д. Шарп // Институт имени Альберта Эйнштейна [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: http://www.aeinstein.org/wp-content/uploads/2013/10/FDTD_Russian.pdf. – Дата доступа: 26.03.2014.

7. Маркосян, Р. Как социальные сети помогли Трампу стать президентом / Р. Маркосян // Cossa [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <https://www.cossa.ru/152/145969/>. – Дата доступа: 17.11.2018.

8. Сидорская, И. В. Социальная коммуникация как субъектно-субъектное взаимодействие / И. В. Сидорская // Коммуникация в социально-гуманитарном знании, экономике, образовании: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. – Минск: Изд. центр БГУ, 2008. – /С. 35–37.

9. Щербатых, Ю. В. Искусство обмана / Ю. В. Щербатых. – М.: Изд-во «Эксмо», 2006. – 720 с.

10. Сулимов, В. Н. Ретроспектива развития способов ведения информационного противоборства в военных конфликтах / В. Н. Сулимов, П. Н. Муравейко // Наука и военная безопасность. – 2008. – № 4. – С. 3–10.

11. Шейнов, В. А. Пиар «белый» и «черный»: технология скрытого управления людьми / В. А. Шейнов. – М.: АСТ; Минск: Харвест, 2007. – 672 с.

12. Луков, В. А. Теории молодежи: междисциплинарный анализ / В. А. Луков. – М.: Канон+, 2012. – 527 с.

13. Слука, А. Г. Нацыянальная ідэя: сістэмны аналіз праблемы / А. Г. Слука. – Мінск: НІА, 2001; Мазыр: Выдавец дом «Белы вецер», 2001. – 428 с.

Анотация

В статье раскрывается техносциальный комплекс сетевого влияния в системе массовых коммуникаций. В контексте применения коммуникационных технологий инновационного характера выявляются динамика изменения социальной субъектности и механизмы манипулятивного воздействия.

Abstract

In article the technosocial complex of network influence in the system of mass communications reveals. In the context of use of communication technologies of innovative character dynamics of change of social subjectivity and mechanisms of manipulative influence comes to light.

ГУО «Республиканский институт высшей школы» Редакционно-издательский центр предлагает

В. Б. Шабанов, Н. К. Плавник

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ СТРОИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВЫХ И АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ = ENGLISH FOR THERMAL POWER PLANT CONSTRUCTION ENGINEERING

Допущено Министерством образования Республики Беларусь в качестве учебного пособия для студентов учреждений высшего образования по специальности «Строительство тепловых и атомных электростанций»



Учебное пособие направлено на формирование навыков профессионально ориентированной устной и письменной речи на базе тематически упорядоченного лексико-грамматического материала дисциплины «Иностранный язык (английский)» для специальности 1-70 07 01 «Строительство тепловых и атомных электростанций». Охватывает все виды речевой деятельности: чтение, аудирование, говорение и письмо. Структура пособия определяется необходимостью одновременного и равномерного повторения пройденного лексико-грамматического материала, усвоения новой профессионально ориентированной лексики и оптимального использования для самостоятельной работы.

Адресуется учащимся, студентам, магистрантам, аспирантам, специалистам в области энергетического строительства, преподавателям технических вузов и ссузов.

ISBN 978-985-586-248-13

Информацию о реализуемой учебной и методической литературе можно посмотреть на сайте www.nihe.bsu.by.
Заказы принимаются по адресу: 220007, г. Минск, ул. Московская, 15, к. 109, тел./факс 213 14 20.

Индивидуальные образовательные программы в непрерывном профессиональном совершенствовании компетентности тренерских кадров высокой квалификации

В. А. Барташ,
начальник центра «Высшая школа тренеров»,
кандидат педагогических наук, доцент,
Белорусский государственный университет
физической культуры

Современный спорт находится на рубеже качественных перемен, вызванных, с одной стороны, непрерывным ростом спортивных результатов, а с другой – их значимостью в контексте политического и социального престижа государства. Принципиальные изменения, произошедшие в олимпийском спорте вследствие его интенсивной профессионализации и коммерциализации, привели к существенным изменениям практически во всех компонентах подготовки спортсменов [1].

Требования к уровню подготовленности спортсменов, претендующих на олимпийские медали, стали столь высоки, что достичь этого уровня могут только самые одаренные личности, обладающие уникальным сочетанием комплекса психофизических качеств. Вместе с тем следует понимать, что конкуренция между спортсменами – это только видимая часть «айсберга», а высокий результат – продукт слаженной работы профессионалов из различных сфер деятельности, где ключевой фигурой является тренер.

В настоящее время следует отметить повышенное внимание к подготовке спортивных кадров во всем мире, так как соперничество в спорте – это не только противостояние атлетов, но и специалистов, обеспечивающих их подготовку. В данном контексте можно говорить и о конкурентных отношениях с центрами подготовки тренеров в других государствах. Эта конкуренция проявляется на всех уровнях, и ее итог зависит от качества организации и материально-технического обеспечения учебного процесса, инновационности образовательных программ, эффективности работы педагогов, креативности ученых, разрабатывающих методики подготовки спортсменов, и др. Особые требования в связи с этим предъявляются к структурам, обеспечивающим обучение, повышение квалификации и научно-педагогическое сопровождение профессиональной деятельности тренерских кадров.

Мировая практика подготовки и повышения квалификации специалистов в передовых сферах деятельности оперативно реагирует на вызовы рынка. В последние годы в зарубежных странах активно обсуждаются механизмы формирования и реализации модели непрерывного образования («образования в течение жизни»), которое определяется как «вся полезная образовательная деятельность, предпринимаемая в непрерывном режиме с целью расширения знаний и компетенций» [2]. Необходимость смены модели образования обосновывается быстрым обновлением знаний, технологизацией различных процессов и др.

В то же время анализ показывает, что в нашей стране, несмотря на значимую государственную поддержку, существующая система подготовки тренерских кадров не обеспечивает подготовку специалистов высшей квалификации требуемого уровня. Это подталкивает к необходимости переосмысления целевых функций как подготовки тренеров как первой ступени получения образования, так и сложившихся представлений о системе повышения их квалификации.

В Республике Беларусь послевузовское образование тренерских кадров высокой квалификации осуществляется в центре «Высшая школа тренеров» (ВШТ), который входит в структуру Белорусского государственного университета физической культуры. Несмотря на богатый опыт подготовки высококлассных специалистов, следует признать, что стандартные подходы, традиционно гарантировавшие высокие результаты в прошлые годы, сегодня уже не дают желаемого эффекта (несоответствие образовательной среды новым запросам спортивной практики; недостаточное использование современных данных научных исследований в области спортивной деятельности и смежных дисциплинах, отсутствие в образовательном процессе инновационных подходов и методик и др.). В связи с этим общая система повышения квалификации слушателей и базовая структура образовательного процесса в ВШТ в настоящее время модернизируются, что требует разработки

и апробации новых идей, обеспечивающих реализацию дифференцированного подхода для различных целевых групп тренеров.

Современная практика тренерской работы показывает, что наиболее важными профессиональными качествами современного тренера становятся аналитическое мышление, способность синтезировать нововведения и, самое главное, способность совершенствовать свои знания в течение всей профессиональной деятельности. Таким образом, очевидна необходимость разработки и внедрения в практику дифференцированных подходов к повышению квалификации различных целевых групп тренеров, каждая из которых имеет определенные профессионально-образовательные потребности.

Не вызывает сомнений и позиция, в соответствии с которой тренеры, обладающие специфическим набором знаний, умений и педагогических навыков работы, нуждаются в лично ориентированном построении образовательного пространства, что невозможно в существующей системе организации повышения квалификации специалистов. Ориентируясь на современную педагогическую практику, актуализированную в смежных сферах деятельности, можно предположить, что решение задач, направленных на достижение индивидуально ориентированных целей, возможно на основе разработки индивидуальных образовательных программ и их практической реализации в общей системе непрерывного профессионального образования [3].

В специальной литературе понятия «индивидуальный образовательный маршрут» (ИОМ), «индивидуальная образовательная траектория» (ИОТ), «индивидуальная образовательная программа» (ИОП), «индивидуальная траектория развития» (ИТР), «обобщенный образовательный маршрут» (ООМ) и «индивидуальная траектория обучения» (ИТО) трактуются неоднозначно [2–9]. Основываясь на анализе различных подходов к определению указанных понятий, выделении общих и частных признаков в их содержании, а также с целью объединения их логико-смысловой взаимосвязью под ИОП мы будем понимать соответствующий контент и предварительный план образовательной деятельности, составленный совместно тьютором (англ. *tutor* – наставник) и обучаемым (тьюторантом), направленной на профессиональное развитие обучаемого и реализуемой самостоятельно с учетом сформированных личностных психологических особенностей, наличия обеспечивающих ресурсов (время, способности, материальная обеспеченность) и практических потребностей.

ИОМ рассматривается как заранее намеченный и согласованный с наставником предварительный алгоритм реализации разработанной ИОП, в котором определены временные и образовательные критерии эффективности деятельности тьюторанта. Соответственно, под ИОТ мы будем понимать индивидуальный путь, реализуемый субъектом образовательного

процесса самостоятельно при осуществлении наставником педагогической поддержки.

Обобщенная модель организации непрерывного образования тренерских кадров представлена на рисунке 1.

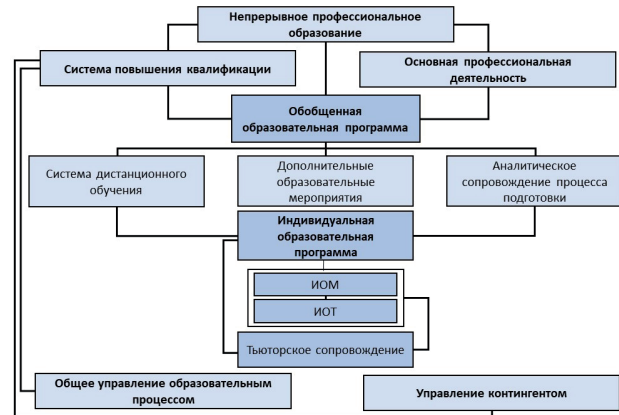


Рис. 1. Обобщенная модель непрерывного образования тренерских кадров

Методологически модель основана на рекомендациях специалистов по структурированию данного процесса на содержательный (вариативные учебные планы и образовательные программы, определяющие ИОМ и ИОТ), деятельностный (педагогические технологии) и процессуальный (организационный аспект) [3; 11]. В представленной работе мы фокусируем свой исследовательский интерес на отдельных аспектах, преимущественно взаимосвязанных с вариативными учебными планами и образовательными программами, определяющих ИОМ и ИОТ. В связи с этим следует отметить, что в рассматриваемой модели отдельными компонентами выделены ООП (обобщенная образовательная программа) и ИОП. Эта позиция видится достаточно важной, так как традиционная система повышения квалификации слушателей проводится на основе ООП, а ИОП до настоящего времени не нашла должного применения на практике.

Цель исследования – научное обоснование подходов, направленных на совершенствование системы непрерывного профессионального образования тренерских кадров высокой квалификации.

В ряде задач, решение которых было необходимо для достижения цели, выявлялись мнения квалифицированных специалистов и тренеров-практиков о роли знаний в области специальных и смежных дисциплин в процессе формирования профессиональных компетенций тренерских кадров с учетом их индивидуально-видовой (спортивной) специализации.

В соответствии с разработанной программой исследований были сформированы:

- группа экспертов (n = 11), в которую вошли квалифицированные специалисты-практики, имеющие опыт подготовки спортсменов, добившихся высоких спортивных результатов на международной арене;
- четыре группы слушателей ВШТ, проводивших повышение квалификации в 2018–2019 гг. и распреде-

ленных по указанным группам в соответствии с видовой спортивной специализацией [12]: единоборства (Ед), n = 12; игровые виды спорта (ИвС), n = 9; сложнокоординационные (СКвС), n = 11; циклические (ЦвС), n = 9.

Анкетирование проводилось на основе авторской методики, содержание которой было детерминировано требованиями образовательного стандарта высшего образования первой ступени ОСВО 1-88 02 01 «Спортивно-педагогическая деятельность» по направлениям специальности 1-88 02 01-01 «Тренерская работа (с указанием вида спорта)». Оценивалась значимость знаний в области специальных и смежных дисциплин в процессе формирования профессиональных компетенций тренерских кадров с учетом их индивидуальной видовой (спортивной) специализации. Формализация оценок ответов респондентов проводилась по 10-балльной шкале, в соответствии с которой диапазон 10–9 баллов рассматривался как высокий, 8–7 – выше среднего, 6–5 – средний, 4–3 – ниже среднего, 2–1 – низкий. Учитывалось субъективное мнение респондентов. Анализ различий между объективной и субъективной оценками на данном этапе исследований не проводился.

В рассматриваемом материале приведены результаты исследований по вопросам значимости знаний в области социально-гуманитарных, психолого-педагогических и медико-биологических дисциплин.

Полученные результаты свидетельствуют о наличии определенных тенденций, характеризующих мнение экспертов и респондентов сформированных групп. Результаты опроса экспертов представлены на рисунке 2.

По мнению экспертов, видовой спортивной специализация существенно влияет на значимость уровня знаний в области психолого-педагогических и медико-биологических дисциплин, в то время как в целом

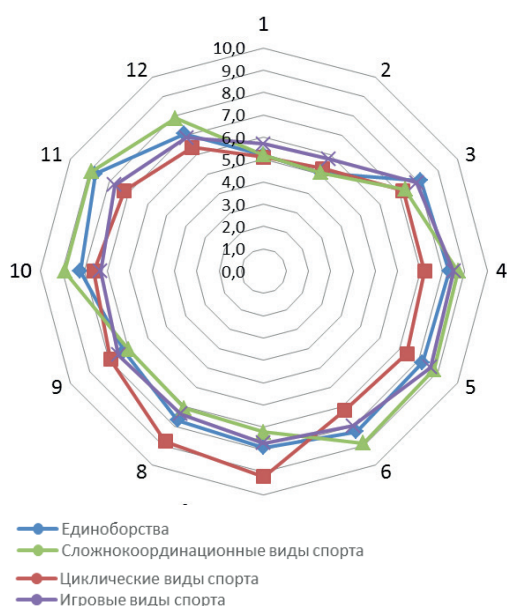
равнозначные требования предъявляются к знаниям в социально-гуманитарной области. Приоритетными дисциплинами для структурированных по видам спорта групп являются (в диапазоне оценок от 8 баллов и выше):

- 1 (Ед): общая, возрастная и спортивная педагогика; общая, социальная и спортивная психология; анатомия; основы общей медицины, спортивная медицина, лечебная физическая культура; биомеханика;
- 2 (ЦвС): биохимия, физиология, гигиена;
- 3 (СКвС): общая, возрастная и спортивная педагогика; общая, социальная и спортивная психология; анатомия; основы общей медицины; спортивная медицина; лечебная физическая культура; биомеханика;
- 4 (ИвС): общая, возрастная и спортивная педагогика; общая, социальная и спортивная психология; анатомия.

Общий оценочный диапазон по другим дисциплинам для представителей всех групп находился в пределах от 6,4 до 7,9 балла.

Анализ результатов анкетирования тренеров-практиков (таблица 1) показал, что их позиции в основном схожи с мнением, выраженным экспертами. Это относится не только к выделенным областям знаний в целом, но и к конкретным дисциплинам. В частности, в группе 1 более 50 % респондентов высказали позицию о необходимости высокого уровня знаний (9–10 баллов) в следующих дисциплинах: общая, социальная и спортивная психология; анатомия; физиология; спортивная медицина, лечебная физическая культура; биомеханика. Отметим, что в сравнении с рекомендациями экспертов не указаны общая, возрастная и спортивная педагогика.

В группе 2 высокий уровень знаний необходим в таких дисциплинах, как: общая, социальная и спортивная психология; биохимия; физиология; спортив-



Примечание. Цифрами обозначены области сфер знаний и дисциплины, раскрывающие: 1 – общую философию развития личности и общества (философия, социология и др.); 2 – сферы жизни общества (политология, экономика, культурология и др.); 3 – исторические аспекты развития общества (история Беларуси др.); 4 – педагогические аспекты формирования и развития личности (педагогика общая, возрастная, спорта); 5 – психологические аспекты формирования и развития личности (психология общая, социальная, спорта); 6 – строение тела человека и его органов на уровне выше клеточного (анатомия); 7 – процессы химической жизнедеятельности организма (биохимия); 8 – функции и процессы, протекающие в организме и обеспечивающие его жизнедеятельность во взаимосвязи с внешней средой (физиология); 9 – влияние факторов внешней среды на организм человека (гигиена); 10 – диагностику, лечение и профилактику заболеваний и травм (спортивная медицина, лечебная физическая культура); 11 – биологические и физические механизмы движений человека (биомеханика); 12 – законы наследственности и изменчивости признаков (генетика).

Рис. 2. Результаты опроса экспертов по вопросам значимости специальных и смежных дисциплин для тренеров высокой квалификации с учетом их индивидуальной видовой спортивной специализации (оценка в баллах)

Таблица 1

Распределение мнений респондентов о значимости специальных и смежных дисциплин для тренеров высокой квалификации с учетом их индивидуальной видовой спортивной специализации

Группы видов спорта	Баллы	Распределение мнений респондентов о значимости специальных и смежных дисциплин, в %											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1Ед	9–10	–	–	8,3	16,6	58,3	83,4	41,7	58,4	33,3	76,7	83,4	8,3
	7–8	16,7	16,7	58,4	58,4	41,7	16,6	41,7	41,6	58,4	33,3	16,6	58,4
	5–6	83,3	83,3	33,3	25,0	–	–	16,6	–	8,3	–	–	33,3
2ЦвС	9–10	–	–	11,1	11,1	77,8	22,2	89,9	89,9	11,1	89,9	77,8	11,1
	7–8	11,1	11,1	55,6	66,6	22,2	87,8	11,1	11,1	55,6	11,1	22,2	55,6
	5–6	88,9	88,9	33,3	33,3	–	–	–	–	33,3	–	–	33,3
3 СКвС	9–10	–	–	–	45,5	63,7	89,9	–	18,2	–	81,8	100	–
	7–8	18,2	9,1	63,7	54,5	33,3	11,1	100	81,8	63,7	18,2	–	63,7
	5–6	81,8	90,9	36,3	–	–	–	–	–	36,3	–	–	36,3
4 ИвС	9–10	–	–	33,3	44,4	88,9	33,3	11,1	11,1	33,3	88,9	44,4	33,3
	7–8	11,1	11,1	55,6	55,6	11,1	55,6	88,9	88,9	55,6	11,1	55,6	55,6
	5–6	88,9	88,9	11,1	–	–	11,1	–	–	11,1	–	–	11,1

ная медицина, лечебная физическая культура; биомеханика. В сравнении с экспертными рекомендациями не указана гигиена, но добавлен блок психологических дисциплин и биомеханика.

В группе 3: общая, социальная и спортивная психология; анатомия; спортивная медицина, лечебная физическая культура; биомеханика. В сравнении с рекомендациями экспертов в представленный перечень не включен блок педагогических дисциплин.

В группе 4: общая, социальная и спортивная психология; биомеханика. Как и в группах 1 и 3, не учтены рекомендации экспертов, касающиеся блока педагогических дисциплин.

Оценочный диапазон значимости знаний в области психолого-педагогических и медико-биологических дисциплин рассматриваемых групп респондентов находился в пределах от 5,3 до 9,7 балла, что выше, чем аналогичные оценки, предложенные группой экспертов. В целом сравнительный анализ результатов анкетного опроса показал, что тренеры-практики достаточно объективно подходят к оценке значимости уровня знаний по ключевым дисциплинам социально-гуманитарной, психолого-педагогической и медико-биологической сфер. Вместе с тем выявленное снижение внимания к значимости блока педагогических дисциплин объясняется, скорее всего, уверенностью тренеров в своем педагогическом опыте.

Полученные результаты исследований позволяют внести определенные коррективы в ООП, однако при разработке ИОП необходимо основываться на объективной оценке исходного уровня обучающегося. С этой целью на втором этапе исследований проводился опрос респондентов выделенных групп, направленный на самооценку их знаниевого уровня (рис. 3). Так, несмотря на признание важности высокого уровня знаний в ключевых дисциплинах социально-гуманитарной, психолого-педагогической и медико-биоло-

гической сфер, результаты самооценивания показали, что индивидуальный знаниевый уровень респондентов находится в зоне средних значений (среднегрупповой диапазон оценок по различным дисциплинам варьируется от 5,0 до 7,75 балла). При этом наивысшие баллы отмечены при самооценке знаний в дисциплине «Гигиена», значимость которой не вошла в перечень приоритетных. Безусловно, следует считаться с тем, что результаты самооценки относятся к субъективным и для повышения достоверности оценки должны быть дополнены объективной диагностикой, что позволит оптимизировать содержание ИОП и будет способствовать выработке эффективного индивидуального образовательного маршрута.

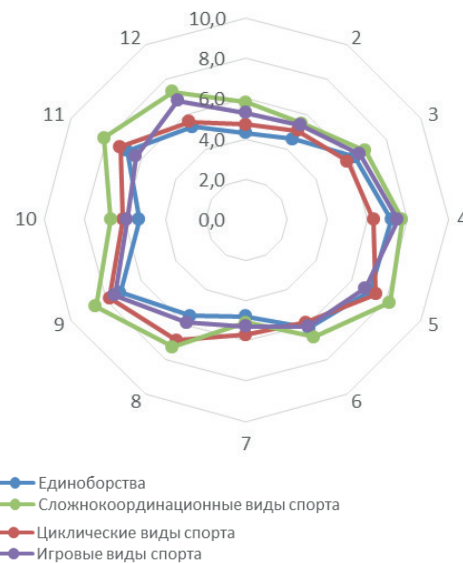


Рис. 3. Результаты самооценки тренеров уровня собственных знаний в области социально-гуманитарных, психолого-педагогических и медико-биологических дисциплин (оценка в баллах)

Примечание: условные обозначения см. на рис. 2.

Повышенное внимание к подготовке тренерских кадров во всем мире обосновывается непрерывным ростом спортивных результатов и высочайшей значимостью спортивных побед в контексте политического и социального престижа государства. Особые требования в этой связи предъявляются к структурам, обеспечивающим подготовку и повышение квалификации тренеров. Несмотря на определенный положительный опыт, стандартные подходы, прежде традиционно гарантировавшие высокие результаты, сегодня уже не дают желаемого эффекта. По этой причине общая система повышения квалификации тренерских кадров нуждается в разработке и апробации новых идей, обеспечивающих непрерывную образовательную деятельность и реализацию дифференцированного подхода, позволяющего максимально индивидуализировать этот процесс с учетом рационального формулирования образовательного заказа и осмысленного понимания исполнителем своих образовательных перспектив.

Таким образом, полученные результаты исследований позволяют внести определенные коррективы в ООП, предназначенную для базового (знаниевого) курса. В то же время следует правильно понимать, что при разработке ИОП необходимо основываться на объективной оценке исходного уровня слушателя, так как решения, принятые по результатам самооценки, относятся к субъективным и могут не соответствовать критериям адекватности. Адекватность самооценки обучающегося во многом предопределяет мотивационный компонент его профессионального совершенствования. В связи с этим комплексное использование объективных критериев диагностики уровня знаний и компетенций во взаимосвязи с самооценкой обучающегося как существенно повышает эффективность ИОП, так и способствует оптимизации ИОМ.

Список использованных источников

1. *Платонов, В. Н.* Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учеб. [для тренеров] : в 2 кн. / В. Н. Платонов. – Киев: Олимп. лит-ра, 2015. – Кн. 2. – 752 с.

2. *Горшков, М. К.* Непрерывное образование в современном контексте: монография / М. К. Горшков, Г. А. Ключарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2017. – 224 с.

3. *Шапошникова, Н. Ю.* Индивидуальная образовательная траектория студента: анализ трактовок понятия / Н. Ю. Шапошникова // Педагогическое образование в России. – 2015. – № 5. – С. 39–44.

4. *Барина, Т. П.* Проектирование индивидуальных образовательных траекторий различных категорий учащихся на основе организационной модели дистанционного обучения / Т. П. Барина, В. Н. Казакова, С. В. Карюкина // Молодой ученый. – 2016. – № 19.1. – С. 9–11. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/123/32497/>. – Дата доступа: 06.08.2019.

5. *Бочкарева, С. М.* Методы, средства и технологии в тьюторском сопровождении индивидуальной траектории развития студента / С. М. Бочкарева // Педагогика и психология как ресурс развития современного общества : сб. ст. 2-й Междунар. науч.-практ. конф. (Рязань, 7–9 окт. 2010 г.). – Рязань, 2010. – С. 320–325.

6. *Жданко, Т. А.* Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов (ИОМ) студентов в вузе / Т. А. Жданко, Т. В. Живокоренцева, О. Ф. Чупрова // MagisterDixit. – 2014. – №1(13). – С. 140–146.

7. *Зеер, Э. Ф.* Индивидуальные образовательные траектории в системе непрерывного образования / Э. Ф. Зеер, Э. Э. Сыманюк // Педагогическое образование в России. – 2014. – № 3. – С. 74–82.

8. *Ксенофонтова, А. Н.* Концепция проектирования персональной образовательной среды / А. Н. Ксенофонтова, А. В. Леденева // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2016. – № 8(196). – С. 27–32.

9. *Ломакина, Т. Ю.* Концептуальные подходы формирования образовательной траектории личности в системе непрерывного образования / Т. Ю. Ломакина // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2013. – № 6(15). – С. 69–77.

10. Построение индивидуальных образовательных траекторий в соответствии с профессиональным стандартом «тренер» / О. А. Чурганов [и др.] // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2018. – № 7(161). – С. 277–280.

11. *Микерова, Г. Ж.* Современные наукоемкие технологии / Г. Ж. Микерова, А. С. Жук. – 2016. – № 11, ч. 1. – С. 138–42.

12. *Матвеев, Л. П.* Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л. П. Матвеев. – Киев: Олимп. лит-ра, 1999. – 320 с.

Аннотация

Статья посвящена актуальным вопросам повышения квалификации тренерских кадров высокой квалификации, обеспечивающих подготовку спортсменов олимпийского резерва и национальных команд Республики Беларусь. Обоснована необходимость дифференцированного подхода к повышению квалификации различных целевых групп тренеров в циклических, сложнокоординационных, игровых видах спорта и единоборствах, каждая из которых имеет разные профессионально-образовательные потребности. Рассмотрены основные позиции специалистов по базовым терминологическим понятиям. Приведена обобщенная модель непрерывного профессионального образования тренеров, важным компонентом которой является индивидуальная образовательная программа.

Abstract

The article is concerned with the advanced teaching of highly qualified coaches providing the training process for athletes of Olympic reserve and national teams of the Republic of Belarus. The necessity of differentiated approach of upgrading coaches' qualification in various sports (cyclic, team, sports with complex coordination, combat) each of which has different professional and educational needs, is substantiated. The basic specialists' positions according to the terminological concepts are concerned. The article describes general model of continuing professional education of coaches. The main component of the model is an individual educational program.

О взаимодействии университета и школы в работе с одаренными в области математики учащимися

Е. П. Гринько,
заведующий кафедрой методики преподавания
физико-математических дисциплин,
кандидат педагогических наук, доцент,
Брестский государственный университет
имени А. С. Пушкина

В последние годы во многих странах наблюдается значительный рост интереса к развитию математической одаренности. Это связано с математизацией наук (физики, астрономии, химии, биологии, медицины, метеорологии, экономики, лингвистики и др.), развитием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Математика, являясь одной из важнейших составляющих научно-технического прогресса, играет системообразующую роль в образовании и направлена не только на усвоение определенной базы знаний, но и на развитие личности в целом, ее познавательных и созидательных способностей [1].

Одаренность в области математики относят к одному из видов специальной интеллектуальной одаренности. Исследованием проблемы одаренности занимались известные психологи и педагоги К. Тэкэкс, Ф. Гальтон, Дж. Рензулли, Р. Стернберг, И. А. Соколянский, А. В. Петровский и др. Общие аспекты теории способностей представлены в трудах Л. С. Выготского, А. Н. Леонтьева, Н. Ф. Талызиной, Б. М. Теплова и др. Интеллектуальное развитие в процессе обучения изучали Б. Г. Ананьев, Д. Н. Блонский, В. А. Крутецкий, Н. Д. Левитов, Н. С. Лейтес, С. Л. Ру-

бинштейн, Ю. А. Самарин и др. Математические способности и механизмы их развития рассматривались А. Н. Колмогоровым, В. А. Крутецким, Н. А. Менчинской, Н. В. Метельским, А. Я. Хинчиным, Ж. Адамаром, А. Пуанкаре и др. В разработке теории создания образовательных систем, направленных на формирование учащихся как субъектов жизнедеятельности, основополагающими являются работы педагогов А. В. Гаврилина, К. В. Гавриловец, В. Т. Кабуша, И. И. Казимирской, В. А. Караковского, Л. И. Новиковой, Г. В. Пальчика, М. М. Поташника, Н. Л. Селивановой, Е. Н. Степанова и др. Вопросы совершенствования педагогического образования разрабатывали В. А. Болотов, В. В. Буткевич, А. И. Жук, И. И. Казимирская, В. А. Капранова, Н. И. Мицкевич, В. П. Тарантей, Л. Н. Тихонов, А. В. Торхова, Л. А. Трубина [2–4].

Анализ психолого-педагогической литературы позволяет выделить следующие важнейшие для развития одаренности положения:

- 1) развитие природных задатков и способностей человека зависит от психогенетических факторов и внешних условий (среды и воспитания);
- 2) создание особых условий (развивающей среды) ведет к стимуляции творческой активности, выявлению потенциальной одаренности;
- 3) одаренность – динамичное образование, которое может с неодинаковой степенью интенсивности проявляться в разные периоды жизни ребенка, а может и угаснуть [3; 4].

Под одаренностью в области математики будем понимать системное, развивающееся качество психики, которое определяет возможность достижения учащимся более высоких результатов в математической деятельности по сравнению со сверстниками. Феноменология развития одаренности учащегося в области математики – это педагогическое явление, выражающееся в развитии математических способностей учащихся путем создания специально организованной образовательной среды, воздействующей на личностный, духовно-нравственный и социокультурный потенциал обучаемых [2–4].

В настоящее время все социально-образовательные изменения рассматриваются с позиций глобализации. Этому способствуют технологический прогресс, всеобщая информатизация и развитие системы коммуникаций в образовательном пространстве. Происходит смена образовательной парадигмы от индивидуально ориентированной к кооперативной, подразумевающей объединение групповых и индивидуальных потребностей, возможностей, стратегических целей, тактических задач, получение общего результата от совместной деятельности разных сфер общества. Для этого требуется внедрить в систему образования новые подходы и организационно-экономические механизмы, которые обеспечат эффективное ис-

пользование имеющихся ресурсов, привлекут дополнительные средства, что повысит качество образования на основе обновления его структуры, современных технологий и содержания.

Научные исследования последних лет раскрывают отдельные аспекты модернизации системы работы с одаренными учащимися, но не охватывают всего многообразия видов и форм таких занятий. Университеты обладают огромным потенциалом и опытом работы, который не в полной мере изучен и используется для развития одаренности подрастающего поколения. Взаимодействие университета и школы, формируя особую гибкую, децентрализованную систему ценностей, в которой все являются партнерами, способно оказывать положительное влияние на единое образовательное пространство региона, значительно повышая качество работы с одаренными учащимися. Цели взаимодействия:

- интеграция интеллектуальных ресурсов, актуальные проблемы развития педагогического образования;
- преемственность в подборе и подготовке компетентных педагогических кадров с мотивированием на педагогическую профессию лучших абитуриентов;
- практико-ориентированная подготовка будущих педагогов и, безусловно, непосредственная работа с одаренными учащимися.

Педагогическое взаимодействие университета и школы входит в более сложную иерархическую систему взаимодействия в образовательном процессе: в этой системе находятся такие подсистемы, как преподавательские и учительские коллективы, классы, группы, родители и др. Разработанная нами модель взаимодействия университета и школы ориентирована на создание организационно-педагогических условий для системы работы по выявлению, поддержке и развитию математической одаренности у учащихся путем организации интегрированной системы обучения. В рамках данной модели реализуются следующие научно-практические основания:

- работа с одаренными студентами и учащимися;
- учебно-методическая и научно-исследовательская работа со студентами, учащимися и учителями;
- научное консультирование;
- научно-методическое обеспечение учебного процесса;
- апробация современных образовательных технологий;
- разработка и апробация совместных проектов.

В мировой практике накоплен положительный опыт организации различных взаимодействий в системе образования. К примеру, в России большой популярностью пользуются математические кружки для школьников, действующие в универси-

тетах Санкт-Петербурга, Москвы, Новосибирска, Омска и др. Каждый университет Беларуси также может быть центром интеллектуальной работы с учащимися. Студенты, магистранты, аспиранты и преподаватели могут проводить с одаренными учащимися занятия, знакомить их с интересными математическими задачами и теорией, приучать к логически строгим рассуждениям, постигать красоту и гармонию математики, развивать мышление. Кроме этого, сегодня существует необходимость в создании специальных педагогических условий для сопровождения одаренных детей. Можно выделить следующие основные направления взаимодействия университета и школы:

- организация при университете объединений (центров, творческих групп), в состав которых входят одаренные школьники, студенты, молодые ученые;
- создание клуба одаренных школьников и студентов – победителей олимпиад, конкурсов, соревнований, выставок;
- организация института наставничества с привлечением успешных студентов к работе с одаренными учащимися;
- координация работы объединений, в состав которых входят одаренные школьники и студенты;
- организация деятельности на базе физико-математического факультета городского ресурсного центра по работе с одаренными в области математики учащимися, школы юного математика;
- работа преподавателей и студентов в профильных лагерях для одаренных школьников, на факультативах и сборах по подготовке к олимпиадам высокого уровня.

Такие виды взаимодействия полезны не только для одаренных учащихся, но и для преподавателей, магистрантов, аспирантов и студентов. Вуз при тесном взаимодействии с общеобразовательными учреждениями приобретает свою лабораторию по изучению различных аспектов одаренности и разработке технологий обучения и воспитания одаренных учащихся. Современные школы, развивающиеся как открытые образовательные системы, заинтересованы в интенсивном сотрудничестве с университетами. Все чаще внеурочная деятельность становится центром совместной творческой работы ученых и учителей. Основная цель общеобразовательного учреждения в развитии взаимодействия с университетом – поиск дополнительных средств для создания условий и развития способностей учащихся.

Преподавателями кафедры методики преподавания физико-математических дисциплин БрГУ имени А. С. Пушкина разработано содержание занятий для одаренных учащихся школ по следующей тематике:

1. Элементы теории чисел (Простые и составные числа. Основная теорема арифметики. НОД и НОК,

алгоритм Евклида. Цепные дроби. Линейные диофантовы уравнения. Системы линейных диофантовых уравнений. Простейшие диофантовы уравнения второй степени. Диофантовы уравнения высших степеней. Пифагоровы тройки. Элементы теории сравнений. Малая теорема Ферма, теорема Эйлера, теорема Вильсона. Китайская теорема об остатках. Мультипликативные функции теории чисел. Квадратичные вычеты. Уравнения типа Каталана).

2. Элементы теории множеств (Язык теории множеств. Операции над множествами. Отображения множеств. Формула включения-исключения. Разбиения множеств. Отношения множеств. Конечные, бесконечные множества. Топология точечных множеств на прямой и плоскости).

3. Элементы комбинаторики (Основные комбинаторные принципы. Соединения: перестановки, размещения, сочетания, сочетания с повторениями. Бином Ньютона).

4. Элементы теории многочленов (Делимость многочленов. Корни многочленов. Теорема Безу. Схема Горнера. Теорема Виета для многочленов произвольных степеней. Основная теорема арифметики многочленов. Основная теорема алгебры. Многочлены с действительными, целыми, рациональными коэффициентами. Неприводимые многочлены. Признаки неприводимости многочленов. Многочлены нескольких переменных. Симметрические многочлены).

5. Элементы теории графов (Язык теории графов. Простейшие числовые характеристики и типы графов. Классические теоремы теории графов. Теория Дилворта. Теория Рамсея).

6. Последовательности (Арифметическая и геометрическая прогрессии. Рекуррентные последовательности. Возвратные последовательности. Пределы последовательностей).

7. Неравенства (Векторный метод решения неравенств. Построение геометрической модели неравенств. Использование производной при решении неравенств. Классические неравенства о средних. Неравенства Коши-Буняковского, Бернулли, Йенсена, Гельдера, Чебышева. Теория Мюрхеда. Геометрические неравенства).

8. Функции. Функциональные уравнения (Задачи на использование свойств функций: области определения, множества значений, непрерывности, монотонности, четности (нечетности), периодичности; анализ графиков функций. Функциональный подход при решении уравнений и неравенств. Функциональные уравнения с условиями непрерывности, ограниченности, с дискретной областью определения. Метод Коши. Функциональные замены).

9. Комплексные числа (Алгебраическая и тригонометрическая формы. Формула Муавра. Решение алгебраических задач с применением комплексных чисел).

10. Планиметрия (Треугольник (замечательные точки и линии треугольника и их свойства). Теорема Менелая. Теорема Чевы. Теорема Морлея. Теорема Штейнера-Лемуса. Четырехугольники. Окружности, комбинации многоугольников и окружностей. Геометрические места точек. Комплексные числа в геометрии).

11. Стереометрия (Призмы и пирамиды. Теорема Польке-Шварца. Сечения многогранников. Тела вращения. Комбинации многогранников и тел вращения).

12. Комбинаторная геометрия (Язык комбинаторной геометрии: выпуклые фигуры, выпуклая оболочка, опорные прямые, диаметр фигуры).

13. Аналитические и синтетические методы в геометрии (Метод площадей. Дополнительные построения как метод решения задач. Метод координат. Векторы и их применение. Геометрия масс. Геометрия преобразований. Теорема Шаля. Преобразования подобия. Гомотетия. Аффинные и проективные преобразования. Композиции преобразований).

14. Методы решения олимпиадных задач (Матричный метод. Круги Эйлера. Принцип Дирихле. Правило крайнего. Инварианты. Четность, нечетность. Игры, турниры, стратегии и алгоритмы. Задачи на раскраски, укладки, замощения. Задачи комбинаторно-логического характера. Метод математической индукции).

Разработанное содержание реализуется на занятиях с учащимися. Занятия проводятся на базе физико-математического факультета. Это факультативы «Готовимся к олимпиадам по математике» и «Методы решения задач по математике», школа юного математика, занятия в ресурсном центре, консультации. Подготовлены ЭУМК (размещены на сайте кафедры), изданы учебно-методические пособия по различным аспектам развития одаренности.

В целях информационного обеспечения процесса подготовки учащихся к олимпиадам высокого уровня на кафедре:

- создана база данных о современных образовательных технологиях, применяемых для подготовки учащихся к олимпиадам высокого уровня;
- проводятся олимпиады и конкурсы;
- обобщается передовой опыт работы по подготовке учащихся к олимпиадам высокого уровня;
- проводятся семинары, мастер-классы, тренинги для повышения методической подготовки преподавателей к работе с учащимися в обозначенном выше контексте;
- осуществляется научно-методическая поддержка работы общеобразовательных учреждений по подготовке учащихся к олимпиадам высокого уровня.

С одаренными школьниками работают будущие учителя математики. К примеру, студенты А. Головач и П. Белоус разработали и внедрили в образо-

вательный процесс серию занятий с учащимися по теме «Методы решения диофантовых уравнений»: история диофантовых уравнений; методы решения диофантовых уравнений (метод полного перебора всех возможных значений переменных, входящих в уравнение; метод разложения на множители; метод, основанный на выражении одной переменной через другую и выделении целой части дроби; метод, основанный на выделении полного квадрата; метод решения уравнения с двумя переменными как квадратного относительно одной из переменных; метод, основанный на оценке выражений, входящих в уравнение; метод бесконечного (непрерывного) спуска; решение диофантовых уравнений с помощью алгоритма Евклида; решение диофантовых уравнений с помощью цепных дробей; решение диофантовых уравнений с помощью сравнений; методы решения диофантовых уравнений второй степени и выше).

С 2015 г. проводится Международная математическая олимпиада Приграничья для студентов и учащихся 9–11 классов учреждений общего среднего образования (Брест – Белосток – Вильнюс – Смоленск – Одесса). Ее организаторы – кафедра методики преподавания физико-математических дисциплин БрГУ имени А. С. Пушкина и кафедра дидактики и новейших технологий в профессиональном образовании университета в Белостоке (Польша). Олимпиада проводится при содействии управления по образованию Брестского облисполкома и Брестского филиала компании EPAM Systems в три тура.

Первый интернет-тур проходит с 1 декабря по 20 декабря.

Второй тур проводится в феврале в каждом из университетов; участникам олимпиады предлагается в течение четырех часов решить шесть задач (задачи от представителей стран-участниц).

Третий очный тур проводится в марте в университете одной из стран-участниц (для победителей второго тура).

Для проведения интернет-тура олимпиады разработана платформа «Оскар» (разработчик – аспирант кафедры В. Я. Логвинович) [5] (рис. 1).

На основе платформы создан сайт «Международная олимпиада по математике». Проект «Белорусско-польская интернет-олимпиада по математике» стал финалистом конкурса «APP4EDUCATION в поддержку идеи «Экспресс ООН–70» в номинации «Образование без границ».

Кроме олимпиады кафедрой проводится Международный конкурс эрудитов для учащихся 8-х классов (Брест – Белосток).

При проведении научных исследований учащиеся часто испытывают определенные трудности. В ходе консультаций в университете они имеют возможность получить квалифицированную помощь по различным аспектам научно-ис-

следовательской работы, среди которых: основные понятия научно-исследовательской работы; методологические категории, характеризующие научное исследование: проблема, тема, актуальность, объект и предмет исследования, цель, задачи, гипотеза и защищаемые положения, новизна, теоретическая и практическая значимость; организация и техника научного исследования; теоретические и экспериментальные исследования; выбор направления исследования; этапы научно-исследовательской работы; выбор методов исследования; эксперимент; анализ результатов исследования; обработка результатов научных исследований; основные требования к содержанию излагаемого исследовательского материала; концептуальная направленность; определенность и однозначность употребляемых понятий и терминов; четкое выделение нового, найденного в исследовательском поиске, и авторской позиции; требования к логике и методике изложения исследовательского материала и др.

В рамках работы студенческих научно-исследовательских групп практикуется выполнение совместных с учащимися научно-исследовательских проектов. Так, исследуя тему «Теорема Пифагора и способы ее доказательства», учащиеся и студенты совместно открывают много нового для себя. Во-первых, это богатейший исторический материал. Во-вторых, существуют сотни способов доказательства теоремы Пифагора: доказательство Эйнштейна, доказательство с помощью разбиения ан-Найризия, доказательство методом разложения квадратов на равные части («колесо с лопастями»), доказательство методом построения, доказательство Нассир-эд-Дина, доказательство Гофмана, доказательство Бхаскари, доказательство Мельманна, доказательство Гарфилда и др. Преподаватели и студенты университета квалифицированно и увлекательно знакомят учащихся с интереснейшими математическими фактами, открытиями и достижениями современной математики. К примеру, основная часть научно-исследовательской работы по теме «Четырехмерное пространство», выполненной группой школьников и студентом, содержит:

- аксиоматику четырехмерного евклидова пространства;
- подпространства четырехмерного векторного пространства;
- основные объекты четырехмерной геометрии;
- основные метрические понятия четырехмерной геометрии;
- четырехмерный симплекс (обобщение понятия отрезка, треугольника, тетраэдра);
- выпуклые фигуры (многогранники, сфера) четырехмерной геометрии;
- теореме Эйлера для выпуклых сверхмногогранников;

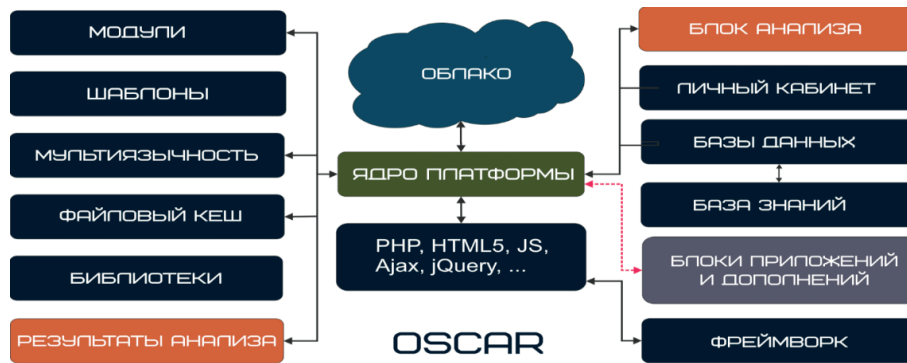


Рис. 1. Модель платформы «Оскар»

- преобразования четырехмерного пространства;
- геометрию Минковского;
- связь пространства событий специальной теории относительности и геометрии Минковского;
- преобразования Лоренца и их следствия.

В рамках данной темы исследования решены следующие задачи:

Задача 1. Как выглядит развертка сверхкуба?

Задача 2. Какая получится фигура, если сверхкуб пересечь гиперплоскостью, проходящей через его центр и перпендикулярной его диагонали?

Задача 3. Вычислить расстояние между гранью сверхкуба с единственным ребром и его диагональю, не пересекающей эту грань.

Задача 4. Вычислить угол между диагональю сверхкуба и гиперплоскостью, проходящей через концы четырех его ребер, имеющих с этой диагональю одну и ту же общую вершину сверхкуба.

Задача 5. Вычислить угол между диагональю сверхкуба и его ребром; гранью; гипергранью.

Задача 6. Что представляет собой сечение сверхкуба гиперплоскостью $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1$?

Задача 7. Чему равна длина диагонали сверхкуба, ребро которого равно 1?

Кроме помощи преподавателей кафедры в подготовке научно-исследовательских работ, учащиеся и учителя школ г. Бреста имеют возможность познакомиться с тем, как это направление деятельности осуществляется в Польше и Венгрии. На международном научно-практическом семинаре «Путь в профессию: о работе с одаренными детьми», который ежегодно проводится кафедрой методики преподавания физико-математических дисциплин, профессор из университета имени Лоранда Этвёша (Будапешт) Иштван Ленарт рассказал об исследованиях в сферической геометрии, познакомил участников с работами венгерских учащихся по этой теме. Большой интерес проявлен и к исследованиям профессора И. Ленарта по теории чисел. Присутствующим была продемонстрирована связь между периодическими и иррациональными числами, введен новый метод преобразования некоторых чисел в периодическую

форму в факториальном ряду, который является обобщением системы факторных чисел. Доктор Анна Рыбак из университета г. Белостока на семинаре представила исследовательские работы польских учащихся по проблеме доказательства математических утверждений.

Ежегодно кафедра методики преподавания физико-математических дисциплин БрГУ имени А. С. Пушкина проводит международную научно-практическую конференцию «Формирование готовности будущего учителя математики к работе с одаренными учащимися». В мероприятии принимают участие представители из различных регионов Беларуси, России (Белгород, Москва, Смоленск, Сочи), Польши (Белосток), Венгрии (Будапешт), США (Нью-Йорк). Это научные работники, преподаватели вузов, учителя общеобразовательных учреждений, аспиранты, магистранты, студенты, учащиеся школ (совместно с научными руководителями). По результатам конференции издается сборник материалов, в котором публикуются наиболее интересные работы одаренных учащихся.

Педагогическая практика студентов – еще один из примеров тесного взаимодействия университета и школы, который затрагивает работу с одаренными учащимися. Педагогическая практика играет важную роль в профессиональном становлении будущих учителей математики, соединяя их теоретическую подготовку в университете с практической деятельностью в общеобразовательных учебных заведениях. Цели педпрактики – завершение формирования профессиональных компетенций студента-педагога, практическое освоение основных функций работы учителя-предметника, непосредственное знакомство с ключевыми элементами работы классного руководителя. В ходе практики происходит интеграция теоретических представлений в области психолого-педагогических дисциплин, приобретает опыт работы учителя в реальных условиях, формируются необходимые профессиональные умения и навыки, возникают необходимые условия для деятельностного и рефлексивного отношения к педагогическому труду.

Студенты педагогічных спецыяльнасцей фізіка-матэматычнага факультэта нацеляваюцца на ўключэнне пры канструіраванні ўчебнага працэса эврыстычных, ігровых, праблемных і актывных метадаў навучэння, сістэмы задач, накіраваных на дасягненне мэтаў развіцця адарэнных учашыхся.

Студэнтам рэкамендуецца наступныя прынцыпы разробкі ўрока, накіраванага на развіццё адарэнных у вобласці матэматыкі ўчашыхся:

- усложненне зместу ўчебнай дзейнасці за счэт углублення і большай абстрактнасці прадагаемага матэрыяла;
- арыентацыя на інтэлектуальную ініцыятыву ўчашыхся;
- прабладанне мысліцельнай дзейнасці ўчашага над рэпрадуктыўным усвоеннем знанняў;
- актуалізацыя лідэрскіх магчымасцей школьнікаў;
- актывная самастойная дзейнасць школьнікаў;
- развіццё пазнавальнай патрэбнасці.

Эфектыўнасць педагогічнай практыкі сэр'ёзна павышаецца за счэт актывізацыі дзейнасці студэнцескіх навуна-ісследавальцескіх груп на базе філіялаў кафедры (ГУО «Ліцей № 1 імені А. С. Пушкіна г. Брэста» і ГУО «Средняя школа № 7 г. Брэста») і прывлечення ўчашыхся старшых класоў к ісследавальцескай рабоце на базе ўніверсітэта.

В рабоце с одарэннымі ўчашыміся ў ўмовах взаімадзейства ўніверсітэта і школы актывна іспользуюцца дыстанцыйныя тэхналогіі – абразавальныя тэхналогіі, рэалізуемыя с прымененіем інфармацыйна-тэлекамунікацыйных сетей пры опосредованном (на расстоіанні) взаімадзействіі абучаюшыхся і педагогіческіх работнікаў [6].

Дыстанцыйныя тэхналогіі абладаюць высокай эфектыўнасцю (одарэнныя дці, как правило, являюцца ещє і актывістамі, поэтому они могут в зависимости от своих способностей обучаться по индивидуальному учебному плану, отвечающему личным потребностям, а также выбирая время, место и темп решения задач).

По тэхніческай основе передачи данных предпочтительнее отдано таким формам дистанционного обучения, как:

- срьедства аудіографікі (інтэрактыўныя доскі, а такжє ўчебное кінє, радіє, тєлєвдєніє);
- інтэрактыўное Web TV і вїдеоконференціі;
- тєлєконференціі Usenet, IRC;
- элєктронная почта і лїсты (спїскї) рассылкі;
- web-срьанїцы;
- срьедства обмена сообщеніями по компьютерной сєтї в рєжїме реального времени (чат, Skype, Вайбер, Wiki, web-форум і др.).

Дыстанцыйная паддєржка одарэнных ўчашыхся ў ўмовах взаімадєйства ўніверсітэта і абщєобразовальнєй школы способствует:

- эфєктыўной рєалїзаціі індївїдуального подхода і лїчностнєй орыентаціі змєсту абучєнія ўчашыхся;
- актывїзаціі работы ўчашыхся на основе іспользования творчєских заданий і проєктїрования;
- расшїрєнію магчымостей в работє с одарєнными ўчашымїся, особєнно в органїзаціі их самостоятєльной работы во внеурочное время;
- увєлїчєнію доступнєсці іспользования дополнїтєльного матєрыяла ўчашымїся для углублєнного ізучєнія отдєльных тем і расдєлов матєматыкі;
- расшїрєнію доступа ўчашыхся к разлїчным істочнїкам інфармаціі.

Спїсок іспользованных істочнїков

1. Главнїй інфармацыйно-аналїтїчєскїй цєнтр. Інструктївно-методїчєскїє пїсьма [Элєктроннїй рєсурс]. – Рєжїм доступа: <http://www.giac.unibel.by/ru/main.aspx?guid=17081>. – Дата доступа: 15.04.2018.
2. Совремєнный словарь по педагогїкє / сост. Е. С. Рапацевїч. – Мїнск: Совремєн. слово, 2001. – 928 с.
3. Рабочая концепція одарєнности / Д. Б. Боговялєнская [и др.]; под ред. В. Д. Шадрїкова. – М., 1998. – 420 с.
4. Грїнько, Е. П. Подготовка в ўніверсітєте будущего учителя матєматыкі к работє с одарєнными ўчашымїся: монографія / Е. П. Грїнько; М-во образования Рєсп. Беларусь; Брєст. гос. ун-т ім. А. С. Пушкіна. – Брєст: БрГУ, 2017. – 241 с.
5. Логвїновїч, В. Я. Інфармацыйныє і ігровыє тэхналогіі в інклюзївном образований. Возможнєсці платформы «ОСКАР» / В. Я. Логвїновїч // Совремєнная наука: актуальные прєблемы теорїі і практїкї. – 2017. – № 9. – С. 38–43.
6. Полат, Е. С. Теорїя і практїка дыстанцыйного обучєнія: учеб. посєбіє для студєнтов высш. пєд. учеб. заведєній / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркіна, М. В. Моїсєєва; под ред. Е. С. Полат. – М.: Академія, 2004. – 416 с.

Аннотация

В срьатъє прєдставлена модель взаімадєйства ўніверсітэта і общєобразовальнєх ўчрьєждєній как одно из эфєктыўных ўсловїй сопровождєнія і развітїя одарєнности ўчашыхся в вобласці матєматыкі. Раскрываюцца основныє наравлєнїя взаімадєйства вуза і школы. Прєдложена сїстєма конкретных мєропрїятїй.

Abstract

The article presents a model of interaction between the university and educational institutions as one of the effective conditions for the maintenance and development of students' talent in the field of mathematics. The main directions of interaction of the university and the school are revealed; proposed a system of specific activities.