



ЗАСНАВАЛЬНІКІ:
МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ ЎНІВЕРСІТЭТ

РЭДАКЦЫЙНАЯ КАЛЕГІЯ:

Ю. П. Бондар (*галоўны рэдактар*),
А. Д. Кароль (*намеснік
галоўнага рэдактара*),
С. В. Харыгончык (*намеснік
галоўнага рэдактара*),
**В. В. Багатырова, В. А. Богуш,
І. В. Войгаў, В. А. Гайсёнак,
А. М. Данілаў, В. В. Даніловіч,
Д. У. Дук, А. І. Жук,
С. А. Каспяровіч, М. А. Кіркор,
І. Ф. Кітурка, В. М. Карэла,
В. І. Качурка, Н. Я. Лапцева,
І. А. Марзалюк, А. А. Раманаў,
С. І. Раманюк, С. П. Рубніковіч,
Г. М. Сэндзер, С. А. Хахомаў,
С. А. Чыжык, В. Ю. Шуцілін**

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. Рогман, В. В. Самахвал,
А. Л. Толсцік, М. Ц. Ярчак,
Я. С. Яскевіч**

Адкажны сакратар

В. М. Карэла
*Карэктар Н. В. Баярава
Дызайн А. Л. Баранаў
Камп'ютарная вёрстка
Т. В. Лукашонак*

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

Падпісана да друку 09.06.2021.
Папера афсетная. Рызаграфія.
Фармац 60×84¹/₈. Наклад 180 экз.
Ум. друк. арк. 6,98. Заказ № 6п.

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

3(143)'2021

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

Прэзентацыя

Гродзенскі дзяржаўны аграрны ўніверсітэт – 70 гадоў гісторыі поспеху 3

Даследаванні

Карчэўская А., Салаўёва Л. Прафарыентацыйная работа УВА:
даследаванне спажывецкіх прыярытэтаў 10

Бяркова В. Фундаментальная тэорыя як фактар павышэння эфектыўнасці
навучання ва ўніверсітэце 13

Сучасныя тэхналогіі

Капыцкі А. Інфармацыйна-вылічальная тэхналогія з выкарыстаннем мовы «R»
у рамках другой ступені вышэйшай адукацыі ў медыцынскіх УВА 18

Навуковыя публікацыі

Мініч А. Тэхналогіі дыстанцыйнага навучання як аснова лічбавага ўніверсітэта
ва ўмовах сучасных глабальных выклікаў 23

Дзмітрыева В. Акадэмічныя зносіны ва ўмовах дыстанцыйнага і змешанага навучання 29

Кукса А. Вытокі вышэйшай тэхнічнай школы Беларусі: ад ідэі да рэалізацыі першых праектаў
пачатку XX стагоддзя 35

Малішэўскі М. Палітычныя тэхналогіі ў рабоце са студэнтамі 41

Салагуб Н., Аршанскі Я. Асаблівасці пабудовы вучэбнай дысцыпліны «STEAM-падыход
у прыродазнаўчанавуковай адукацыі» ў кантэксце падрыхтоўкі будучых настаўнікаў
прыродазнаўчых вучэбных прадметаў 47

Пацеева А. Прафесійная культура педагога вышэйшай школы:
інавацыйныя фактары змены 53

Сочнева А. Вобразы беларускай народнай творчасці ў фарміраванні сямейнай культуры
сучаснай моладзі 57

Рэклама 40, 60

Презентация



Гродненский государственный аграрный университет – 70 лет истории успеха



В 2021 году Гродненскому государственному аграрному университету исполняется 70 лет! Юбилей – важное событие в жизни преподавателей, сотрудников, студентов и многих тысяч выпускников! Плодотворный, созидательный труд многих сотен работников и студентов позволил университету стать частью передовой научно-практической школы агропромышленного комплекса, пищевой промышленности и других сфер народного хозяйства Республики Беларусь, которой мы гордимся!



Ректор Витольд Казимирович Пестис

Становление аграрной школы Западного региона Беларуси началось почти сразу после Великой Отечественной войны в рамках восстановления народного хозяйства, разрушенного немецко-фашистскими захватчиками, в том числе путем формирования коллективных хозяйств на селе. Только в Гродненской области к 1950 г. насчитывалось 1272 колхоза, объединяющих более 70 % крестьянских хозяйств. Подавляющее большинство председателей колхозов, бригадиров, заведующих фермами имели четырех- или семиклассное образование. Узких специалистов в области растениеводства и животноводства не было вообще. Учитывая сложившуюся ситуацию, 17 января 1951 г. И. В. Сталин подписал постановление Совета Министров СССР № 145 «Об организации сельскохозяйственного института в г. Гродно Бело-

русской ССР», согласно которому в срок до 1 июля того же года институту передавалось здание по адресу ул. Академическая, 10, занимаемое в то время Гродненским областным комитетом коммунистической партии Белоруссии и областным комитетом комсомола.

27 января 1951 г. Министерство высшего образования СССР издало приказ об открытии Гродненского сельскохозяйственного института (ГСХИ) и переводе на учебу в институт на разные курсы 100 студентов из других высших учебных заведений.

Подготовка кадров в новом учебном заведении началась всего с двух специальностей: агрономия и зоотехния. В качестве учебно-опытного хозяйства институту передавался совхоз «Станиславово» Министерства совхозов БССР.

25 октября 1951 г. в ГСХИ начались занятия. На первый курс было зачислено 175 студентов, а всего обучалось 200 человек. Общежития тогда не было, поэтому студенты жили во второй половине учебного корпуса по 8–10 человек в комнате.

В институте была организована работа 10 кафедр: марксизма-ленинизма, физики, химии, зоологии, анатомии и физиологии, ботаники, почвоведения и агрохимии, механизации и электрификации сельскохозяйственного производства, физического воспитания, иностранных языков.

Вся тяжесть организационных, кадровых и хозяйственных забот легла на плечи первого директора института И. М. Кочуро. Несмотря на трудности начального периода, в 1955 г. состоялся первый выпуск специалистов сельского хозяйства – 12 агрономов и 10 зоотехников.

За 70-летнюю историю университет (институт) возглавляло шесть ректоров (директоров): И. М. Кочуро, член-корреспондент Академии наук БССР (1951–1956 гг.); П. А. Арацков, кандидат экономических наук, доцент (1956–1959 гг.); В. Д. Тимошинин, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент (1959–1965 гг.); Ю. Г. Егоров, кандидат ветеринарных наук, доцент (1965–1990 гг.); Е. Р. Витун, кандидат экономических наук, профессор (1990–1995 гг.). С августа 1995 г. Гродненский государственный аграрный университет возглавляет его выпускник В. К. Пестис, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, член-корреспондент НАН Беларуси, заслуженный работник образования Республики Беларусь.

В 1960-е гг. часть учебного процесса была переведена в новый учебный корпус. Современный на тот момент для города институтский кампус включал в себя собственно учебные помещения, студенческие общежития, автодром, мастерские, стадион и паркендрарий на 12 га.

В 1962 г. начал работу факультет защиты растений. В дальнейшем были созданы факультет повышения квалификации и переподготовки кадров агропромышленного комплекса и экономический факультет.

В 1999 г. ГСХИ с рабочим визитом посетил Президент Республики Беларусь А. Г. Лукашенко, который указал на важность комплексного развития отечественного сельского хозяйства и переработки сельхозпродукции.

30 июня 2000 г. Гродненский сельскохозяйственный институт был преобразован в Гродненский государственный аграрный университет (ГГАУ). Основательная материально-техническая база, опытные преподаватели-практики и активная позиция государственных органов по стимулированию подготовки высококвалифицированных специалистов сельского хозяйства позволили в течение нескольких лет открыть факультеты ветеринарной медицины, бухгалтерского учета, довузовской подготовки и профориентационной работы.

Открытие в 2007 г. инженерно-технологического факультета со специальностями 1-49 01 01 «Технология хранения и переработки пищевого растительного сырья» и 1-49 01 02 «Технология хранения и переработки животного сырья» позволило обеспечить предприятия пищевой промышленности собственными инженерами-технологами.

Сегодня более 40 тысяч специалистов носят гордое звание выпускника Гродненского государственного аграрного университета, более 75 тысяч руководителей и специалистов агропромышленного комплекса республики прошли переподготовку и повысили квалификацию на его кафедрах и в лабораториях. Университет по праву гордится своими выпускниками. Более 2 тысяч выпускников имеют государственные награды, 8 человек получили звание «Герой Социалистического труда», 3 – звание «Герой Беларуси», 52 выпускника носят звание «Заслуженный работник



Новый корпус ГСХИ, 1967 г.

сельского хозяйства Республики Беларусь», 7 человек являются академиками и членами-корреспондентами Национальной академии наук Беларуси.

Золотыми буквами вписаны в летопись университета имена его выпускников, выдающиеся трудовые успехи которых отмечены самыми высокими государственными наградами. Среди них В. А. Баум, Ф. К. Волосюк, И. Д. Янковский, Ф. П. Сенько, А. А. Жамойтин, А. И. Белякова, И. П. Сенько, В. И. Кремко, А. И. Дубко, В. А. Ревяко и др.

Выпускники университета достигли значительных успехов, занимая государственные посты. В разные годы Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь руководили В. Ф. Мирочицкий, В. В. Дворянович и нынешний министр И. И. Крупко. Герой Социалистического Труда Ф. П. Сенько в свое время был первым заместителем Председателя Совета Министров СССР, В. Г. Гаркун – первым вице-премьером правительства Республики Беларусь, Р. И. Внучко – вице-премьером правительства Республики Беларусь, И. И. Данченко и А. А. Бубен – председателями концерна «Белгоспищепром». В настоящее время 20 выпускников университета возглавляют районные исполнительные комитеты нашей страны.

Успех отечественного агропромышленного комплекса обеспечивается не только руководителями сельскохозяйственных предприятий, но и ежедневным кропотливым трудом специалистов: зоотехников, агрономов, ветеринарных врачей, бухгалтеров и экономистов, – подавляющее большинство которых являются выпускниками нашего университета.

Современный Гродненский государственный аграрный университет – это динамично развивающийся образовательный, научный и культурный центр Западного региона Республики Беларусь, который поддерживает и приумножает славные традиции. В состав университета входят 9 факультетов сельскохозяйственного, инженерно-технологического и экономического профилей, 30 кафедр, 10 отделов, отраслевая научно-исследовательская лаборатория ДНК-технологий, отраслевая биотехнологическая лаборатория по репродукции сельскохозяйственных животных, отраслевая научно-исследовательская лаборатория «АгроВет», центр обучения и развития Гродненского агропромышленного парка, ветеринарная клиника, опытное поле на 104 га, более 20 филиалов кафедр на производствах.

Сегодня в университете обучается более 4500 студентов по 12 специальностям первой ступени высшего образования и 6 специальностям второй ступени высшего образования, по 8 специальностям осуществ-



Первые студенты ГСХИ

ляется подготовка аспирантов, по 2 – докторантов, ведется переподготовка руководителей и специалистов на базе высшего образования по двум специальностям, работает Совет по защите кандидатских диссертаций. За последние пять лет в Совете прошли защиту 18 диссертаций.

Образовательную и научную деятельность в университете осуществляет более 300 преподавателей, среди которых 16 докторов наук, профессоров и 144 кандидата наук.

На сегодняшний день в ГГАУ действует 76 договоров с иностранными учреждениями образования и научными организациями. Осуществляется академическая мобильность сотрудников и студентов по программе ERASMUS+, программам трансграничного сотрудничества, ведется обмен учебной и научно-методической информацией, проводится совместная опытно-экспериментальная и научно-проектная деятельность, организуются культурные и спортивные мероприятия.

Ежегодно в рамках образовательных программ Ассоциации APOLLO, учебного центра «DEULA NIENBURG», предприятия «Dary Natury», Ассоциации «Nowa Wieś», Института BERAS-International, ООО «Калужская Нива» студенты получают возможность проходить производственную практику в организациях Германии, Польши, Швеции и России.

Реализация совместных образовательных программ – одно из приоритетных направлений в развитии интернационализации университета. С 2019 г. ГГАУ реализует совместные образовательные программы высшего образования с вузами Республики Узбекистан: Андижанским институтом сельского хозяйства и агротехнологий, Самаркандским институтом ветеринарной медицины, Ташкентским государственным аграрным университетом.

На базе трех совместных факультетов с вышеуказанными учреждениями обучается более 100 узбекских студентов.



В лаборатории ДНК-технологий

С 2020 г. ГГАУ во взаимодействии со специалистами Всемирного банка участвует в реализации инвестиционного проекта «Модернизация высшего образования Республики Беларусь», цель которого – оснащение лаборатории и клиники факультета ветеринарной медицины современным оборудованием для формирования интегрированной инновационной среды обучения, обеспечивающей подготовку конкурентоспособных специалистов в области ветеринарии.

ГГАУ является членом Сети университетов региона Балтийского моря (BSRUN), Научно-образовательного консорциума вузов и НИИ Республики Казахстан и Республики Беларусь.

Особое внимание в университете уделяется экспорту образовательных услуг и обучению иностранных граждан. Сегодня в его стенах обучаются граждане 31 государства Африки, Азии и Европы (Туркменистана, Конго, Кот-д’Ивуара, США, Сенегала, Габона, Гамбии, Бенина, Эритреи, Гвинеи, Литвы, Мали, Камеруна, Тоголезской Республики, России и др.).

Интерес иностранных граждан к получению высшего образования в нашем университете определяется прежде всего широким выбором перспективных специальностей, преподаваемых на русском и английском языках, разумным сочетанием качества и стоимости образовательных услуг.

В ГГАУ подготовка высококвалифицированных специалистов интегрирована с научно-исследовательской работой преподавателей, сотрудников, аспирантов и студентов. За последнюю пятилетку учеными университета выполнено 406 финансируемых научно-исследовательских работ на сумму более 3,54 млн рублей, получено 44 патента на изобретения, полезные модели и сорта растений, издано 46 моногра-

фий, опубликовано более 4,4 тысячи научных статей, в том числе 2058 статей, вошедших в различные индексы научной цитируемости, 53 рекомендации производству. Проведено более 170 научных конференций и научно-практических семинаров, создано 11 кормовых добавок, 5 ветеринарных препаратов, 9 видов кормов, 8 узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин, разработано 67 технических условий и 122 инструкции, выведены два сорта хмеля и один сорт мягкой озимой пшеницы.

Ученые университета принимают активное участие в реализации государственных научных и научно-технических программ, грантов. Многие исследования проводятся по прямым договорам и заказам сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий и зарубежных фирм. Только за последние пять лет разработаны научные методы, методики и технологии, получившие широкое признание в нашей стране и за рубежом:

- создана технология геномного анализа крупного рогатого скота по однонуклеотидным полиморфизмам;
- разработана биотехнологическая система получения эмбрионов крупного рогатого скота с использованием методов «in vitro», позволяющая наладить массовое производство эмбрионов для создания высокопродуктивных стад животных, получить эмбрионы у животных с проблемами репродуктивного тракта и повысить генетический потенциал и эффективность воспроизводства животных;
- создан среднеранний сорт мягкой озимой пшеницы Раніца с высокими технологическими качествами зерна с потенциальной урожайностью 9,5–10,0 т/га, зимостойкий (80–90 %), устойчивый к полеганию (8–9 баллов) и болезням;



В лаборатории селекции зерновых культур

- созданы два сорта хмеля обыкновенного – Норден Бревнер Бел и Перле Бел;
- созданы ветеринарные препараты Лактомаст, Катазалан, Доксивето, Мастисепт, Тилоколивет;
- разработана ресурсосберегающая рассадная технология возделывания валерианы лекарственной, которая позволяет получить товарную партию корней и корневищ в течение одного года и, в отличие от двухлетней традиционной технологии, увеличить урожайность на 12–15 ц/га с экстрактивностью в три раза выше стандарта;
- разработан рецепт комбикорма для молоди осетровых и сомовых рыб с введением в состав суспензии хлореллы, жмыхов рапса и сафлора;
- разработана и освоена технология получения и использования пробиотической кормовой добавки Апипро в пчеловодстве.

Важнейшей особенностью научно-исследовательской деятельности университета является ее высокая инновационная производственная восприимчивость. На предприятиях агропромышленного комплекса республики за последнюю пятилетку внедрено 60 научно-технических разработок с экономическим эффектом более 4,7 млн рублей.

Развитие научного потенциала университета было бы невозможным без научно-педагогических школ, многие из которых известны далеко за пределами страны.

Широкую известность и уважение мирового научного сообщества получила *научная школа по кормлению сельскохозяйственных животных и технологии кормов*. Руководитель школы – член-корреспондент НАН Беларуси, доктор сельскохозяйственных наук, профессор В. К. Пестис. В рамках школы подготовлено 9 докторов и кандидатов наук, опубликовано более 500 научных статей, 13 монографий, 38 учебников и учебных пособий, 45 рекомендаций, 40 технических условий и регламентов на новую научную продукцию, получено 165 авторских свидетельств на изобретения и полезные модели.

Научная школа по патологии, онкологии и морфологии животных. Основатель школы – доктор ветеринарных наук, профессор В. В. Малашко. Основные достижения школы: издано 3 учебника, энциклопедический словарь, 11 монографий, 17 рекомендаций производству, получено 1 авторское свидетельство, разработано 3 технических условия, защищено 20 кандидатских диссертаций.

Научная школа по биотехнологии и воспроизводству сельскохозяйственных животных. Руководители школы – доктора сельскохозяйственных наук Л. В. Голубец и Ю. А. Горбунов. В рамках школы

подготовлено 6 кандидатов наук, написано 7 монографий, получено 5 патентов на изобретение.

Научная школа по разведению и генетике сельскохозяйственных животных. Руководитель школы – доктор сельскохозяйственных наук, профессор Л. А. Танана. В рамках деятельности научной школы защищено 9 кандидатских диссертаций, 3 готовятся к защите, издано 14 монографий, 9 учебных и учебно-методических пособий, получено 9 патентов на изобретение. Л. А. Танана является соавтором белорусской черно-пестрой породы крупного рогатого скота.

Научная школа в области селекции и семеноводства. Основатель школы – доктор сельскохозяйственных наук, профессор К. В. Коледа. В рамках школы создано 11 сортов озимой пшеницы и тритикале, защищено 3 кандидатские диссертации.



В отраслевой биотехнологической лаборатории по репродукции сельскохозяйственных животных

Научная школа по биохимии. Руководитель школы – доктор биологических наук, доцент А. Ф. Маркарчиков. В рамках школы подготовлено 4 кандидата наук, получено 2 патента на изобретение, издана 1 монография, опубликовано свыше 200 научных работ, в том числе более 50 – в зарубежных журналах.

Работа научных школ возможна благодаря открытой в университете аспирантуре и докторантуре.

В ГГАУ около 80 % студентов активно занимаются научными исследованиями. Вместе с научными руководителями они проводят исследования в рамках хозяйственных тематик, работают в 5 студенческих научных лабораториях и 38 научных кружках. Творческие способности студентов старших курсов реализуются при написании научных работ.

Так, за 2016–2020 гг. по итогам Республиканского конкурса научных работ дипломом 1-й степени отмечены 39 студенческих научных работ (в том числе 4 лауреата конкурса), дипломом 2-й степени – 86, дипломом 3-й степени – 39.



Торжественный вынос знамени

В последние годы награды получили более 150 преподавателей и сотрудников университета, 4 талантливым молодым ученым университета, 3 аспирантам и 16 студентам была назначена стипендия Президента Республики Беларусь, а 15 студентам – стипендия имени А. И. Дубко.

В ГГАУ традиционно одним из приоритетных направлений работы со студентами является идеологическое, гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, поликультурное, экономическое, эстетическое воспитание. В университете справедливо считают, что мало подготовить высококвалифицированного специалиста, из стен университета должен выходить патриот, гражданин, умеющий ценить и любить свою Родину. Для решения этой задачи студенты активно вовлекаются в общественно-патриотические, благотворительные акции, экскурсии по историческим местам Беларуси, встречаются с ветеранами войны, труда, посещают музеи и кино-театры.



Шоу первокурсников

Гродненский государственный аграрный университет в январе 2021 г. награжден дипломом Гродненской областной организации ОО «БРСМ» за победу в номинации «Лучший молодежный отряд охраны правопорядка по взаимодействию с Министерством внутренних дел Республики Беларусь». Командиром МООП является студент 3-го курса агрономического факультета Д. Щегрикович.

Для раскрытия творческого потенциала молодежи в университете активно работают коллективы любительского художественного творчества, любительские объединения, клубы по интересам.

Особой популярностью среди молодежи и жителей Гродненщины пользуются такие творческие коллективы студентов университета, как:

- ансамбль песни «Фолк-modern» (по итогам областного этапа Республиканского фестиваля-конкурса художественного творчества учащейся и студенческой молодежи «АРТ-вакацыі – 2020» коллектив награжден дипломом 1-й степени в номинации «Театр песни и танца»);

- студия эстрадной песни «Art-sound» (по итогам областного этапа Республиканского фестиваля-конкурса художественного творчества учащейся и студенческой молодежи «АРТ-вакацыі – 2020» участники студии награждены дипломами 1, 2 и 3-й степени в номинациях «Солист-вокалист», «Ансамбль эстрадной песни»);

- театр моды «Милада» (коллектив принимал участие в проекте «Неделя истории моды города» в рамках празднования Дня города Гродно, выставке-галерее «Свадьба ЕХРО – 2020». Члены театра моды также принимали участие в областных этапах республиканского конкурса красоты и артистического мастерства «Мисс Беларусь – 2020»);

- театральная студия «Байка» (по итогам областного этапа Республиканского фестиваля-конкурса художественного творчества учащейся и студенческой молодежи «АРТ-вакацыі – 2020» коллектив награжден дипломом 1-й степени в номинации «Театральный коллектив», дипломами 1-й и 3-й степени в номинациях «Чтец», «Исполнитель поэтического произведения»);

- кружок-студия «Школа ведущих» (по итогам областного этапа Республиканского фестиваля-конкурса художественного творчества учащейся и студенческой молодежи «АРТ-вакацыі – 2020» коллектив награжден дипломом 1-й степени в номинации «Театральный коллектив»).

В университете развиваются два студенческих проекта: танцевальная группа «Non-stop» и группа современного танца «A-Life».

Традиционным стало участие ГТАУ в студотрядовском движении. Ежегодно в летний период в составе студенческих отрядов работают 120–150 человек на таких крупных предприятиях, как ОАО «Гродненский мясокомбинат», СПК «Прогресс-Вертелишки», УО СПК «Путришки».

В университете активно развивается первичная организация ОО «БРСМ», которая охватывает более 67 % студентов. Большое внимание организация уделяет спортивно- и культурно-массовым мероприятиям, является инициатором таких университетских мероприятий, как «Студент года», конкурс грации и артистического мастерства «Королева весна», шоу-программа «В аграрном», конкурс художественного самодельного творчества «Шоу первокурсников».

Студенты университета активно участвуют в благотворительных акциях и мероприятиях, направленных на оказание помощи детям-инвалидам, сиротам, ветеранам.

Одной из старейших студенческих организаций в системе самоуправления университета является первичная профсоюзная организация студентов, в которой состоят 94,0 % студентов и которая неоднократно признавалась лучшей по спортивно-массовой работе среди первичных организаций Гродненской области.

Под эгидой профсоюза студентов проводятся:

- спортивно-интеллектуальная игра «Квестомания в Аграрном»;
- автопробег «Наша Беларусь. Дакраніся да мінулага!» по историческим, культурным и природным достопримечательностям Беларуси;
- ежегодный Весенний кубок КВН;
- «Яровой кубок КВН» среди команд КВН аграрных вузов на призы Республиканского комитета Белорусского профсоюза работников агропромышленного комплекса;
- фестиваль КВН и юмора «GGAU students AWARDS».

Для любителей фотоискусства, цифрового творчества и видеосъемки профком студентов организовал работу фотоклуба «Мой мир».

В университете созданы все условия для физического развития и совершенствования спортивного мастерства. Наши студенты неоднократно принимали участие в республиканских и международных соревнованиях, чемпионатах Республики Беларусь,



За здоровый образ жизни

Европы и мира, Олимпийских играх, становясь призерами и победителями.

При профсоюзе студентов создан молодежно-спортивный клуб «Профи», члены которого активно принимают участие в организации таких спортивных мероприятий университета, как праздник физкультуры и отдыха «Зеленая одиссея», турнир по армрестлингу «Медвежья лапа», турниры и кубки по игровым видам спорта.

На пороге 70-летнего юбилея Гродненский государственный аграрный университет гордится своей богатой историей, славными традициями и с уверенностью смотрит в завтрашний день. Имея современную информационную, образовательную и научно-исследовательскую базу, а самое главное – сплоченный коллектив профессионалов и единомышленников, университет сможет и далее успешно выполнять свою благородную миссию подготовки высококвалифицированных специалистов, патриотов, способных обеспечить инновационное развитие народного хозяйства Республики Беларусь.



Перед автопробегом «Наша Беларусь. Дакраніся да мінулага!»

можно, например, через игры, конкурсы в социальных сетях, через мероприятия, организованные по месту жительства школьников.

Важно знать, насколько сильно влияют те или иные факторы на выбор абитуриентом учебного заведения (рис. 3). Как оказалось, больше всего влияют четыре фактора: наличие определенной специальности (специализации) в вузе, проходной балл, наличие бюджетных мест, расположение вуза.

Но есть и второстепенные факторы, влияние которых тоже нужно учитывать. Это мнение знакомых, наличие условий для людей с ограниченными возможностями (пандусов, лифтов и др.), стоимость обучения, инфраструктура университета (наличие общешкольных столовых, лабораторного оборудования).

Вероятно, дни открытых дверей в учреждениях образования необходимо проводить в ином формате, ведь большая часть абитуриентов (70 % опрошенных) их не посещает. Половина опрошенных вовсе не была в вузе до поступления. Нельзя сказать, что такой формат общения, как дни открытых дверей, следует упразднить, но совершенно очевидно необходимость серьезных изменений. Возможно, есть смысл перенести общение в онлайн-режим.

Удаленное общение является весьма приемлемой формой общения между вузом и абитуриентом. Например, информацию о ходе приемной кампании абитуриенты черпают из информационных ресурсов официального сайта вуза (75 %). Более 80 % опрошенных высказались о том, что хотели бы получать актуальную информацию об образовательном процессе в учебном заведении дистанционно – через сайт университета, поисковые системы (Google [1], Яндекс [3]), сообщества в социальных сетях.

Заинтересованность со стороны абитуриентов очевидна, т. е. спрос существует. Следовательно, необходимо наладить и ответные коммуникации, облегчить поиск нужной информации о вузе, о специальностях и других интересующих их аспектах. Более 70 % опрошенных утверждают, что сравнительно легко нашли необходимую информацию. Но это не 100 %. Вероятно, из-за сложности поиска информации были упущены потенциальные абитуриенты.

Источником информации об образовательных услугах вуза является прежде всего официальный сайт (рис. 4). Это следует из опросов абитуриентов (более 70 % опрошенных черпали информацию именно из сайта). Но есть и другие источники, например, рассказы знакомых (40 %), профориентационная деятельность в школе (14 %), информация в социальных сетях (13 %).

Приходится констатировать, что мало информации поступает из печатных изданий (или школьники не читают, или книги теряют актуальность из-за сложности быстрого обновления информации). В то же время набирает обороты SMM-маркетинг – продвижение в социальных медиа. Это удобная бюджетная платформа, многочисленными пользователями которой являются как раз будущие студенты вузов. Следует продумать

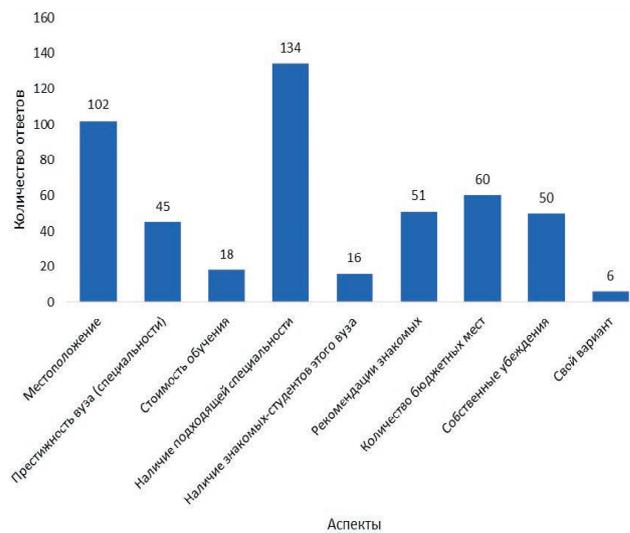


Рис. 1. Аспекты, влияющие на выбор вуза абитуриентом

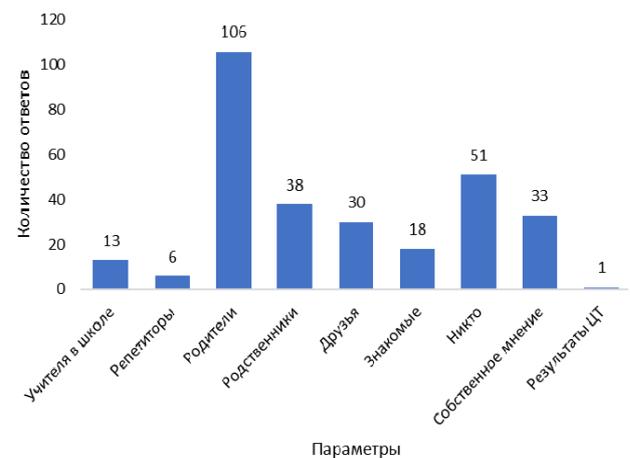


Рис. 2. Субъекты, помогающие осуществить выбор вуза абитуриентом

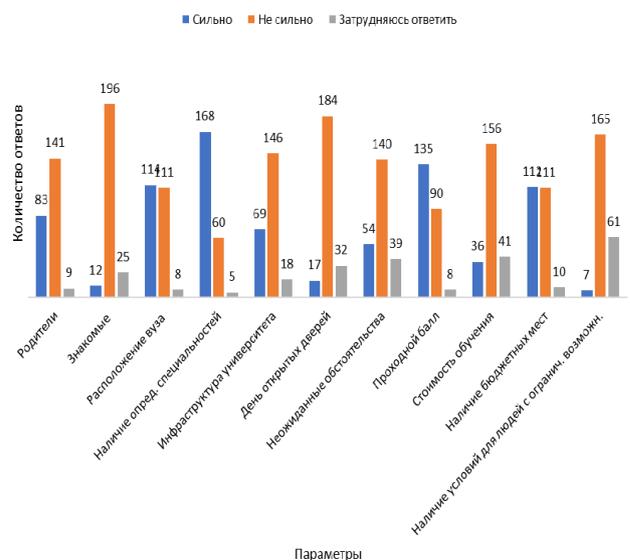


Рис. 3. Степень влияния отдельных факторов на выбор учебного заведения

эффективные способы общения вуза с пользователями социальных сетей. Можно использовать различные инструменты SMM-маркетинга [6]: ведение блога, информационные сообщения, таргетинговую рекламу, создание форума, общение посредством комментариев, вирусный маркетинг. Наиболее посещаемые социальные сети для этой возрастной группы – Instagram, ВКонтакте, Telegram.

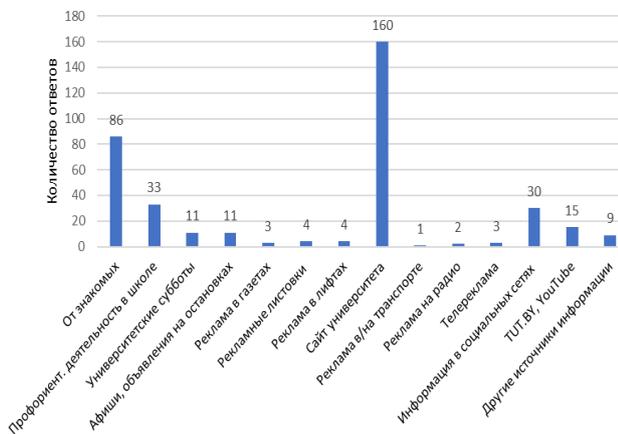


Рис. 4. Источники информации об образовательных услугах вуза

Таким образом, в профориентационной работе вуза необходимо учитывать следующие аспекты:

- профориентационная работа должна начинаться задолго до окончания школы и продолжаться во время вступительной кампании в вузе;
- информация о проходных баллах на различные специальности должна представляться на информационных ресурсах вузов в открытом доступе круглый год;
- высокая конкуренция среди вузов, имеющих однопрофильные специальности, требует грамотного ведения эффективной PR-кампании, направленной не только на потенциального абитуриента, но и на его окружение;
- профориентационная работа должна охватывать не только школу, но и дом (семью) ученика;
- следует рассмотреть возможные варианты проведения профориентационной работы по месту жительства учеников с привлечением социального окружения детей (семьи, родственников, друзей);

Аннотация

В рамках настоящего исследования изучались потребительские приоритеты при проведении профориентационной работы вуза. Проведен опрос потенциальных абитуриентов, учеников школ, а также студентов вузов с использованием Google Forms. Показано, что эффективная PR-кампания должна быть направлена не только на потенциального абитуриента, но и на его окружение; профориентационная работа должна начинаться задолго до окончания школы и продолжаться во время вступительной кампании в вузе. Даны рекомендации по проведению профориентационной работы вуза.

Abstract

Within the framework of this study, consumer priorities were studied in the course of vocational guidance work of a university. A survey of potential applicants, schoolchildren, as well as university students was conducted using Google Forms. The article shows that an effective PR campaign should be directed not only at the potential applicant, but also at his environment; vocational guidance work should begin long before graduation and continue during the university entrance campaign. Recommendations for the vocational guidance work of the university are given.

- альтернативным способом общения в профориентационной работе вуза являются социальные сети;
- инструментами профориентационной работы в социальных сетях могут быть различные игры, конкурсы, создание сообществ;
- необходимо больше уделять внимания общению с абитуриентами, ограниченными в своих возможностях;
- в подаваемой для абитуриентов информации среди прочих аспектов деятельности вуза нужно обращать внимание на инфраструктуру вуза;
- необходимо шире использовать возможности удаленного общения с абитуриентами;
- важно модернизировать формат проведения дней открытых дверей;
- необходимо наладить ответные коммуникации со школьниками, облегчить поиск нужной информации о вузе, специальностях и других интересующих их аспектах;
- следует продумать эффективные способы общения вуза с пользователями социальных сетей, используя различные инструменты SMM-маркетинга: ведение блога, информационные сообщения, таргетинговую рекламу, создание форумов, общение посредством комментариев, вирусный маркетинг в наиболее посещаемых социальных сетях (Instagram, ВКонтакте, Telegram).

Список использованных источников

1. Google – поисковая система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.google.com/?hl=ru/>. – Дата доступа: 19.11.2020.
2. Google Форма [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.google.by/intl/ru/forms/>. – Дата доступа: 19.11.2020.
3. Yandex – поисковая система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yandex.by/>. – Дата доступа: 19.11.2020.
4. Абитуриент.by – Справочный ресурс для поступающих! [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.abiturient.by/>. – Дата доступа: 19.11.2020.
5. Адукар [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adukar.by/>. – Дата доступа: 15.11.2020.
6. Маркетинг в социальных сетях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>. – Дата доступа: 19.11.2020.
7. Связи с общественностью [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>. – Дата доступа: 19.11.2020.

Фундаментальная теория как фактор повышения эффективности университетского образования

О. В. Беркова,
доцент кафедры бизнес-администрирования,
кандидат философских наук,
Белорусский национальный технический
университет

Как известно, задачей высшей школы является образование и воспитание специалистов высшей квалификации, т. е. таких специалистов, которые обладают широтой взглядов не только в избранной специальности, но и о мире в целом, а также о своем месте в нем. Большой заслугой нашей высшей школы является то, что в ее традициях заложена фундаментальная схема последовательного усвоения знаний. Учебный процесс начинается с общеобразовательной, общекультурной подготовки специалиста, ключевое место в которой занимают общеполитологические дисциплины. Затем студенту преподаются научные основы причинно-следственных связей в составе «узких» дисциплин – психологии, социологии, политологии, а также дисциплин экономического цикла. И только после этого можно преподавать профилирующий курс.

По принципу перехода от общего к частному строится и подача экономических знаний в высшей школе. Первой из всех дисциплин экономического профиля изучается экономическая теория. Она призвана сформировать у студентов систему знаний об основах функционирования экономики как сферы общественной жизни, которая проявляется через производство средств жизнедеятельности для образующих общество субъектов. Далее идут экономические дисциплины (микро-, макро-, мировая экономика, экономика отрасли, менеджмент, маркетинг и т. д.), иллюстрации которых хорошо видны в реальной жизни, но которые могут быть познаны и поняты лишь при предварительном изучении фундаментальной дисциплины.

Ни у кого не возникает сомнения в том, что врач, который не знает, например, анатомию или гистологию, может в лучшем случае называться шарлатаном,

а в худшем – преступником. Тем не менее в сфере преподавания экономических дисциплин некоторые преподаватели готовы лишить своих студентов знания «фундамента» экономической науки как, на их взгляд, совершенно бесполезного и заменить его путем выхода за рамки традиционного содержания курса экономики деловыми играми, эссе, тестированием и другими «активными методами обучения».

Безусловно, с помощью деловых игр, а также тренингов и тестов можно «натаскать» студента на решение типовых задач. Но как только на практике он столкнется с явлением, выходящим за рамки обучающей программы, ничего, кроме беспомощности, ожидать не приходится. Смысл «фундамента» как раз и состоит в том, чтобы воспитать у будущего специалиста способность к творчеству за счет углубленного понимания явлений и процессов действительности. Поэтому сама постановка вопроса об изучении фундаментальной дисциплины при помощи активных методов вряд ли целесообразна, не говоря уже о ее техническом осуществлении, чего нельзя сказать о прикладных экономических науках.

Однако проблема состоит и в том, что сама подача экономических знаний, призванных играть роль «фундамента», оставляет желать лучшего. Под видом экономической теории в основной массе учебников подается теория рыночной экономики как наиболее разработанная и подтвердившая право на существование длительным успешным функционированием западного общества. Причем согласно доминирующей в Economics точке зрения все экономические системы в своей основе суть рыночные системы. При этом общества со слабо представленными рыночными институтами выступают как общества, находящиеся на более низкой, «предрыночной» стадии, развитие которых в сторону рынка и по законам рынка неизбежно.

Всякий наш соотечественник, освоивший подобную экономическую теорию, недоумевает, почему такие замечательные рыночные институты не хотят укорениться у нас в полной мере, «почему рыночные реформы наталкиваются на “становой хребет” каких-то иных экономических отношений, по-своему преломляющих ход трансформационного процесса» [1, с. 100].

Между тем история данной проблемы такова. С начала 1990-х гг. в отечественной политэкономии возникла потребность во внедрении нового видения общественных процессов. Теории, ранее апробированные в науке, в частности марксистская политэкономия, были объявлены недействительными и отброшены.

Бесспорно, подача марксизма в советской системе образования начиная с 1950-х гг. сопровождалась некоторым искажением и примитивизацией его аутентичной версии, к тому же порой была излишне заидеологизирована. Однако этого было достаточно, чтобы в начале 1990-х гг. автоматически объявить негативным все то, что было в марксизме рационального и обеспечивающего рост эмпирического и теоретического знания. Тем самым был проигнорирован один из принципов развития научного знания: пересматривая свои представления о мире, наука не отбрасывает прежние фундаментальные теории, а лишь определяет границы их применимости.

На смену марксистской политэкономии в учебники и аудитории пришел *Economics* – курс теории рыночной экономики, построенный на основаниях так называемой неоклассической ортодоксии, которая представляет собой господствующее течение экономической мысли Запада – мейнстрим. В итоге при анализе современных учебных программ по экономической теории, причем как в рамках социально-гуманитарного блока, обязательного для всех студентов и всех вузов страны, так и для будущих экономистов, создается впечатление, что экономическая наука как таковая начинается лишь с конца XIX в.

Тем не менее истоки экономической науки следует искать уже в учениях мыслителей Древнего Востока и Древней Греции (IV–III вв. до н. э.). Первоначально экономическая мысль не отделялась от других форм осмысления окружающей действительности, однако определенные выводы о существовании разделения труда, об отношениях господства и подчинения (причем при равенстве людей от рождения!) формулировались уже в Древнем Китае.

Считается, что еще в Древней Греции в лице Ксенофонта (430–354 гг. до н. э.), Платона (427–347 гг. до н. э.) и Аристотеля (384–322 гг. до н. э.) были заложены основы экономических знаний, в частности постановкой вопросов о происхождении и функциях денег, о превращении денег в капитал, о двух фундаментальных характеристиках товара как универсального экономического понятия и др.

Однако до XVI в. те или иные экономические выводы не представляли собой систематизированного знания о хозяйственной стороне жизни общества. Первые экономические школы – меркантилистов и физиократов – появляются тогда, когда возникает потребность выстроить в систему наработанные представления о способах умножения материального богатства отдельных индивидов и всего общества.

Поскольку уже в XVI–XVII вв. капиталистические отношения начали складываться прежде всего в сфере торговли, то меркантилизм (лат. *mercantile* – торговый) возникает в это время как первая школа экономической науки. Сущность учения меркантилистов сводилась к следующему:

а) «богатство – это прежде всего золото, на которое можно все купить;

б) золото приносит торговля, поэтому труд, занятый в торговле, является главным видом труда;

в) обогащают те государства, которые в состоянии ввозить много золота, не допуская его вывоза» [2, с. 16].

Отсюда следовал вывод о том, что государство должно поощрять мануфактуры, производящие товары для вывоза и продажи за пределами страны, и запрещать (или ограничивать) ввоз иностранных товаров, так как за них приходится расплачиваться своим золотом.

Экономическая наука рассматривалась меркантилистами как наука о торговом балансе страны, а ее основная идея декларировалась ими как «много продавать и мало покупать». Данное положение теории меркантилистов активно используется в наши дни в экономической политике большинства стран при проведении мероприятий по торговому протекционизму и импортозамещению, а также в качестве теоретического базиса многочисленных моделей мировой торговли.

Физиократы в развитии экономической науки XVII–XVIII вв. являлись выразителями интересов крупных землевладельцев. Ярким представителем физиократов был Франсуа Кенэ. Он опроверг учение меркантилистов о том, что торговля создает богатство (в абсолютном понимании этого тезиса). Источником богатства он объявил не просто труд в земледелии, а именно превышение в сельском хозяйстве продукта произведенного над продуктом потребленным.

В XVIII в. Адам Смит и Давид Рикардо далее развили этот тезис, показав, что «богатство народов» происходит не только из труда на земле, но и из всякого производительного труда. Дело в том, что к тому времени развитие промышленности достигло этапа зрелости, и именно обладание деньгами, используемыми для вложения в промышленное производство с целью получения прибыли, а не землей, являлось залогом создания и прироста «богатства народов».

А. Смита также можно считать отцом идеи либерализма, т. е. минимального вмешательства государства в экономику, так как рыночное ее устройство саморегулируется на основе свободных цен, складывающихся на основе спроса и предложения. Эта идея была выдвинута им в результате наблюдений за экономическим развитием Англии, где в XVIII в. нерегулируемый рынок давал результаты, превосходящие те, которые могли быть получены при государственном регулировании.

Для Д. Рикардо экономика Англии, так же как и для А. Смита, была объектом исследовательских интересов, но в XIX в. капитализм успел несколько измениться. Нарастают индустриальные тенденции, уменьшается зависимость от культуры, экономика все больше обособляется и возвышается над социальными связями. Это способствует тому, что в трудах Д. Рикардо начинают проявляться универсальность и абстрактность экономической теории, прослеживается поиск объективных закономерностей, не ограниченных рамками английского капитализма.

Явственно наблюдаемый экономический рост повышал востребованность экономической теории в плане ее способности объяснить и понять изменения, происходящие в капиталистическом мире. Опираясь на высшие достижения классической политэкономии, К. Маркс и Ф. Энгельс создали в XIX в. марксизм – направление в теоретической экономике об исследовании законов капиталистического общества и концепции социализма как новой экономической системы.

Особенность марксистской теории при исследовании законов капиталистического общества заключалась в том, что главное внимание уделялось антагонизму классов, а практические рекомендации для процветания общества оказывались на заднем плане. К. Маркс исследовал в первую очередь производственные отношения, т. е. отношения собственности, возникающие при неравном распределении средств производства в процессе труда. В этих отношениях, по его мнению, находился зародыш конфликта классов и, как следствие этого конфликта, источник будущих социальных потрясений.

Показательно, но при современной неспособности неоклассической ортодоксии выполнять даже традиционные функции теории (объяснение, описание и предвидение) марксизм вновь и вновь доказывает жизнеспособность своей методологии и может объяснить многие современные процессы. Об этом свидетельствуют как публикации, появляющиеся в последнее время в российской философско-экономической литературе, так и высказывания экономистов-теоретиков мирового уровня, представляющих экономическую мысль Запада. Однако для лучшего и полного понимания фундаментальной экономической теории необходимо владеть нужной для этого методологией. И здесь роль диалектического метода трудно переоценить.

Диалектический метод познания явлений природы и общества исходит из той истины, что и в природе, и в обществе развитие совершается от простого к сложному, от низшего к высшему. Применительно к изучению рыночных систем это означает, что из всей совокупности присущих им различных связей и отношений необходимо выделить и изучить наиболее простой вид, который возник раньше всех и послужил основой для возникновения других, более сложных, подобно тому, например, как химия начинается с изучения химических элементов, чтобы затем изучать наиболее сложные соединения этих элементов, а биология – с изучения клетки, чтобы затем изучать организмы в целом. Такой простейшей и исторически исходной «клеточкой» рыночной экономики является товар. Соответственно, развитию рыночных систем исторически и логически предшествовало простое товарное производство. Следовательно, овладение теоретическими знаниями, особенно у студентов-экономистов, должно начинаться с понятия товара и его двух противоположных свойств – потребительной

стоимости и меновой стоимости. Эти вопросы освещались еще теорией трудовой стоимости У. Петти, А. Смита и Д. Рикардо, что позволило ей выявить источник стоимости – воплощенный в товаре труд.

И тут, на наш взгляд, необходимо вспомнить высказывание А. Эйнштейна, который еще в начале XX в. отмечал, что научная теория должна удовлетворять двум критериям: быть обоснованной опытом и обладать внутренним совершенством. Критерий внутреннего совершенства в понимании А. Эйнштейна означал, что подобная теория способна, опираясь на небольшое количество принципов, объяснить и описать большое разнообразие явлений.

Поэтому далее, отталкиваясь от определения стоимости, мы видим, что понятия индивидуального и общественно необходимого труда позволяют нам логично обосновать закон стоимости – основной закон простого товарного производства. В свою очередь, исходя из этого закона, можно вывести и объяснить все описанные в многочисленных учебных пособиях функции рынка, а также сущность совершенной конкуренции. Из понятия величины стоимости товара и способов ее измерения вытекает понимание того, что такое производительность труда и его интенсивность, а также то, чем они отличаются.

Дальнейшее развитие теории трудовой стоимости К. Марксом – его учение о двойственном характере труда – позволяет нам понять основную проблему простого товарного производства, а именно противоречие между частным и общественным характером труда, связанных между собой системой общественного разделения труда товаропроизводителей, которые одновременно обособлены друг от друга частной собственностью. Самой главной неприятностью данного положения является отсутствие непосредственной общественной увязки частных работ. Необходимость разрешения данного противоречия обосновывает стремление каждого участника конкуренции в эпоху простого товарного производства мечтать о том, чтобы стать монополистом, что стало возможно в некоторых отраслях лишь к концу XIX в., но, тем не менее, раскрывает один из важнейших внутренних механизмов образования монополий.

Из противоречий обмена, возникающих из потребности выражать стоимость одного товара в некотором количестве потребительных стоимостей другого, вытекает необходимость возникновения денег. И теоретическое обоснование этого также должно логично «вплетаться» в изложение курса экономической теории, особенно для студентов экономических специальностей. Когда из товарного мира в итоге разрешения противоречий обмена «вытаскивается» всеобщий эквивалент, нужный всем, всегда и каждому, прямой товарный обмен превращается в товарно-денежный. Начинается история развития денег и их функций, в результате чего становится понятной не только их эволюция, но и природа, внутренняя сущность того, что мы понимаем под деньгами сегодня.

Более того, следуя логике диалектического метода, можно обнаружить, что из развития функций денег однажды возникает их особое состояние, обозначаемое словом «капитал». Анализ марксистской теории капитала позволяет сделать ряд выводов, касающихся признаков капитала, отличающих его от понятия «деньги». Во-первых, капитал может рассматриваться только с точки зрения собственника средств производства. Во-вторых, денежный капитал (т. е. капитал, находящийся в данный момент в денежной форме) используется для покупки конкретного вида товаров, обладающих строго определенной потребительной стоимостью, следовательно, имеет особое целевое назначение, в то время как деньги, являясь всеобщим эквивалентом, могут быть использованы на рынке для покупки любых товаров с любой потребительной стоимостью. В-третьих, процесс самовозрастания стоимости предполагает непрерывное движение капитала, поэтому капитал находится в состоянии постоянной смены своих форм. Данные характеристики понятия «капитал» позволили обосновать право на жизнь такого ставшего известным в наши дни понятия, как человеческий капитал, и защитить его от ярлыка метафоры, что является особенно важным для доказательства дальнейшего развития теории капитала в наши дни.

Далее использование диалектического метода в развертывании учения К. Маркса подводит нас к его теории прибавочной стоимости, в частности к тому новому, что он сказал по сравнению с предшественниками. Чтобы понять суть этой теории, надо иметь в виду, что, во-первых, прибавочная стоимость выступает в форме прибыли, во-вторых, прибыль распределяется между различными группами капиталистов. «Промышленники получают промышленную прибыль, торговцы – торговую, капиталисты, ссужающие деньги в кредит промышленникам и торговцам, – процент, а земельные собственники получают земельную ренту, которую им выплачивает капиталист – арендатор земли. Все эти конкретные виды доходов имеют свои особенности. Общее же между ними состоит в том, что все они являются формами и частями прибавочной стоимости, источник которой – неоплаченный наемный труд, занятый в материальном производстве. Чтобы открыть закон прибавочной стоимости, необходимо было научно установить различие между трудом и рабочей силой. Только К. Маркс добился этого в своей экономической теории» [3, с. 178–179]. Однако это не имеет должного отражения ни в научной, ни в учебно-методической литературе, ни в учебных программах, что вызывает недоумение при решении вопросов качественной подготовки экономистов в вузах.

Можно представить еще несколько иллюстраций, которые доказывают необходимость включения в учебные программы при подготовке студентов-экономистов фундаментальных теорий классической политэкономии. С помощью теории производства аб-

солютной и относительной прибавочной стоимости, органического строения капитала, закона тенденции нормы прибыли к понижению и других объясняются многие происходящие в современном мире процессы, начиная от возникновения науки управления и заканчивая тенденциями мировой глобализации.

Так, «укрепление» капитализма, вопреки предсказаниям К. Маркса о закономерном обнищании наемного труда, неизбежности крушения капитализма под влиянием внутренних противоречий, объясняется стабилизацией стоимостного строения капитала (в отличие от его технического строения) в XX в. В современном мире стоимость товара не определяется лишь суммарной стоимостью материалов, идущих на его воспроизводство. Имеющее место удорожание наемного труда определяется усложнением производства, требующим адекватного усложнения труда и нового уровня квалификации наемного персонала, а также политикой государства, направленной на повышение квалификации национальных кадров для конкурентного противостояния национальных хозяйств иностранным. В рамках социально ориентированной политики государства удорожание наемного труда определяется повышением уровня образования, здравоохранения, социального страхования и т. д.

Именно поэтому в XX в. не произошло волны ожидаемых социалистических революций и установления коммунизма как нового мирового порядка. Но чтобы объяснить глубинные принципы экономического развития, которое реально существует сегодня, современному экономисту необходимо владеть такими понятиями, как «техническое строение капитала», «стоимостное строение капитала» и «органическое строение капитала». Однако в многочисленных учебных пособиях по экономической теории данные понятия не рассматриваются, несмотря на то, что из них вытекают принципы действия важнейшего закона рыночной экономики – закона тенденции нормы прибыли к понижению.

Напомним, что стремление к максимизации прибыли отличает любое капиталистически ориентированное производство. В этом процессе происходит постоянное внедрение в производство новых технологий, машин, оборудования и т. д. Это, в свою очередь, приводит к прогрессирующему относительному уменьшению переменного капитала по сравнению с постоянным. Но именно переменный капитал выступает источником прибавочной стоимости, превращенной формой которого является прибыль, поэтому постепенное возрастание постоянного капитала по сравнению с переменным приводит к постепенному понижению общей нормы прибыли.

Так как капитал «заточен» на постоянное стремление к получению максимальной прибыли, то понижение нормы прибыли становится фактором, угрожающим его дальнейшему существованию. Поэтому капиталистически ориентированные предприятия прибегают к использованию противодействующих инструментов (повышению степени эксплуатации

труда, понижению заработной платы ниже стоимости рабочей силы, удешевлению элементов постоянного капитала, внешнеторговой экспансии и др.), влияние которых способно на время обратить губительную для развития капитала тенденцию вспять. Все это способствует образованию международных монополий, развитию интернационализации капитала и т. п. и может быть использовано при объяснении и теоретическом обосновании процессов современной глобализации. Однако столь важные моменты опять же упущены в учебных курсах и программах современного экономического образования.

Кроме того, основные принципы классической политэкономии в состоянии объяснить также возникновение современного менеджмента, несмотря на то, что история развития науки управления уходит корнями в конец XIX в. Высокая норма прибыли в эпоху промышленного капитализма поддерживалась путем усиления эксплуатации рабочей силы. «Повысить степень эксплуатации труда можно было двумя способами: посредством удлинения рабочего времени и посредством интенсификации трудовых процессов» [4, с. 138].

Капитализм всегда использовал научные открытия для получения дополнительных прибылей путем удешевления производства. Однако и у этого фактора, действие которого препятствует падению нормы прибыли, есть свои пределы. Поэтому стремящийся к расширению капитал на определенном этапе своего развития в условиях все более ужесточающейся конкуренции понимает, что ему не обойтись без заботы о человеке, являющейся на самом деле завуалированной формой заботы о прибылях и, по сути, более изощренным видом эксплуатации.

В XIX в. в подобной «заботе» не было нужды, «ибо технологии производства были достаточно примитивными, и от рабочих требовался в основном простой, однообразный физический труд. Сегодня же в связи с повышением конкуренции технологии и техника требуют постоянного усовершенствования в целях увеличения конкурентоспособности товаров, а значит, соответственно, требуют и повышения квалификации работников, их постоянного обучения и переобучения» [5, с. 54].

Следовательно, борьба за качество сегодня вынуждает работодателей задумываться над причинами добросовестного отношения работников к труду, стремления к повышению квалификации и т. д., т. е.

над вопросами мотивации. Общая цель мотивации сегодня – сделать работника органической частью организации. Именно поэтому работники начинают свободное время посвящать не себе, а организации: после окончания рабочего дня они повышают свой образовательный уровень, разрабатывают новые способы сокращения затрат и улучшения производственного процесса и др. В современной ситуации оказывается, что действительный рабочий день работника расширяется: теперь он включает не только время, непосредственно проводимое на рабочем месте, но и значительную часть свободного времени. С марксистской точки зрения здесь мы имеем своеобразную форму производства абсолютной прибавочной стоимости. Однако вопросы о том, что такое прибавочная стоимость, каковы способы ее увеличения, как решается этот вопрос на современной стадии экономического развития, также обходятся составителями учебных программ по курсу «Экономическая теория».

Таким образом, содержание учебных программ и учебных курсов по дисциплине «Экономическая теория» требует серьезной корректировки. Они не должны быть «бледной копией» курсов «Микроэкономика» и «Макроэкономика», дополненных стихийно собранными теоретическими положениями о потребностях, благах, экономических системах и рыночной экономике, а должны представлять собой логичную и диалектически выстроенную систему знаний и понятий, отражающих сущность и глубинные основания происходящих в современном мире экономических явлений и процессов.

Список использованных источников

1. Кирдина, С. Г. Институциональные матрицы и развитие России / С. Г. Кирдина. – Новосибирск: ИЭиОПП СО РАН, 2001. – 307 с.
2. Кажуро, Н. Я. Основы экономической теории / Н. Я. Кажуро. – Минск: ООО «Мисанта», 2010. – 672 с.
3. Курс политической экономии: учеб. пособие для экон. вузов и фак.: в 2 т. / под ред. Н. А. Цаголова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Экономика, 1970. – Т. 1. – 760 с.
4. Бирюков, А. О главном противоречии капитализма. К вопросу о марксовом законе тенденции нормы прибыли к понижению / А. Бирюков // Свободная мысль. – 2010. – № 9. – С. 135–144.
5. Кондрашов, П. Н. Глобализация и развитие индивиду / П. Н. Кондрашов, К. Н. Любутин // Философия и общество. – 2011. – № 4. – С. 50–58.

Аннотация

В статье рассматривается необходимость возврата в социально-гуманитарный блок образовательного процесса высшей школы фундаментальной экономической теории как способной наилучшим образом объяснять малым количеством принципов большое разнообразие общественных явлений, особенно в условиях бурного нарастания потока учебной, научной и публицистической информации в современном мире.

Abstract

The article considers the need to return to the social and humanitarian block of the educational process of higher school fundamental economic theory as capable of explaining in the best way with a small number of principles a great variety of social phenomena, especially in conditions of the rapid increase in the flow of educational, scientific and journalistic information in the modern world.

Информационно-вычислительная технология с применением языка «R» в рамках второй ступени высшего образования в медицинских вузах

А. В. Копыцкий,
магистр естественных наук,
Гродненский государственный медицинский
университет

Большинство исследований в области медицины не обходится без статистической обработки данных. Адекватное применение статистических методов во многом определяет успешность выполнения исследовательской работы. Но не только правильно выбранный метод влияет на конечный результат научной работы. Одной из проблем в медицинских научных исследованиях является ограниченность объемов выборок, для которых собирается статистика, при большом числе изучаемых показателей.

Согласно образовательному стандарту второй ступени высшего образования, магистранты помимо осуществления учебной деятельности также принимают участие в научно-исследовательской, научно-педагогической, научно-производственной работе. Результатом выполнения научной работы магистранта является его магистерская диссертация.

Особенностью научных работ, выполняемых учащимися второй ступени на базах кафедр медицинских вузов, является то, что зачастую эти работы подразумевают проведение исследования не на одном объекте, а на группе объектов – выборке. В дальнейшем полученные результаты измерений необходимо обработать, используя методы статистического анализа.

В зависимости от профилизации и специальности магистранта он может изучать эти методы в различном объеме в рамках соответствующих дисциплин, таких, например, как «Основы информационных технологий» (для всех специальностей), «Биоинформационный анализ биологических и медицинских данных» (для специальностей 1-31 80 11 «Биохимия» и 1-31 80 12 «Микробиология»), «Введение в программирование на языке «R»» (специальность 1-31 80 01 «Биология») и т. п. То, как магистрант усвоил приемы обработки статистических данных, по сути, проверяется практически тогда, когда магистрант пишет свою диссертацию. Таким образом, можно считать, что организация исследовательской работы магистрантов во многом сопряжена с образовательным процессом в области статистической обработки результатов измерений.

Особенностью исследований в области биологии и медицины является наличие одновременно большого числа параметров, характеризующих один объект. Например, у пациента одновременно измеряются показатели общего и биохимического анализа крови, сатурация, давление, температура, рост, вес и т. д. Но при этом общее число исследуемых объектов невелико, что приводит к ситуации, когда число показателей сопоставимо с объемом выборки.

Обычно исследователя интересуют связи между показателями, их взаимное влияние и интерпретация этих связей. При установлении влияния отдельного

показателя (предиктора) на исследуемый признак отклик (например, концентрации препарата на гормон, секретируемый организмом) исследователь не испытывает трудностей, однако они появляются, если объектом интереса выступает влияние сразу нескольких показателей на признак, например, не только концентрации препарата на гормон, но и возраста, пола, тяжести заболевания, сопутствующих заболеваний и т. д. В рамках статистического анализа данная проблема решается методами множественной регрессии, и магистранты учат решать подобной рода задачи.

Так, в учебной программе дисциплины «Биоинформационный анализ биологических и медицинских данных» (специальности 1-31 80 11 «Биохимия»), изучаемой на второй ступени высшего образования в Гродненском государственном медицинском университете, есть разделы «Методы корреляционного и регрессионного анализа биологических и медицинских данных» и «Многомерные методы и модели в биоинформационном анализе биологических и медицинских данных», в которых изучаются статистические модели множественной и обобщенной линейной регрессий.

Традиционно при объяснении этих тем рассматриваются такие методы отбора наилучшего множества предикторов, как пошаговое включение или исключение. Однако эти методы не работают в случаях, когда число предикторов сопоставимо с числом объектов (наблюдений). В этом случае обычно рекомендуется уменьшить число независимых переменных. Для этого можно или провести так называемое уменьшение размерности (используя метод главных компонент или факторный анализ с возможным вращением компонент), или выполнить фильтрацию предикторов (например, с помощью фильтра Борута), или выделить только те предикторы, которые по отдельности статистически значимо связаны с откликом, или оставить только те из них, которые логически связаны с зависимой переменной, или, наконец, вручную перебрать все возможные сочетания предикторов. Все эти методы требуют от магистранта значительных временных затрат на знакомство с ними, освоение и их применение. Кроме этого, при отбрасывании переменных часть информации о связях будет утрачена.

Таким образом, применение традиционных методов изучения классических статистических подходов к регрессии в данной ситуации не представляется возможным. Навыки работы с известными компьютерными программами Statistica и SPSS, которые врачи получают в вузе, не позволяют находить оптимальные модели и использовать преимущества статистического моделирования: обобщать знания, находить и объяснять связи между явлениями, прогнозировать значения показателей. Поэтому для биомедицинских исследований мы предлагаем на начальном этапе рассмотреть методы построения моделей множественной

регрессии для выборок ограниченного объема и внедрить метод прямого автоматизированного перебора в методику преподавания посредством информационно-вычислительной технологии.

На рис. 1 представлен алгоритм выбора метода подбора оптимальной модели в регрессионном анализе, приводящий к нашей информационно-вычислительной технологии в случае малых выборок.

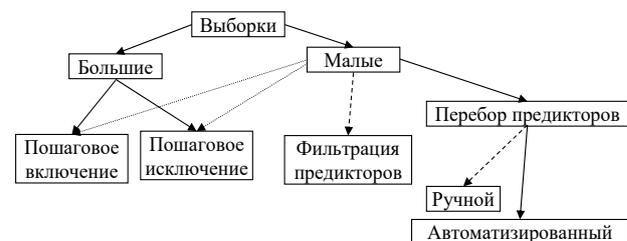


Рис. 1. Алгоритм выбора метода подбора модели множественной регрессии (сплошная линия – оптимальная, точечная – нереализуемая, штриховая – неоптимальная)

На начальном этапе освоения теоретического материала при регрессионном анализе исследователь должен понимать, что при выборе модели важным является не только то, насколько хороши ее математические свойства, но и какова ее интерпретация, насколько логичными являются выявленные связи. Поэтому при объяснении тем, связанных с корреляционным и регрессионным анализом, внимание магистрантов заостряется на причинах наличия статистически значимых корреляционных и ассоциативных связей между показателями. Исследуемые показатели могут изменяться из-за существования между ними причинно-следственной связи; два показателя могут зависеть от одного предиктора, явно не измеренного в эксперименте; и наконец, связь между величинами может носить случайный характер.

Таким образом, с нашей точки зрения, оптимальным для учебного процесса при подготовке магистрантов медицинских вузов в контексте проведения ими статистической обработки результатов исследований на ограниченных выборках является программное решение, позволяющее анализировать совокупное воздействие предикторов на некоторый показатель (отклик). Это же решение будет актуальным и на лекционных занятиях, и при проведении практических занятий в рамках изложения материала, описывающего построение моделей множественной регрессии, для демонстрации того, как меняются математические характеристики модели по мере ее усложнения (включения новых предикторов).

Нами предлагается программное решение, реализованное на языке программирования «R», реализующее прямой перебор моделей обобщенной линейной регрессии, а также моделей выживаемости. Данное решение направлено на достижение двух целей:

1) уменьшение временных затрат магистрантов при проведении множественного регрессионного анализа результатов измерений, полученных в рамках их научного диссертационного исследования;

2) наглядная демонстрация подходов в построении регрессионных моделей в условиях часто встречающихся ситуаций ограниченности объемов выборок.

Идея прямого перебора моделей не нова. Принципиально новым является предлагаемый нами подход к реализации метода перебора моделей и внедрения его в учебный процесс.

Анализ научных статей на эту тему показал, что уже существуют некоторые решения и алгоритмы перебора: пакет расширения «leaps» (США, Новая Зеландия) [1] языка программирования «R» [2]; решение, предложенное И. М. Митасовым и А. Н. Завьялкиным (Россия) [3]; решение, приводимое С. Э. Мاستицким и В. К. Шитиковым (Беларусь, Россия) [4].

Решения для обобщенных линейных моделей, имеющиеся в пакетах расширения «bestglm» (Канада) [5] и «glmulti» (Франция) [6], имеют ряд существенных ограничений при малых объемах выборок. Популярные коммерческие статистические пакеты «Statistica» (США) [7] и «SPSS» (США) [8] не имеют готовых имплементированных решений поиска оптимальной модели при ограниченном объеме выборки. Кроме того, пакет «Statistica» не допускает пропущенных значений при пошаговом включении или исключении предикторов. Также в перечисленных программах и пакетах расширений не решается проблема мультиколлинеарности (зависимости предикторов друг от друга).

Таким образом, существующие на сегодняшний день решения данной задачи эффективно работают только в случае, когда число предикторов m значительно меньше объема n наблюдений, т. е. $m \ll n$.

Помимо линейных и нелинейных моделей для анализа связей между величинами, на наш взгляд, также нецелесообразно использовать машинное обучение. Такие методы машинного обучения, как «деревья» или «леса» классификации, метод «ближайших соседей», нейронные сети и т. д. [9], являются довольно эффективными при работе с большими объемами выборок, когда счет наблюдений идет на тысячи, десятки тысяч и более. А при малых объемах и при большом числе предикторов их точность сопоставима с точностью методов прямого перебора. Для биологических и медицинских данных эти методы сильно проигры-

вают по такому важному качеству, как объяснимость модели, т. е. возможность логично интерпретировать полученные результаты с теоретической точки зрения. Модели же с линейным предиктором такой возможностью обладают, поэтому и являются одними из лучших [10].

«Ядром» информационно-вычислительной технологии является разработанное программное решение, обеспечивающее прямой автоматизированный перебор всех возможных регрессионных моделей, которые могут быть получены для данного набора предикторов при данной целевой переменной-отклике. Универсальные модели, описывающие широкий круг зависимостей, могут быть получены в рамках обобщенной линейной регрессии, включающей в себя линейную, логит-, пробит-регрессии и т. д. Так как перебор всех возможных комбинаций предикторов является экстенсивным («жадным») алгоритмом, то количество возможных комбинаций может быть существенно уменьшено, если исходить из того, что число предикторов в модели не должно быть слишком велико. Для этого у нас есть следующие основания:

1. Модель должна быть относительно простой (т. е. должна быть легко интерпретируемой).

2. Большинство оценок качества подгонки моделей, исходя из первого основания, вводят штраф за избыточное количество предикторов в модели. Чаще всего в медицинских и биологических исследованиях число предикторов в модели ограничено 8–10 предикторами, поэтому время перебора моделей может быть относительно небольшим: от нескольких минут до нескольких дней, что намного меньше времени, затрачиваемого на сбор и подготовку медицинской и биологической информации.

В качестве языка программирования нашего решения был выбран язык «R», специализированный на статистических расчетах, имеющий готовые стандартные функции для построения моделей регрессии – функции «lm» и «glm» из стандартной библиотеки «stats». Структура программы представлена на рис. 2.

Как видно из рис. 2, в разработанной нами программе можно выделить пять модулей. Рассмотрим подробнее каждый из них.

Модуль 1 «Ввод данных». В этом модуле обеспечивается ввод данных пользователя. Подразумевается, что это электронная структурированная таблица, состоящая из m столбцов (из которых максимальное число предикторов $m - 1$) и n строк (наблюдений).

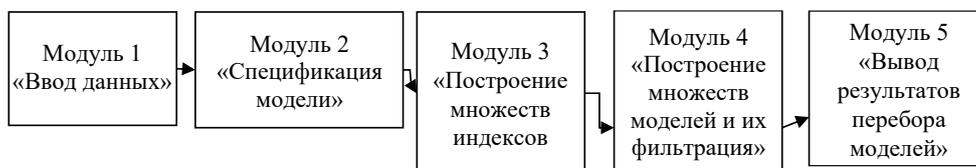


Рис. 2. Структура программы

Тут же осуществляется разметка данных: определяется их тип – числовые или факторные переменные.

Модуль 2 «Спецификация модели». В этом модуле пользователь определяет специфику модели: указывает индекс или имя переменной-отклика; указывает, какие переменные будут использоваться как потенциальные предикторы модели; выбирает тип модели – линейная или обобщенная линейная, модель выживаемости, модель мультиномиальной регрессии; здесь же накладываются ограничения на модели.

Модуль 3 «Построение множеств индексов». В этом модуле перебираются все возможные сочетания из k предикторов, отобранных из множества m потенциальных предикторов, выбранных в модуле 2. При необходимости пользователь может сузить полученный набор матриц, указав в модуле 2, какие предикторы обязательно должны входить в итоговый набор.

Модуль 4 «Построение множеств моделей и их фильтрация». По сути, это ядро программы, где анализируются все модели, заданные в модуле 2, с индексами предикторов, полученными в модуле 3. Здесь же при необходимости происходит фильтрация моделей, из которых оставляются только те, что удовлетворяют критериям, описанным в модуле 2.

Модуль 5 «Вывод результатов перебора моделей». По окончании работы модуля 4 результаты перебора должны быть выведены пользователю в этом модуле. В простейшем случае характеристики полученных моделей будут выводиться в итоговый файл в виде электронной таблицы.

Одним из важных методических аспектов, на наш взгляд, является то, что помимо перебора моделей наша программа проводит и их фильтрацию, отбрасывая модели, содержащие предикторы, имеющие статистически значимые корреляционные или ассоциативные связи.

Для определения факта наличия связи между переменными выполняются следующие действия:

1) определяется тип пары предикторов. Возможны следующие пары: «фактор – фактор», «ковариата – фактор», «ковариата – ковариата»;

2) в зависимости от сочетания предикторов определяется показатель связи.

Так, для пары «фактор – фактор» строится таблица сопряженности, для которой индикатором связи выступают χ^2 -статистика или статистика точного теста Фишера.

Для определения наличия связи в паре «ковариата – фактор» могут быть использованы как параметрические подходы (критерий Уэлча или однофакторный дисперсионный анализ), так и непараметрические критерии (Манна – Уитни или Краскела – Уоллиса).

Для пары «ковариата – ковариата» мерами связи могут быть значения коэффициентов корреляции (Пирсона, Спирмена или Кендалла).

Вместо статистик критериев, проверяющих гипотезы об отсутствии связи между переменными в генеральной совокупности, можно использовать так называемые размеры эффектов и их максимальное значение, превышение которого можно рассматривать как наличие связи. Для нашего решения это бисериальный и рангово-бисериальный коэффициенты корреляции, коэффициент детерминации, коэффициент ε^2 , сами коэффициенты корреляции.

Благодаря данной фильтрации удается решить параллельно две задачи: исключить модели, содержащие пары связанных переменных, и одновременно снизить количество возможных моделей, что приводит к повышению скорости расчетов.

Готовая программа может быть упакована в пакет расширения языка «R» и, таким образом, устанавливаться на любом ПК с данным языком.

Результат работы программы возвращается в виде электронной таблицы. Каждая строка таблицы соответствует конкретной модели и ее характеристикам. В строке содержится информация о предикторах и отклике, об объеме выборки, коэффициенте детерминации, информационном критерии Акаике, девиансе и остаточном девиансе модели. По умолчанию данная таблица отсортирована по убыванию коэффициента детерминации.

Нами также намечены пути оптимизации производительности программного продукта, который применим в рамках информационно-вычислительной технологии. Вместе с этим частично опробованы методы параллелизации перебора и предварительно установлено, что на двух физических ядрах не удается добиться существенного повышения производительности, однако на трех и более физических ядрах скорость перебора повышается на 40–60 %.

Разработан черновой вариант модуля перебора множеств моделей на удаленном ПК, который через локальную сеть соединен с головным компьютером. Задача последнего – разбиение множества комбинаций предикторов на подмножества, запись индексов этих подмножеств в таблицу с заданиями для удаленных компьютеров, агрегирование результатов перебора удаленными компьютерами. Такой подход позволяет использовать технологию параллельных вычислений, при которой несколько десятков сравнительно маломощных ПК, соединенных в одну сеть, значительно сокращают время решения задачи.

При испытаниях данного метода нами получено сокращение времени решения конкретного задания: перебора множеств моделей, имеющих максимум 5 предикторов при общем числе предикторов 41 и при объеме выборки в 120 испытуемых. С 14 часов на одном ПК с частотой процессора 4 ГГц и 4 GB оперативной памяти время решения сетью из 10 ПК (с частотами 1,5 ГГц и оперативной памятью 2 GB каждый) уменьшилось до двух часов. Перспективным, на наш взгляд, является

использование вычислительных кластеров или суперкомпьютеров для ускорения перебора.

Предлагаемая технология, основной частью которой является программа, может быть использована как для методического сопровождения занятия, связанного с моделями множественной регрессии и их интерпретацией, так и для самостоятельного решения с целью изучения связей между откликом и набором предикторов.

Программа была апробирована в 2020 г. в Гродненском государственном медицинском университете на занятиях по дисциплине «Биоинформационный анализ биологических и медицинских данных» второй ступени высшего образования специальности 1-31 80 11 «Биохимия». Магистранты на реальном примере увидели, каким образом меняются характеристики статистических моделей регрессии при добавлении предикторов. Им были показаны ограничения, возникающие на малых объемах выборок в программах «Statistica» и «SPSS» при попытках построения моделей; продемонстрировано, что методы прямого перебора, несмотря на временные издержки, позволяют получить логично интерпретируемые связи.

Несколькими годами ранее прототип нашей программы был аналогичным образом продемонстрирован слушателям курса «Математическая статистика в медицинских исследованиях» повышения квалификации в Гродненском государственном медицинском университете, вызвав интерес у некоторых из них, ранее сталкивавшихся с проблемой ограниченности объемов выборок и невозможностью выбора наилучшего множества предикторов. Наша программа смогла решить эти проблемы, что позволило получить модели, которые легли в основу методов прогнозирования результатов лечения пациентов.

Таким образом, нами разработаны информационно-вычислительная технология и алгоритм ее применения в образовательном процессе второй ступени высшего образования. Основой предлагаемой технологии является программа, написанная на языке программирования «R», позволяющая определять характеристики обобщенных линейных моделей с раз-

личными функциями связи. Программа проста в использовании и не требует дополнительных навыков от обучаемых. Основная задача, которая ставится перед магистрантом по завершении работы программы, – интерпретация полученных в электронной таблице результатов перебора моделей.

Список использованных источников

1. Miller, T. L. Regression Subset Selection: leaps [Electronic resource] / T. L. Miller based on Fortran code by A. Miller. – Mode of access: <https://CRAN.R-project.org/package=leaps>. – Date of access: 27.11.2020.
2. R Core Team. R: A Language and Environment for Statistical Computing: R [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.r-project.org/about.html>. – Date of access: 01.05.2020.
3. Митасов, И. М. Метод полного перебора в задаче многофакторного регрессионного анализа / И. М. Митасов, А. Н. Завьялкин // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М. Ф. Решетнева. – 2009. – Т. 1, № 1. – С. 19–22.
4. Мاستицкий, С. Э. Статистический анализ и визуализация данных с помощью R / С. Э. Мاستицкий, В. К. Шитиков. – М.: ДМК Пресс, 2015. – 496 с.
5. Yuanhao, Lai. Best Subset GLM and Regression Utilities: bestglm [Electronic resource] / A. I. McLeod, Changjiang Xu, Yuanhao Lai. – Mode of access: <https://CRAN.R-project.org/package=bestglm>. – Date of access: 27.11.2020.
6. Calcagno, V. Model Selection and Multimodel Inference Made Easy: glmulti [Electronic resource] / V. Calcagno. – Mode of access: <https://CRAN.R-project.org/package=glmulti>. – Date of access: 27.11.2020.
7. STATISTICA: Data Mining, анализ данных, контроль качества, прогнозирование, обучение, консалтинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://statsoft.ru/>. – Дата доступа: 27.11.2020.
8. SPSS Software IBM [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.ibm.com/analytics/spss-statistics-software>. – Date of access: 27.11.2019.
9. Гелиг, А. Х. Введение в математическую теорию обучаемых распознающих систем и нейронных сетей. Прикладная математика и информатика: учеб. пособие / А. Х. Гелиг, А. С. Матвеев. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2014. – 224 с.
10. Открытый курс машинного обучения. Тема 4. Линейные модели классификации и регрессии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/ods/blog/323890/>. – Дата доступа: 27.11.2020.

Аннотация

В статье описана информационно-вычислительная технология построения статистических моделей прямым перебором для обработки результатов биомедицинских исследований, основой которой является разработанная на языке программирования «R» программа. Приведен алгоритм применения технологии как в образовательном процессе в рамках второй ступени высшего образования в медицинских вузах при рассмотрении тем, связанных с множественной регрессией, так и в качестве самостоятельного инструмента.

Abstract

The paper describes an information-computational technology for constructing statistical models by direct search for processing the results of biomedical research, the basis of which is a program developed in the programming language “R”. An algorithm for the application of technology both in the educational process within the framework of the second stage of higher education in medical universities when considering topics related to multiple regression, and as an independent tool is presented.

Технологии дистанционного обучения как основа цифрового университета в условиях современных глобальных вызовов

О. А. Минич,
начальник центра развития информационных технологий, кандидат педагогических наук, доцент,
Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка

Технологии дистанционного обучения относятся к наиболее активно развивающейся области педагогики в формирующемся цифровом обществе. В настоящее время в мире в целом и Республике Беларусь в частности накоплен обширный опыт использования технологий дистанционного обучения в системе высшего образования.

Педагогические особенности, преимущества и недостатки технологий дистанционного обучения в Беларуси исследовались и ранее (А. И. Жук, Н. И. Листопад (2002), И. А. Тавгень (2003), И. В. Брезгунова (2005), А. Е. Пупцев (2013), Е. А. Гриневич (2014), В. А. Гайсенюк, С. И. Максимов (2016) и др.), однако пандемия коронавирусной инфекции в мире выдвинула эти технологии на первое место. В связи с этим исследователи разных стран выделили новые психолого-педагогические проблемы и вызовы: недостаток «живого» участия как важного аспекта социальной педагогики и высокая востребованность в развитии навыков самоуправления обучением у обучающихся [1–3], изменение организационно-педагогических условий обучения и их влияние на качество образовательного процесса [4; 5]. При этом большинство исследователей считают, что после пандемии уровень применения технологий дистанционного обучения в образовании не снизится, а скорее приведет к формированию самостоятельной с педагогической точки зрения системы дистанционного обучения.

В Республике Беларусь Министерство образования разработало алгоритм организации образовательного процесса с применением информационно-коммуникационных технологий, которые стали основой для работы преподавателей, учебно-методического и технического персонала вузов в условиях пандемии. Полученный опыт, а также разработанные новые организационно-методические подходы, апробация различных форм сетевого педагогического взаимодействия подтвердили жизнеспособность модели электронного обучения как цифровой экосистемы, апробируемой на базе Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка (БГПУ). В частности, модель электронного обучения в педагогическом вузе понимается как цифровая экосистема, интегрирующая различные сервисы, электронные образовательные ресурсы внутренних и внешних субъектов, связанных общей задачей обеспечения самостоятельной учебно-познавательной активности обучающихся в электронной информационно-образовательной среде вуза. При этом электронное обучение в педагогическом вузе рассматривается и как средство организации профессиональной подготовки будущих педагогов, что характерно для всех без исключения университетов, и как цель подготовки современного педагога, в результате которой происходит формирование его информационной культуры и профессиональных компетенций для осуществления электронного обучения в будущей профессиональной деятельности.

Цифровая экосистема электронного обучения в педагогическом вузе включает в себя подсистемы цифровых ресурсов, электронных сервисов, траекторий электронного обучения, сетевых сообществ, онлайн-обучения и научных инноваций [6].

Технологии дистанционного обучения тесно связаны с каждой из указанных выше подсистем, от которых зависит эффективность цифровой экосистемы университета. Подсистема цифровых ресурсов состоит из электронных образовательных ресурсов (ЭОР), размещенных на базе систем дистанционного обучения, на сайте БГПУ, на канале Youtube БГПУ, в Репозитории и Видеорепоитории БГПУ.

В БГПУ используются три системы дистанционного обучения (СДО) «Moodle»:

1) СДО для образовательного процесса – на базе платформы «Moodle» 3.5.8;

2) СДО для открытых мероприятий (олимпиад, конкурсов, конференций) – на базе платформы «Moodle» 3.5.8;

3) межвузовская СДО – на базе платформы Русский «Moodle» 3KL Max 3.5.6 (внедрена в рамках реализации международного проекта «Инновационное образование в сфере информационных и коммуникационных технологий для социально-экономического развития» (IESED) программы Erasmus+). Данная система является межвузовской платформой для развития электронного обучения. К ней подключены модули «BigBlueButton» для проведения вебинаров и «Электронный деканат» для управления образовательным процессом.

Одним из самых крупных информационных ресурсов БГПУ для организации образовательного процесса является СДО «Moodle» 3.5.8. В ней размещаются электронные образовательные ресурсы (электронные курсы, электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК), интерактивные электронные учебно-методические комплексы (ИЭУМК))¹.

В БГПУ СДО «Moodle» используется с 2008 г., однако активно система развивается в последние пять лет. По состоянию на октябрь 2020 г. СДО «Moodle» насчитывала более 1300 ЭОР, а пользовательская база СДО «Moodle» – 12 500 зарегистрированных пользователей, тогда как пять лет назад их было чуть более 1500, т. е. сегодня в системе работают практически все студенты и преподаватели БГПУ.

Новым вызовом для ресурсов университета стал переход образовательного процесса на удаленный

режим работы. В этот период количество пользователей, работающих в системе, за сутки выросло с 1300 до 8000 и более, что потребовало выполнения ряда технических и организационно-управленческих мероприятий.

Повышенный спрос на технологии дистанционного обучения привел к росту количества ЭОР. На март 2020 г. в СДО «Moodle» насчитывалось 689 курсов, на 15 июня – уже 1228.

Увеличение нагрузки на ИКТ-инфраструктуру потребовало от технических специалистов выполнения первоочередных мер по повышению ее работоспособности и отказоустойчивости: оптимизация баз данных систем дистанционного обучения, закупка дополнительных веб-камер, ноутбуков, наушников, коммутаторов, сервера для дистанционного обучения, установка профессиональных систем видеоконференц-связи в аудиториях. Следует отметить, что в целом созданной ИКТ-инфраструктуры было достаточно для внедрения дистанционных технологий обучения в образовательный процесс, о чем свидетельствуют и результаты опроса (<https://bspu.by/oprosy>), проведенного летом 2020 г. среди профессорско-преподавательского состава БГПУ (выборка из 143 респондентов при доверительном интервале $95 \pm 5 \%$).

Преподаватели БГПУ использовали в образовательном процессе не только ресурсы университета, но и другие открытые платформы. Так, например, в различной степени интенсивности использовались следующие открытые платформы: Microsoft Teams, Skype (15 %), Zoom (86 %), Google сервисы (62 %). В это же время очень интенсивно использовались и системы БГПУ: СДО «Moodle» (94 %), система веб-конференций «Big Blue Button» (71 %).

По результатам опроса 55 % респондентов не испытывали проблем технического характера. Остальные респонденты среди наиболее частых технических проблем обозначили:

- перегруженность СДО «Moodle», «Big Blue Button» (8 %);
- устаревшая техника (компьютеры на кафедрах, в компьютерных классах) (25 %);
- недостаточное количество периферийных устройств (наушников, веб-камер, аудиоколонок) (10 %);
- слабый сигнал Wi-Fi (2 %).

При этом преподаватели активно использовали собственные компьютеры (43 %), ноутбуки (68 %), смартфоны (28 %), планшеты (11 %), а также мобильный или домашний Интернет для осуществления взаимодействия с обучающимися. При использовании домашнего Интернета большинство респондентов (73 %) отметили, что переход на дистанционное обучение никак не сказался на интернет-трафике

¹ Под электронными образовательными ресурсами понимаются электронные курсы в СДО «Moodle» как электронные ресурсы, используемые в образовательных целях («Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 года»).

и его оплате. При ответе на вопрос «Как на вас лично повлиял переход на дистанционное обучение “из дома”?» 25 % респондентов отметили, что в целом трудности и неудобства были связаны с отсутствием общения «вживую» (с коллегами, сотрудниками, студентами).

Как мы указали ранее, цифровая экосистема педагогического вуза, кроме подсистемы цифровых ресурсов, включает в себя также подсистему электронных сервисов, которые использовались для организации учебного взаимодействия (электронное расписание на сайте БГПУ, личные блоги профессорско-преподавательского состава, форумы в СДО «Moodle», социальные сети и электронная почта, платформы для онлайн-обучения). В целом в период пандемии преподаватели университета использовали следующие каналы коммуникации со студентами, деканатом в условиях дистанционного обучения: группы в WhatsApp, Viber (95 %); группы в ВКонтате (48 %); электронная почта (98 %); сайт вуза, личный кабинет (90 %); платформы, на которых ведутся занятия (Microsoft Teams, Moodle, Zoom и др.) (96 %).

Широкое оповещение о проводимых занятиях на сайтах факультетов и институтов, в личных блогах преподавателей, а также наличие у 98 % студентов (по оценкам преподавателей) достаточных знаний и умений для работы в условиях дистанционного обучения позволили исключить массовые пропуски занятий. Преподаватели отметили, что в целом 14 % студентов совсем не пропускали занятия, 70,5 % студентов пропускали занятия довольно редко по уважительным причинам, 22 % студентов стали относиться более ответственно к занятиям, проводимым при помощи дистанционных технологий.

Приведенные выше результаты анкетирования преподавателей тесно связаны с еще одной подсистемой цифровой экосистемы педагогического вуза – траекторией электронного обучения. Данная подсистема направлена на построение многомерного оценивания достижений обучающихся на основе инструментов мониторинга учебной активности. С этой целью преподаватели-разработчики ЭОР на базе СДО «Moodle» включают и используют такие инструменты, как интерактивные лекции, тесты и опросы, оцениваемые форумы, что позволяет мотивировать студентов к изучению учебного материала, выполнению самостоятельных работ при помощи формирования рейтингов успешности. Проектирование преподавателем ЭОР также предполагает определение соответствующего перечня компетенций, которыми будет обладать обучающийся после его освоения.

Исследования по измерению компетенций с использованием технологий дистанционного обучения активно ведутся в мировом образовательном

сообществе. Например, в трактовке проекта Tuning компетенция представляет собой динамическую комбинацию дескрипторов – описательных элементов [7]. В СДО «Moodle» имеются инструменты для создания таких дескрипторов, что дает более полную картину развития определенных компетенций у каждого обучающегося. Данный инструментальный технологический дистанционного обучения имеет еще больший потенциал, чем, например, «ректорские» контрольные работы, позволяя формировать индивидуальные образовательные результаты каждого обучающегося.

Таким образом, по итогам проведенного весеннего семестра 53 % преподавателей отметили, что уровень сформированности компетенций в результате перехода на дистанционное обучение остался таким же, как и при обычном (очном) обучении в университете: 8 % преподавателей отметили углубление уровня знаний и навыков, 22 % – ухудшение уровня знаний и навыков. Влияние самоизоляции и дистанционного обучения на успеваемость студентов распределилось следующим образом: 19 % преподавателей отметили, что оценки стали лучше, 66 % – оценки остались на том же уровне, 15 % – оценки ухудшились. В целом можно сделать вывод о повышении эффективности образовательного процесса при применении технологий дистанционного обучения.

Переход на удаленный режим взаимодействия с обучающимися в весеннем семестре 2020 г. потребовал также пересмотра менеджмента технологий дистанционного обучения.

В большинстве случаев работа по созданию ЭОР проводится преподавателями дисциплин. Введение в СДО «Moodle» БГПУ ответственных менеджеров и ассистентов от учебных подразделений позволило провести мониторинг работы студентов и ППС. Возможность для анализа работы студентов и ППС в СДО была предоставлена деканатам, учебно-методическим подразделениям. Анализ работы данных подразделений по учету и контролю образовательного процесса в удаленном режиме выявил следующие проблемы:

- увеличение общей нагрузки, сложности организации обучения в дистанционном режиме для преподавателей (эту проблему отметили 94,4 % респондентов);
- приверженность преподавателей к встраиванию в рамки традиционного формата учебных занятий, проводимых при помощи технологий дистанционного обучения (если лекция, то онлайн «говорящая голова», неготовность к проблемному изложению, подготовке кратких записей, с переносом акцента на индивидуальную работу в СДО на основе интерактивных лекций);

- недостаточное использование преподавателями потенциала СДО для анализа учебных действий (заданий) студентов, организации сетевого общения и учебных дискуссий;

- использование учебно-методическими службами нерациональных способов учета педагогической нагрузки в условиях дистанционного обучения и для осуществления контроля проведения онлайн-занятий (требование фактических подтверждений о проведенной онлайн-лекции – фотографий, скриншотов онлайн-уроков вместо использования инструментов СДО).

Результаты опроса показали, что виды учебных занятий при дистанционном обучении для преподавателя в целом не изменились. Со студентами проводились следующие учебные занятия: лекции (трансляция материала преподавателем), учебные фильмы и передачи, семинары (индивидуальные устные ответы, сообщения, доклады), коллоквиумы («круглый стол», обсуждение, коллективное общение), практические, контрольные работы, тестовые задания, деловые игры, групповые задания (таблица 1).

Таблица 1

Как изменились различные виды занятий при дистанционном обучении для вас как преподавателя? (%)

	Лекция	Учебные фильмы и передачи	Семинар	Коллоквиум	Практические, контрольные работы	Тестовые задания	Деловые игры, групповые задания
Стало только удобнее и лучше	12,6	33,6	7,0	8,4	17,5	48,3	3,5
Есть и плюсы и минусы	46,9	24,5	45,5	37,8	42,0	37,1	32,9
Стало несколько сложнее и неудобнее	18,2	4,2	21,7	14,7	22,4	7,0	10,5
Стало крайне неудобно	6,3	1,4	13,3	15,4	9,8	2,8	17,5
Такие занятия дистанционно не проводились	16,1	36,4	12,6	23,8	8,4	4,9	35,7

Некоторыми преподавателями указанные виды занятий дистанционно не проводились (19,7 %). Однако в целом положительное отношение к проведению учебных занятий с использованием технологий дистанционного обучения высказали 60 % респондентов. При этом сложность и неудобство в различной степени для всех видов занятий отметили 23,4 % респондентов.

Для повышения качества организации образовательного процесса на основе технологий дистанционного обучения в БГПУ проведена работа по определению единых педагогических и технологических требований при разработке ЭОР. Как уже отмечалось, технологии дистанционного обучения не могут

быть применены без реструктуризации учебного материала с учетом особенностей его восприятия, специальных мер по активизации учебной активности обучающихся для получения образовательного результата. Без изменения методов обучения и разработки соответствующего электронного учебного материала технологии дистанционного обучения, применяемые как дополнительные во время аудиторных занятий, теряют свою продуктивность. В этой связи в цифровой экосистеме БГПУ создана и постоянно развивается подсистема онлайн-обучения, ориентированная на формирование учебно-методического обеспечения нового типа – интерактивных электронных учебно-методических комплексов на базе СДО «Moodle», открытых онлайн-курсов (платформа Stepik и др.).

Так, например, кроме разработки ЭОР, в университете с 2015 г. реализуется проект «Золотая лекция БГПУ», в рамках которого лекции преподавателей, а также приглашенных профессоров из разных стран размещаются в Видеорепозитарии и на канале YouTube БГПУ. На данном канале размещено 26 «золотых» лекций, 17 открытых лекций и 17 веб-лекций. Данные наработки авторы-преподаватели включают в свои ЭОР, размещают в блогах ППС на интернет-портале БГПУ. При этом при разработке ЭОР для дистанционного обучения преподаватели пока недостаточно используют возможности записи своих лекций (видеофрагментов) на имеющейся в БГПУ материально-технической базе. Вместо этого они используют готовые видеофрагменты из сети Интернет, что существенно снижает уникальность разрабатываемого контента, а также может противоречить требованиям по соблюдению авторских прав.

Поэтому в университете ведется работа по созданию ЭОР, предусматривающих прежде всего интерактивный формат подачи учебных материалов и направленных на организацию проектной и самостоятельной учебной деятельности. С этой целью в 2019 г. было разработано и утверждено Положение об интерактивном ЭУМК на базе СДО «Moodle», согласно которому авторы проходят многоступенчатую экспертизу при разработке такого типа ЭОР:

- содержательная экспертиза на заседании кафедры;
- техническая экспертиза в центре развития информационных технологий;
- учебно-методическая экспертиза в центре методического обеспечения образовательной деятельности;
- обсуждение с вынесением соответствующих рекомендаций методического Совета факультета (института) об использовании ЭУМК в учебном процессе.

Использование технологий дистанционного обучения в условиях пандемии потребовало оказания интенсивной методической помощи и ППС. Кроме технических проблем, требующих своего решения, также возник повышенный спрос на обучение и консультативную помощь для ППС по работе с блогами, созданию ЭОР, проведению онлайн-занятий. Для осуществления методической поддержки ППС создана и развивается подсистема сетевых сообществ в цифровой экосистеме педагогического вуза. Ключевым механизмом развития этой подсистемы является создание сообщества экспертов в области электронного обучения на уровне университета и в целом в республиканском учебно-научно-инновационном кластере системы непрерывного педагогического образования. Данная работа осуществляется на базе Республиканского ресурсного центра «Сетевая академия педагогики электронного обучения» посредством проведения индивидуальных консультаций, тематических вебинаров для ППС (например, по работе на платформе BigBlueButton, по организации работы со студентами в системе дистанционного обучения «Moodle», по заполнению личных блогов преподавателей на интернет-портале БГПУ в период пандемии), проведение кластерных вебинаров (<https://rcepo.bspu.by/mezhvuzovskij-vebinar/>) по распространению педагогического опыта применения технологий дистанционного обучения, реализация онлайн-курсов самообучения на образовательной платформе Stepik (обучение уже прошли 355 студентов и 245 преподавателей БГПУ).

В итоге в 2020 г. в связи со сложившейся эпидемиологической обстановкой и переходом на удаленные формы работы в онлайн-режиме проведено более 1100 онлайн-мероприятий для обучающихся. Только за апрель-июнь 2020 г. было проведено 32 плановых вебинара и 939 внеплановых занятий и других учебных мероприятий в режиме онлайн. Преподаватели в целом положительно оценили использование технологий дистанционного обучения в образовательном процессе и рассматривают их как средство мотивации студентов, повышения их ответственности, как дополнительные контрольно-диагностические средства обучения, предпочитают использовать их в разной степени интенсивности. Как показывают наши наблюдения, преподаватели, которые смогли применить технологии дистанционного обучения в своей практической деятельности, обычно не отказываются от них в дальнейшем.

Опыт, полученный в результате перехода на технологии дистанционного обучения в период пандемии в БГПУ, коррелирует и с результатами общественных консультаций, проведенных Европейской комиссией в 2020 г. при разработке Плана действий

в области цифрового образования на 2021–2027 гг. Так, в результате этих консультаций было установлено, что почти 60 % респондентов до кризиса не пользовались дистанционным и онлайн-обучением; 95 % считают, что кризис COVID-19 является точкой невозврата в том, каким образом ИКТ используются в образовании; ресурсы и контент онлайн-обучения должны быть более актуальными, интерактивными и простыми в использовании; более 60 % считают, что они улучшили свои цифровые навыки во время кризиса; более 50 % респондентов хотят их улучшить [8].

Полученный опыт и анализ результатов онлайн-опроса ППС позволил сделать вывод, что технологии дистанционного обучения становятся основой для организации сетевого педагогического взаимодействия в цифровом университете как в удаленном режиме, так и в аудитории в сочетании с другими педагогическими средствами и методами или как монотехнология. Использование имеющихся инструментов в системах дистанционного обучения позволяет не только разрабатывать определенное учебно-методическое обеспечение, но и организовывать мониторинг учебной деятельности обучающихся, коммуникацию и соответствующий педагогический контроль. Повышение эффективности образовательного процесса в этом случае возможно за счет развития следующих аспектов:

- в содержательно-технологическом аспекте применение технологий дистанционного обучения в вузе должно быть направлено на переход к проблемно-исследовательским методам при аудиторных формах организации образовательного процесса (например, лекция как метод изложения определенных сведений уступает место проблемным, обобщающим лекциям, материалы которых обучающиеся изучают либо заранее, либо после для изучения на более углубленном уровне соответствующей темы);
- применение технологий дистанционного обучения предполагает соответствующие изменения содержания и формы подачи учебного материала (информационно емкое [9], интерактивное, включающее диагностический компонент для получения обратной связи, переход от односторонней подачи «готового» содержания к стимулированию самостоятельного поиска решения практической проблемы, виртуализация реальных объектов или процессов адекватно определенному содержательно-методическому подходу);
- в организационно-педагогическом аспекте технологии дистанционного обучения гармонично встраиваются в образовательный процесс как при очной, так и заочной форме, формируя в целом новую концепцию электронного обучения в современных условиях

(направленное на самостоятельный поиск и «самостоятельное открытие» изучаемой закономерности, минимальное использование репродуктивных методов обучения, увеличение методов коллективного сетевого педагогического взаимодействия, результатами которых выступают создание информационного ресурса (или продукта), реализация учебно-научно-социального проекта);

- в институциональном аспекте стратегия электронного обучения в педагогическом университете предполагает также создание дополнительных педагогических и организационно-технологических условий для стимулирования самостоятельной учебной и внеучебной деятельности студентов в электронной информационно-образовательной среде для осознанного формирования профессиональных ИКТ-компетенций и информационной культуры учителя. В этой модели обучающийся становится участником своего профессионального становления, а не только пассивным «получателем» определенной суммы знаний и навыков, формирует свое методическое портфолио по использованию различных методов и технологий электронного обучения для выполнения профессионально-педагогических задач.

Список использованных источников

1. Distance Learning in the COVID-19 Era: Perceptions in Southern Italy [Electronic resource] / F. V. Ferraro [et al.] // *Education Sciences*. – 2020. – № 10(12). – Mode of access: <https://doi.org/10.3390/educsci10120355>. – Date of access: 20.01.2021.
2. Трансформация обучения в высшей школе во время пандемии: болевые точки [Электронный ресурс] / И. Р. Гафуров [и др.] // *Высшее образование в России*. – 2020. – № 10. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-obucheniya-v-vysshey-shkole-vo-vremya-pandemii-bolevye-tochki>. – Дата доступа: 20.01.2021.
3. Online Distance Learning Amidst the Pandemic COVID-19 [Electronic resource] / J. Santos [et al.] // *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*. – 2020. – Mode of access: <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/5271>. – Date of access: 20.01.2021.
4. *Bashitishaaer, R.* Obstacle Comparisons to Achieving Distance Learning and Applying Electronic Exams during COVID-19 Pandemic [Electronic resource] / R. Bashitishaaer. – 2021. – Mode of access: https://www.academia.edu/44883432/Obstacle_Comparisons_to_Achieving_Distance_Learning_and_Applying_Electronic_Exams_during_COVID_19_Pandemic. – Date of access: 20.01.2021.
5. Студенты вузов России о дистанционном обучении: оценка и возможности [Электронный ресурс] / И. А. Алешковский [и др.] // *Высшее образование в России*. – 2020. – № 10. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/studenty-vuzov-rossii-o-distantionnom-obuchenii-otsenka-i-vozmozhnosti>. – Дата доступа: 20.01.2021.
6. *Минич, О. А.* Модель электронного обучения в педагогическом образовании как цифровая экосистема / О. А. Минич // *Весці БДПУ. Серыя 1. Педагогіка. Псіхалогія. Філалогія*. – 2020. – № 4. – С. 20–28.
7. Universities' Contribution to the Bologna Process [Electronic resource] / ed. J. González, R. Wagenaar. – 2021. – Mode of access: http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/Universities-Contribution_EN.pdf. – Date of access: 20.01.2021.
8. Digital Education Action Plan (2021–2027) / European Commission [Electronic resource]. – 2021. – Mode of access: https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en. – Date of access: 20.01.2021.
9. *Роберт, И. В.* Развитие понятийного аппарата педагогики: цифровые информационные технологии образования / И. В. Роберт // *Педагогическая информатика*. – 2019. – № 1. – С. 108–121.

Аннотация

В статье проведен анализ полученного опыта и ключевых проблем, возникших в связи с полномасштабным использованием технологий дистанционного обучения в образовательном процессе вуза в период введения санитарно-эпидемиологических ограничений, связанных с пандемией коронавируса. Технологии дистанционного обучения рассмотрены в контексте реализации в педагогическом вузе модели электронного обучения как цифровой экосистемы. Представлены результаты анализа влияния полученного опыта на образовательный процесс, предложены рекомендации по совершенствованию технологий дистанционного обучения в педагогическом вузе. Приведены результаты анкетирования преподавателей педагогического вуза по использованию технологий дистанционного обучения в этот период.

Abstract

The goal of the research is to analyze the gained experience and the key problems of the full-scale using of distance learning technologies in the educational process of the university during the coronavirus pandemic. Distance learning technologies are considered in the context of the implementation of the e-learning model in a pedagogical university as a digital ecosystem. The influence of the gained experience on the educational process is presented by the results of the analysis of distance learning technologies usage. The recommendations for improving the technologies of distance learning in a pedagogical university have been given. The article presents the results of the online poll of teachers from the pedagogical university on distance learning technologies effectiveness during this period.

Академічнае общенне ў ўмовах дистанцыйнага і смешаннага навучання

О. П. Дмитриева,
заведуючы кафедрай міжкультурнай
професійнай камунікацыі,
кандыдат гістарычных навук, доцэнт,
Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт
інфармацыі і радыёэлектронікі

Одним из наиболее актуальных вопросов современного университетского образования является общение между субъектами образовательной деятельности – преподавателями и обучающимися, поскольку любая деятельность индивида, в том числе образовательная, основывается на общении. В статье предпринята попытка выявить особенности академического общения между преподавателем и обучающимися в условиях дистанционного и смешанного обучения.

По мнению многих исследователей, в условиях университетского образования педагогическое общение является важным компонентом учебной деятельности, поэтому необходимо создавать условия для его эффективной реализации. Под эффективным педагогическим общением понимается диалогическое, продуктивное субъект-субъектное взаимодействие педагога и студентов, обеспечивающее сотрудничество, партнерские отношения, приближенные к профессиональным. Целями такого педагогического общения выступают осознание учащимися противоречий между их уровнем знаний и учебными задачами, формирование мотивации обучающихся, а также развитие личностей педагогов и обучаемых [1, с. 205–206].

Наряду с педагогическим выделяют академическое общение, которое является важнейшим компонентом образовательной среды в высшем учебном заведении, так как в процессе общения происходят передача информации от отправителя к получателю, обмен идеями и мнениями. Однако коммуникативное поведение студентов, преподавателей, ученых в различных ситуациях профессионального общения практически не являлось предметом специального, систематического описания.

Вслед за И. А. Стерниным и М. А. Стерниной под академическим общением мы понимаем официальное профессиональное диалогическое и монологическое общение в учебных и научных заведениях, а также неофициальное профессиональное общение в учебных и научных профессиональных сообществах (в педагогических и научных коллективах). Согласно определению, речь идет об официальном и неофициальном академическом общении [2, с. 5].

Роль образовательной среды и ее влияние на академическое общение

Существует множество определений понятия «образовательная среда». Так, учреждение высшего образования можно рассматривать как внутренне замкнутое пространство, в котором происходит академическое общение между преподавателями и студентами. Однако усиливающаяся под влиянием мировой пандемии тенденция к распространению дистанционной и смешанной форм обучения существенно снизила возможности осуществления профессиональной коммуникации преподавателей и обучающихся в стенах университета.

Образовательную среду следует рассматривать как институт, связанный с социумом и окруженный природной, предметной и эстетической средой [3, с. 118].

В то же время образовательная среда – это совокупность педагогических приемов и психологического

влияния со стороны преподавателя, которые создают возможность для формирования компетенций по выбранной специальности, раскрывают уже имеющиеся способности обучающихся и таланты, которые могут проявиться в будущем.

Академическому общению в образовательной среде отводится особая роль, так как правильно налаженная коммуникация между преподавателем и обучающимися позволяет участникам образовательного процесса осмыслить общность целей и средств для реализации конкретного учебного задания или дисциплины, что в дальнейшем сможет способствовать их комфортному вхождению в профессию.

Благодаря активному вовлечению в академическое общение студенты осознают себя в роли участников совместной деятельности, анализируют результаты этой деятельности и разделяют их с педагогами и другими участниками образовательного процесса. В зависимости от степени своей активности или пассивности в процессе обмена информацией не только преподаватель, но и студенты могут вносить коррективы в процесс обучения и влиять на изменения образовательной среды. Поскольку в условиях дистанционного и смешанного обучения существует вероятность снижения числа коммуникаций между участниками образовательного процесса, а значит, и своевременной корректировки целей, задач и условий обучения, академическому общению следует уделять особое внимание.

Еще в 1986 г. Г. Гамперт и Р. Каткерт ввели понятие «межличностная опосредованная коммуникация» как взаимодействие между людьми, при котором среда вклинивается между ними для преодоления ограничений пространства и времени [4, с. 22]. Можно утверждать, что сегодня этой средой в образовании является Интернет, создавая особое социально-культурное пространство со своим языком, содержанием и формами академического общения. Кроме того, современная образовательная среда значительно обогащается наращиванием электронной части, реализуемой за счет использования информационно-коммуникационных технологий, что позволяет отдельно выделить электронную среду как одну из ключевых составляющих образовательной среды [5, с. 3].

От традиционного академического общения к модели онлайн-коммуникации

В последнее десятилетие XXI в. в результате формирования образовательной электронной среды в системе высшего образования, в том числе и в Республике Беларусь, наблюдается возросший интерес к дистанционной и смешанной формам обучения, частично применяемым в педагогической практике уже со второй половины XX в. Многие высшие

учебные заведения, функционирующие в Республике Беларусь, предлагают обучающимся удаленную и частично удаленную формы работы по определенным специальностям и направлениям. Это стало возможным благодаря развитию и повсеместному использованию информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения.

Кроме того, 2020–2021 гг., характеризующиеся распространением опасной для жизни человечества коронавирусной инфекции COVID-19, послужили стимулом для стремительного развития дистанционного обучения во всем мире. Во многих случаях переход на дистанционную и смешанную формы обучения в академической среде является вынужденной мерой и накладывает ряд ограничений, в том числе в сфере общения.

В современной научной литературе термин «дистанционное обучение» определяется как взаимодействие преподавателя и обучающихся на расстоянии, которое отражает все компоненты учебного процесса, а именно цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения, и реализуется с помощью интернет-технологий, направленных на интерактивность образовательного процесса, в то время как смешанное обучение – комплексный педагогический подход, который сочетает возможности традиционного учебного взаимодействия в аудитории и активное усвоение материала с помощью информационно-коммуникационных технологий.

Отличительной чертой смешанного обучения является сочетание нескольких составляющих: дистанционного обучения (Distance Learning), обучения в аудитории (Face-to-face Learning), обучения через сеть Интернет (Online Learning) и самообучения (Self-learning). Смешанным признается обучение, если от 30 до 79 % учебного времени проводится онлайн [6, с. 353].

Так, научно обоснованный вывод, представленный М. В. Романовой в 2009 г., о том, что «компьютерное общение никогда не станет полноценным и достаточным для нормального развития личности; эффективность, правдивость и искренность такого общения низка, а информация, получаемая в ходе него, незначительна и ничтожна» [7, с. 69], может быть подвергнут сомнению, так как благодаря открытому доступу обучающихся и преподавателей к широкому спектру дистанционных платформ обучения и в условиях текущей эпидемии современная система образования остро нуждается в новых стратегиях академического общения, а дистанционная и смешанная формы обучения выходят на передний план.

Во время виртуального диалога важной становится не информация как таковая, а способ ее передачи.

С проекцией на сегодняшний день в ряде случаев субъекты образовательного процесса сосредоточены не на эффективном обмене качественной информацией, а на способе обмена (скорость интернет-соединения, особенности работы на дистанционной платформе и т. д.). Виртуальное общение устанавливает новый критерий отбора – позицию «умного ответа». Собеседник определяется не степенью достигнутых результатов, а удовлетворительным уровнем ответа на поставленный вопрос [8, с. 109].

Вместе с тем образование – общественный процесс, который включает в себя сообщество людей, обменивающихся личными идеями, поэтому он должен осуществляться посредством «живого общения» [9, с. 16].

Полноценное общение предполагает учет всех специфических особенностей человека: взгляд, интонацию, запах, положение тела, дистанцию. Учет данных особенностей в общении между собеседниками невозможен в условиях дистанционного обучения.

В то же время именно цифровая среда стала новой универсальной образовательной платформой университетского образования. Такая среда предполагает новую модель академического общения, поскольку процесс коммуникации происходит не только по инициативе преподавателя, но и благодаря внутренней мотивации и самоорганизации обучающихся. В результате в центре образовательного процесса находится студент, а не преподаватель [10, с. 52].

Опосредованное общение между преподавателем и обучающимися позволяет получить доступ к различным учебным материалам и ссылкам на учебные материалы, онлайн-лекциям, аудио- и видеотректам, объявлениям и разъяснениям преподавателя и др.

Применение нелинейной стратегии в цифровом информационно-коммуникационном пространстве посредством перехода от одного информационного блока к другому обеспечивает быстрый доступ по извлечению информации, представленной в различных форматах.

В цифровой коммуникативной модели преподаватель выступает не только как носитель знаний и инициатор академического общения со студентами, но и как разработчик ресурсов, содержащих учебные материалы в форматах, отражающих концепцию дистанционного обучения [5, с. 3–13].

Студенты, в свою очередь, активно вовлечены в процесс интерактивного обучения посредством различных форм взаимодействия с преподавателем и другими студентами. Ряд исследователей также отмечает позитивный эффект от обучения в сотрудничестве в контексте цифрового общения [11, с. 125].

Модель онлайн-общения в контексте университета определяется следующими характеристиками [10, с. 52]:

- общение осуществляется с помощью информационных каналов, создаваемых различными услугами сети Интернет, образовательными веб-платформами, системами дистанционного обучения и иным информационно-коммуникационным инструментарием;
- обмен информацией между собеседниками может происходить посредством синхронного или асинхронного общения в формате 24/7;
- частота актов общения между преподавателем и студентами, как правило, значительно выше по сравнению с ситуацией «живого общения» за счет обмена краткими сообщениями;
- возможность использования так называемого «коллективного разума»: создание группы, например, в социальной сети, с целью обсуждения и решения поставленной задачи или выполнения задания;
- форма подачи информации и природа ее восприятия обучающимися отлична от информации, представленной в аудитории: материалы текстов сопровождаются разнообразными мультимедийными формами (иллюстрациями, фотографиями, видеофрагментами и пр.);
- появляется новый вид общения – визуальное общение, позволяющее выразить мысли, эмоции и чувства с помощью визуальных образов.

Несмотря на преобладание опосредованной коммуникации при реализации образовательного процесса в формате дистанционного и смешанного обучения, общение в академической среде по-прежнему выступает ключевым компонентом в образовании, является базовой ценностью человечества и составляет аксиологическую основу содержания современного образования. В подтверждение этому представим результаты опроса, проведенного среди студентов и магистрантов Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники (БГУИР).

В опросе приняли участие 22 студента первой и второй ступеней высшего образования по специальностям 1-28 01 01 «Экономика электронного бизнеса», 1-28 01 02 «Электронный маркетинг», 1-40 80 07 «Электронная экономика». Обучающимся было предложено ответить на 15 вопросов, касающихся академического общения в условиях дистанционного и смешанного обучения.

Один из вопросов был сформулирован следующим образом: «Считаете ли вы, что “живое общение” является одной из основных ценностей образования? Аргументируйте свою позицию».

52 % от общего числа опрошенных согласны с тем, что офлайн-общение – одна из ключевых ценностей содержания образования. Треть студентов отметили,

что офлайн-общение постепенно уступает место онлайн-общению. Около 20 % опрошенных считают, что академическое общение в стенах университета в современном мире уже не является обязательным условием для получения образования. В то же время студенты, придерживающиеся данной позиции, отмечают, что изучение ряда дисциплин, в частности точных наук, в условиях онлайн-коммуникации сложнее, чем при личном общении с преподавателем. Более 80 % студентов из числа опрошенных отмечают существенные различия между академическим офлайн- и онлайн-общением. Ниже представлены наиболее типичные ответы участников опроса на вопрос «Ощущаете ли вы различия между академическим офлайн- и онлайн-общением?»:

1. «Да, конечно. Для меня живое общение гораздо удобнее онлайн-общения».

2. «Да, конечно. Различия существенные. Когда мы обучаемся в аудитории, намного проще общаться с преподавателями, задавать вопросы и получать на них ответы».

3. «Да, безусловно, разница есть. Чаще всего намного комфортнее и быстрее донести человеку свою мысль, находясь рядом с ним».

4. «Разница определенно есть. Приятнее вживую общаться с людьми».

5. «Да, большая разница. Я не улавливаю эмоции людей при общении онлайн. Время на получение ответа дольше, а большинство вопросов остаются без ответа. Общение также зависит от качества интернет-связи».

6. «Для меня общение вживую гораздо проще, чем дистанционное общение».

7. «Иногда чувствую эту разницу, иногда – нет. В Zoom-конференции есть возможность говорить, а это то, что мы делаем на практических занятиях, поэтому в этом случае чувствуешь себя так, будто находишься в аудитории».

8. «Да, разница в обучении присутствует, так как некоторые преподаватели так и не разобрались с системой Moodle, не говоря уже о проведении конференций, что негативно сказывается на получаемом образовании».

66 % обучающихся отметили, что испытывают сложности в офлайн-общении со своими преподавателями. Среди основных трудностей студенты выделили следующие:

- при онлайн-общении сложнее задавать вопросы и получать на них ответы;
- получение разъяснения от преподавателя в виде текстового сообщения требует определенного времени, тогда как на занятии в университете все происходит гораздо быстрее;
- недостаточный объем обратной связи.

Иноязычное академическое общение с использованием информационно-коммуникационных технологий

Общение является одним из главных условий успешного формирования иноязычной профессиональной компетенции обучающихся, поскольку результатом обучения иностранному языку выступает речевая деятельность. В связи с этим организация практических занятий по иностранному языку в рамках изучения дисциплины «Иностранный язык» (первая ступень высшего образования), дисциплин «Иностранный язык», «Кросс-культурные коммуникации» (вторая ступень высшего образования) на кафедре межкультурной профессиональной коммуникации БГУИР в формате дистанционного и смешанного обучения должна быть реализована без существенного снижения академической коммуникации между преподавателем и студентами.

Основной образовательной платформой выступает система дистанционного обучения Moodle, инструментарий которой позволяет проводить онлайн-занятия в формате видеоконференции в режиме BigBlueButton – альтернативного ресурса видео-конференц-связи Zoom, а также размещать материалы к занятиям в различных формах («Лекция», «Задание», «Словарь», «Тест», «Гиперссылка», «Интерактивный контент» и пр.). Отдельного внимания заслуживает такая форма наполнения контента, как «Интерактивный контент», позволяющий использовать различные виды заданий по изучаемой теме или на основе определенного лексического и (или) грамматического материала. Инструментарий формы «Интерактивный контент» предлагает следующие типы заданий: множественный выбор, викторина (набор вопросов), открытый вопрос, заполнение пропусков, перемещение слов, соотнесение понятия с изображением, верные/неверные утверждения, распределение изображений по парам, выделение существенно значимой информации и пр. Кроме того, система дистанционного обучения Moodle позволяет преподавателю загружать аудио- и видеоконтент для последующей работы со студентами.

Среди наиболее часто используемых образовательных ресурсов следует также отметить платформу TedEd, представленную четырьмя рубриками: Discover («Сделай открытие»), Create («Создай сам»), Manage («Управляйте»), Support («Окажите поддержку»). Данный ресурс может эффективно использоваться преподавателем как для внедрения уже готовых уроков из рубрики Discover («Сделай открытие»), так и для разработки и последующего использования своих авторских уроков, подготовленных в рубрике Create («Создай сам») и редактируемых с помощью рубрики Manage («Управляйте»).

Еще одним ресурсом, применяемым при изучении иностранного языка, в частности изучения и первичного закрепления лексического материала, а также его автоматического заучивания, выступает платформа Quizlet – сервис хранения карточек со словами и выражениями. Опции платформы позволяют изучать значение, форму, произношение, перевод слова и выражений, а также заучивать материал с использованием различных игровых элементов (сопоставление, гравитация и пр.). Кроме того, образовательный контент платформ TedEd и Quizlet может быть импортирован в систему дистанционного обучения Moodle в формате «Гиперссылка».

Смешанное обучение по дисциплине «Кросс-культурные коммуникации» успешно реализуется через концепцию «перевернутого урока»: сначала магистранты самостоятельно работают с видео- или аудиофрагментом по заданной тематике, размещенным в системе дистанционного обучения Moodle, в том числе через гиперссылки, а на практических занятиях в аудитории происходит актуализация, систематизация и закрепление знаний с учетом профессионального контекста.

Нехватка общения между студентами в процессе формирования иноязычной коммуникативной компетенции в условиях дистанционного обучения может быть частично устранена посредством организации учебного процесса в форме «обучения в сотрудничестве». Эффективным при решении данной задачи представляется использование ресурса Google Doc для реализации групповых проектов на занятии по английскому языку с целью формирования и совершенствования навыков письменной речи – «обучение письму в сотрудничестве» [12, с. 37–41].

Кроме того, общение с использованием информационно-коммуникационных технологий позволяет сформировать у обучающихся комплекс надпрофессиональных навыков (soft-skills):

- формирование и высказывание собственного мнения;
 - выстраивание лаконичных умозаключений;
 - аргументация и обоснование авторской позиции;
 - умение выслушать противоположное мнение;
 - умение работать в команде и осознавать важность командной работы;
 - взаимоподдержка;
 - самоконтроль;
 - искусство самопрезентации;
 - соблюдение сроков выполнения заданий и др.
- [10, с. 11].

Положительный опыт кафедры подкреплен результатами опроса среди студентов и магистрантов, о котором было сказано выше. Так, отвечая на вопрос «Как вы можете охарактеризовать занятия по ино-

странному языку в условиях дистанционного обучения?», студенты дали следующие ответы:

1. «Хорошо организовано. Мне нравятся занятия с использованием Zoom, выполнять задания на платформе Moodle».

2. «Эффективно. Достаточно общения через Zoom, разнообразные задания».

3. «Мне нравится, что формат занятий разный: Zoom, Moodle, TedEd. Не просто “сухие лекции”, а общение и взаимодействие с аудиторией различными способами».

4. «Мне очень нравятся наши занятия. Одно занятие в неделю на платформе Zoom, второе – на различных интернет-платформах. Это оптимальный вариант».

5. «Используем различные платформы для изучения материала и общения. Это новый опыт. Интересен процесс выполнения заданий».

6. «Quizlet. Это очень удобная платформа для изучения новой лексики, прямо находка. Я бы даже хотела, чтобы такое было в каждом домашнем задании. Еще нравится идея с TedEd, потому что обсуждение в самом конце видеоурока действительно очень интересное, даже хочется писать туда после завершения занятия».

С целью создания эффективной электронной среды для реализации академического общения между преподавателем и студентами на занятиях по иностранному языку в условиях дистанционного и смешанного обучения в рамках проведенного опроса обучающимся было предложено внести свои предложения. Среди наиболее значимых выделим следующие:

- предоставить возможность выполнять задания в системе дистанционного обучения Moodle в течение более длительного времени;
- выносить меньше заданий на самостоятельную работу;
- чаще проводить занятия с использованием платформы TedEd.

Несмотря на то, что в качестве существенных различий между офлайн- и онлайн-общением в процессе изучения иностранного языка большинство опрошенных отмечают «отсутствие живого общения», «меньше общения во время занятия», «меньше непосредственного контакта с одногруппниками», «отсутствие возможности общаться в парах или группах» и даже «появление языкового барьера», более 78 % всех участников опроса считают, что изучение английского языка в дистанционной и смешанной формах обучения с использованием информационно-коммуникационных технологий не менее эффективно, чем при офлайн-общении.

Таким образом, академическое общение как важная сторона содержания образования имеет большое

значение в образовательной среде. В настоящее время наблюдается постепенный переход от традиционной формы академического общения к онлайн-коммуникации между преподавателем и студентами в формате дистанционного и смешанного обучения.

В нынешних условиях развития мировой цивилизации можно говорить о формировании новой модели академического общения в электронной образовательной среде, которая в скором времени может стать основной формой эффективной коммуникации при обучении, реализуемой с помощью различных информационно-коммуникационных технологий (система дистанционного обучения Moodle, Quizlet, TedEd, Google Doc и др.).

В то же время онлайн-общение не в полной мере обладает свойствами «живого» межличностного общения, которое по своей природе несет в себе образовательную функцию, так как направлено не только на обмен информацией между всеми участниками образовательного процесса, но и более осознанное постижение знаний благодаря эмоциональному компоненту общения.

Несмотря на достаточно высокую степень эффективности обучения иноязычному общению в условиях онлайн-коммуникации, живое общение остается приоритетным, поскольку создает условия для улавливания эмоциональной составляющей речевой деятельности собеседника.

Список использованных источников

1. Сигачева, Н. А. Педагогическое общение в образовательном процессе / Н. А. Сигачева, А. Ф. Баранова // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2018. – Т. 7, № 1(22). – С. 205–207.
2. Коммуникативное поведение. Вып. 32. Академическое общение: моногр. / Воронеж. гос. ун-т; редкол.: И. А. Стернин (науч. ред.) [и др.]. – Воронеж: ВГУ, 2009. – 194 с.
3. Гопиенко, О. Е. Проблема образовательной среды и ее влияния на развитие личности / О. Е. Гопиенко // Ак-

туальные проблемы гуманитарного образования: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 22–23 окт. 2020 г. / Беларус. гос. ун-т; редкол.: С. А. Важник (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУ, 2020. – С. 118–122.

4. Gumpert, G. *Intermedia: Impersonal Communication in a Media World* / G. Gumpert, R. Cathcart. – 3rd ed. – N. Y.: Oxford University Press, 1986. – 688 p.

5. Лантев, В. В. Педагогическая деятельность в электронной среде: перспективы нового качества / В. В. Лантев, Т. Н. Носкова // Педагогика. – 2016. – № 10. – С. 3–13.

6. Шарейко, И. Л. Выявление и внедрение передовых практик смешанного обучения в процессе преподавания английского языка в период пандемии COVID-19 / И. Л. Шарейко, Г. А. Пусенкова // Актуальные проблемы гуманитарного образования: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 22–23 окт. 2020 г. / Беларус. гос. ун-т; редкол.: С. А. Важник (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУ, 2020. – С. 351–355.

7. Романова, М. В. Компьютерное общение как вид опосредованного общения / М. В. Романова // Теоретическая и экспериментальная психология. – 2009. – Т. 2, № 4. – С. 59–70.

8. Крюков, Р. В. Общение как ценность и круговорот идей и вещей / Р. В. Крюков // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2016. – № 9(71). – С. 109–111.

9. Avram, E. M. The Importance of Online Communication in Higher Education / E. M. Avram // *Network Intelligence Studies*. – 2015. – Vol. 3, issue 1(5). – P. 15–21.

10. Noskova, T. Communication Models in the Digital Learning Environment / T. Noskova, S. Kulikova // *New Educational Strategies in Modern Information Space: Proceed. of the XIV Internat. Confer., Saint-Petersburg, 16 April 2019.* – Saint-Petersburg, 2019. – P. 50–68.

11. Santos, H. Digital Transformation in Higher Education: The Use of Communication Technologies by Students / H. Santos, J. Batista, R. P. Marques // *Procedia Computer Science*. – 2019. – Vol. 164. – P. 123–130.

12. Дмитриева, О. П. Collaborative Writing with Technology among ESP Students / О. П. Дмитриева // Преподавание иностранных языков в поликультурном мире: традиции, инновации, перспективы: материалы междунар. науч.-практ. онлайн-конф., Минск, 26 мар. 2020 г. / Беларус. гос. пед. ун-т им. М. Танка; редкол.: А. В. Торхова [и др.]; отв. ред. О. Ю. Шиманская. – Минск: БГПУ, 2020. – С. 37–41.

Аннотация

В статье рассмотрено академическое общение как особый способ взаимодействия между участниками образовательного процесса в университете. Определена роль образовательной среды и степень ее влияния на академическое общение. Представлен процесс перехода от традиционного академического общения к онлайн-коммуникации в условиях дистанционного и смешанного обучения. Описывается опыт организации иноязычного академического общения с использованием информационно-коммуникационных технологий. Отмечается, что в текущих условиях развития мировой цивилизации происходит формирование новой модели академического общения в электронной образовательной среде.

Abstract

Academic communication as a special means of interaction between the participants of the educational process in the university is presented in the article. The role of the educational environment and its influence on academic communication is determined. The transition from traditional academic communication to online communication in the conditions of distance and blended learning is presented. The experience of organizing foreign language academic communication with the usage of information and communication technologies is described. It is stated that in the current conditions of the development of global civilization the formation of a new model of academic communication in the electronic environment is occurring.

Истоки высшей технической школы Беларуси: от идеи к реализации первых проектов начала XX века

А. Н. Кукса,
кандидат исторических наук, доцент,
Белорусский национальный технический
университет

Известный белорусский специалист в области архивоведения и источниковедения М. Ф. Шумейко «первым историографом открытого осенью 1921 г. в Минске университета» заслуженно называет Ф. Ф. Турука, который подготовил для первого выпуска «Трудов БГУ в Минске» обстоятельную статью о предыстории создания БГУ под названием «Университетская летопись» [1]. Новым словом в изучении истории БГУ стало исследование документального наследия первого ректора В. И. Пичеты в белорусских и российских архивах.

Авторским коллективом под руководством М. Ф. Шумейко на выявленные документы составлен перечень, который интегрирован архивом РАН в совместную российско-белорусскую автоматизированную базу данных [2]. На сегодняшний день историческая наука обладает обширными источниками и солидной историографической базой, посвященной первым шагам по созданию высшей школы в Беларуси. В этом отношении особенно хотелось бы отметить значительный вклад бывших проректоров БНТУ и БГУ. Так, в прошлом проректор БНТУ К. И. Баландин, которому в марте 2021 г. исполнилось 75 лет, является автором статей и редактором юбилейных изданий «История БНТУ» [3]. В прошлом первый проректор БГУ О. А. Яновский, которому в апреле 2021 г. исполнилось 70 лет, является автором статей и редактором юбилейных изданий, посвященных истории БГУ [4; 5].

На протяжении XIX–XX вв. центром организации образования на белорусских землях выступал г. Вильно. По состоянию на 1915 г. в состав Виленского учебного округа входили Виленская, Гродненская, Ковенская, Минская, Витебская и Могилевская губернии, позже из их состава была выделена еще Холмская губерния. Всего в пределах учебного округа было 11 967 учебных заведений, в которых обучалось 685 526 учащихся. При всем этом Виленский учебный округ был единственным в Российской империи, не имевшим высших учебных заведений.

В связи с общей эволюцией социальной и культурно-экономической жизни края еще в конце 1880-х гг. вопрос о высшей школе стал предметом оживленной дискуссии. Единого мнения о профиле учреждения не было. В идеале всем хотелось получить сразу и университет, и сельскохозяйственный институт, и политехникум. Последнюю точку зрения представляли деловые круги северных губерний, которые находились в более тесном контакте со странами скандинавского региона. В это время в Дании, Швеции и Норвегии уже более 30 % населения было занято в промышленности, что выгодно сказывалось на темпах и уровне развития этих стран. Из губерний Российской империи через ближайшие города Ковно, Вильно и Витебск в Скандинавию поставлялась относительно недорогая продукция аграрного сектора, а в Россию доставлялись промышленные товары и техника с высокой добавочной стоимостью. В августе 1901 г. на съезде представителей обществ сельских хозяев края, а затем и в городской думе обсуждался вопрос об открытии в Вильно высшего учебного заведения типа политехникума с лесным, химическим, сельскохозяйственным, механическим и строительным отделениями как наиболее отвечающего интересам преобладающего населения края.

Отсутствие градообразующих предприятий на территории Белоруссии и медленные темпы развития

фабрично-заводского производства в целом актуализировали в традиционном аграрном крае необходимость создания местного центра подготовки высококлассных специалистов для сельского хозяйства. Довольно дискуссионным оставался только вопрос о форме реализации этого проекта: классический университет с необходимыми краю аграрным и техническим факультетами, просто классический университет или отдельные профильные институты. По данным Ф. Ф. Турука, в 1903 г. вопрос о «высшей школе в северо-западном крае особенно горячо дебатировался в местной (Витебской и Могилевской губерниях (Ведомости и др.)) и столичной (Биржевые ведомости, Новое Время и др.) прессе и в местных городских думах» [1, с. 200]. На сельскохозяйственном областном съезде в Двинске в 1903 г. был зачитан доклад П. Стрельцова «О высшем учебном заведении в северо-западном крае». Присутствовавшие на съезде представители шести северо-западных губерний поддержали предложение об открытии университета с сельскохозяйственным отделением.

В апреле 1908 г. в Вильно состоялось собрание представителей городов и газет. У делегатов вопрос о необходимости открытия высшего учебного заведения разногласий не вызывал, спор возник только о том, какое учреждение необходимо открыть в первую очередь: университет или политехникум. Практически все пришли к мнению, что в первую очередь необходимо открыть университет.

Устоявшийся консерватизм российского самодержавия в области высшего образования на данном этапе побороть не удалось. В 1914 г. особым совещанием при Государственной думе, которое вырабатывало общий план учреждения высших сельскохозяйственных учебных заведений в главных земледельческих районах России, Минск как центр особого сельскохозяйственного района был внесен в государственную сеть высших сельскохозяйственных школ России. В 1916 г. Могилевское губернское земское собрание, Витебская губернская земская управа, Минская городская дума и Минское губернское земство опять ходатайствовали перед правительством об открытии университета. Министерство народного образования отказало, мотивируя это тем, что Витебск и Могилев не являются центрами Северо-Западного края, а Минск находится вблизи фронта.

В условиях прокатившихся по территории Белоруссии войн и революций вопрос о высшей школе всегда присутствовал в программных документах местных общественно-политических организаций. Окрыленные успехами Февральской революции, во главе которой стояли лозунги свободы, представители белорусской интеллигенции все более настойчиво поднимали вопросы об открытии университета, сельскохозяйственного и политехнического институтов. На съезде белорусских партий и организаций в марте 1917 г.

в Минске было заявлено о том, что надо добиваться, «чтобы университет был на Белой Руси» [6, л. 4].

В октябре 1917 г. на съезде солдат-белорусов Западного фронта в Минске была принята резолюция с требованием возвращения вывезенных с территории Белоруссии не только фабрик и заводов, но и культурно-просветительских учреждений, в том числе и Виленского университета. Кроме того, «немедленно должно быть преступлено к открытию в центре Белоруссии высших учебных заведений: Университета, сельскохозяйственного и политехнического институтов со всеми отделами» [7, л. 8]. Лидеры белорусского движения подняли вопрос о создании высшей школы в Белоруссии и перед представителями советской власти с первых дней ее утверждения в России. Так, 26 ноября 1917 г. И. Я. Воронко в письме Великой Белорусской Раде сообщал, что «Луначарский вчера дал мне категорическое заверение, приняв наше заявление, что университет (Виленский) будет возрожден в ближайшие дни» [8, л. 90].

Специального решения о вузе, его структуре и типе на Всебелорусском съезде принять не успели, но 15 декабря 1917 г. на заседании секции был заслушан доклад академика Е. Ф. Карского «Об открытии первого Белорусского университета». Понимая, что молодому государству потребуется значительно более широкий спектр высококлассных специалистов, он предвидел, что со временем будут открыты и другие высшие учебные заведения, такие как политехникум, сельскохозяйственный, лесной и ветеринарный институты. Разместить их Е. Ф. Карский предлагал «в других крупных центрах края с тем, чтобы очаги просвещения более равномерно обнимали Белоруссию» [9]. Этим самым, по его мнению, были бы созданы условия для ослабления оттока местной молодежи в вузы соседних стран. Возглавляемая им комиссия культурно-просветительской секции съезда высказалась «за неотложное открытие Белорусского Университета, Сельскохозяйственного Института и Политехникума» [10, с. 91].

Проживавший в Киеве М. В. Довнар-Запольский, видя угрозу в украинизации Белорусского Полесья, в газете «Белорусское слово» (№ 1 от 19 апреля 1918 г.) предлагал местным белорусским организациям немедленно поднять вопрос о господстве на белорусской территории белорусского языка в школе, в управлении и т. п. Для объединения всех белорусов необходимо создать университет в Мозыре и других второстепенных городах. Сказанное основывалось на материалах выступления профессора на собрании Рады белорусских организаций в Киеве, представленных 30 марта 1918 г. в виде доклада, в котором прозвучало предложение поручить правлению общества войти в переговоры с правительством Украинской Народной Республики о разрешении открыть один-два университета в присоединенных местностях к Украине.

В период немецкой оккупации разработкой проектов будущего высшего учебного заведения в Белоруссии занялись органы местного самоуправления и Рада БНР. В апреле 1918 г. А. А. Смоличем была создана комиссия для проведения подготовительной работы по открытию университета. Подготовить проекты белорусского университета Рада БНР предложила Е. Ф. Карскому и М. В. Довнар-Запольскому. Ученными были подготовлены проекты, но сама комиссия заседаний не проводила и к реальным действиям не приступала.

О том, что эти намерения находили все больше положительных откликов в белорусском обществе, свидетельствовали и материалы местных газет. В издаваемой Минской губернской земской управой газете «Наше земское дело» от 9 мая 1918 г. сообщалось: «Любопытно, что в самые последние дни пришло из Киева известие, что выдающийся профессор белорусов Довнар-Запольский задумал открыть в белорусском крае университет, в котором были бы кроме факультетов, общих для всех университетов, еще сельскохозяйственное отделение и механическое» [11, с. 7]. В мае 1918 г. в газете «Беларускі шлях» сообщалось, что профессор М. В. Довнар-Запольский получил согласие преподавать в белорусском университете от 36 профессоров-белорусов. Среди них назывались академик Е. Ф. Карский, профессора В. З. Завитневич, П. Н. Жукович, преподаватель И. И. Красковский.

На совещании БНР по вопросу открытия университета 6 июня 1918 г. проект М. В. Довнар-Запольского был принят за основу. Он же был избран и председателем комитета по организации университета, хотя до 1925 г. проживал в Киеве. В комиссию по созданию университета вошли профессор М. В. Довнар-Запольский, профессор П. М. Масониус и секретарь Э. Будько. Позже в комитет был избран академик Е. Ф. Карский, который летом 1918 г. приехал, «спасаясь от Петроградского голода», в Минск. В газетах «Последние новости» и «Вечер» в октябре 1918 г. появилась информация о том, что из Киева прибыл Е. Ф. Карский и при его участии рассматривался проект учреждения в Минске белорусского университета.

С провозглашением 1 января 1919 г. Советской Социалистической Республики Белоруссии на повестку дня опять встал вопрос об открытии университета. В феврале 1919 г. в частном совещании наркома просвещения А. Г. Червякова, Е. Ф. Карского, В. Н. Ивановского, Б. А. Тарашкевича, А. С. Неканда-Трепки, Ф. Ф. Турука, заведующим городским отделом народного образования М. Я. Фрумкиной и М. Ф. Березовой (последние две – члены Минской управы и Губернского земства) было предложено открыть в Минске университет с двумя основными факультетами: физико-математическим как основой будущих агрономического, медицинского, ветеринарного и техниче-

ского факультетов и факультетом общественных наук (экономика, история, литература и т. д.). Это решение поддержал 16 февраля 1919 г. и Минский совет после доклада М. Я. Фрумкиной.

ЦИК ССРБ 25 февраля 1919 г. разместил в газете «Звезда» объявление о намерении открыть Белорусский государственный университет и ассигновать 1 млн рублей на первоначальные расходы. В марте 1919 г. была создана Московская комиссия по содействию открытия университета в составе В. П. Тер-Оганесова, В. П. Волгина, Ф. Ф. Турука, А. Ф. Мясникова и представителя Минской комиссии. Комиссиями было предложено организовать университет в составе пяти факультетов: общественных наук, литературно-филологического, агрономического, медицинского и естественного. Инициативная группа провела переговоры с Юрьевским и Смоленским университетами об их переезде в Минск. Но оба они отказались. Для выработки общих положений члены комиссии планировали прибыть в Минск. Так, 28 июня 1919 г. в Совет обороны ССРЛиБ обратился отдел образования Минского Совета с просьбой «предоставить в распоряжение высшей университетской комиссии, состоящей из трех лиц, соответствующие помещения в Европейской гостинице, причем отдел просит до прибытия названных лиц держать означенное помещение наготове». В своей резолюции от 29 июня 1919 г. Совет обороны указывал «отделу Народного образования о недопустимости вхождения с таким пустячным вопросом в высшие органы власти», но разрешил жилищному совету предоставить помещения к 1 июля 1919 г.

В июле 1920 г. после освобождения Минска возобновила свою работу Минская комиссия уже в новом составе: академик Е. Ф. Карский, доктор С. Д. Каминский, ученый-агроном Н. К. Ярошевич и секретарь комиссии доцент Л. Б. Слепян. Отправившись в Москву, комиссия добилась принятия 18 августа 1920 г. решения коллегией научного сектора Наркомпроса РСФСР об учреждении университета в составе рабочего, естественного, медицинского, агрономического и филологически-литературного факультетов.

Занимаясь вопросами БГУ, Н. К. Ярошевич попутно посетил заведующего технической секцией Главпрофобра РСФСР инженера В. А. Александрова, который зачислил Политехникум в список ударных учебных заведений и передал образцы учебных планов для втузов. В газете «Савецкая Беларусь» 31 августа 1920 г. появилась заметка «Об университете», в которой говорилось о том, что из Москвы вернулся «член комиссии по открытию в Минске белорусского университета Ярошевич и передает, что Народный Комиссариат Просвещения признает очень необходимым и неотложным открытие университета в Белоруссии». Относительно Политехникума Н. К. Ярошевич сообщал, что «кроме этого, Белорусское правительство имеет право у себя

открывать и закрывать всякого рода научные и образовательные учреждения».

В Минске за время польской оккупации были организованы частные высшие курсы для студентов-медиков, юристов, техников и окончивших средние учебные заведения. В 1919 г. группа студентов-техников организовала курсы, которые польскими властями были названы «Минские подготовительные. Политехникум. Курсы». Директором курсов был доцент Л. Б. Слепян. Силами преподавателей Политехникума были оборудованы учебные кабинеты, лаборатории и мастерские. Таким образом, в Минске появилась база для организации технического вуза. С приходом советской власти курсы были переименованы в «Минские Высшие Политехнические курсы» и получили права высшего учебного заведения. С открытием в Минске 10 декабря 1920 г. Белорусского государственного политехнического института (БГПИ) во главе с ректором Н. К. Ярошевичем курсы были ликвидированы, а весь инвентарь и лаборатории переданы в распоряжение созданного института.

Дальнейшее конституционное оформление Белорусской ССР проходило на втором Всебелорусском съезде советов рабочих, крестьянских, батрацких и красноармейских депутатов, который прошел в Минске 13–17 декабря 1920 г. С трибуны Всебелорусского съезда советов заместитель народного комиссара просвещения Белоруссии М. Я. Фрумкина заявила о необходимости в «первую очередь дальнейшего развития Белорусского государственного политехникума, создания при нем рабоче-крестьянского вечернего техникума и ряда краткосрочных курсов». С 17 декабря 1920 г. заглавия заметок в газете «Савецкая Беларусь» изменили на «Белорусский государственный политехникум». В Политехникум увеличился поток заявлений со всех уголков Белоруссии с просьбой зачислить в число студентов. Среди них стали преобладать абитуриенты, направляемые на учебу в БГПИ от различных советских учреждений.

Работа по организации БГПИ в декабре 1920 г. закипела. Увеличивался штат студентов, преподавателей, создавались лаборатории. Небольшое здание бывшего ремесленного училища уже не справлялось с возрастающим потоком студентов, лекций, практических и лабораторных занятий. Необходимость расширения материально-технической базы Политехникума осознавал и Народный комиссариат просвещения Белоруссии. Благодаря поддержке А. Г. Червякова и М. Я. Фрумкиной в январе 1921 г. начался переезд БГПИ в здание бывшего Коммерческого училища. Со временем БГПИ было передано и здание бывшей Марининской гимназии.

С целью осуществления дальнейших шагов по созданию белорусского университета в Минск 25 декабря 1920 г. прибыла группа профессоров из Москвы в следующем составе: А. А. Борзов, А. М. Беркенгейм,

доктор М. Е. Вейцман, А. А. Калантар, П. И. Карузин, доктор М. Б. Кроль, Н. М. Кулагин, Л. С. Минор, В. И. Пичета, Л. С. Таль, Ф. Ф. Турук и Н. А. Янчук. На первом заседании 28 декабря 1920 г. от Политехникума присутствовали заведующий учебной частью С. В. Тулисов. Всего было проведено три заседания минской объединенной комиссии и московских профессоров, по итогам которых были выработаны следующие предложения: «Белоруссия является как в естественно-историческом и аграрном, так и в этнографическом и культурно-бытовом отношении особенным типичным районом с культурным центром в Минске, несомненно, нуждающимся в местном университете» [12, л. 36]. В декабре 1920 г. председатель комиссии доктор С. Д. Каминский и преподаватель Политехникума архитектор В. И. Струев командировались в Москву, где тогда находилось правительство Белоруссии, чтобы совместными усилиями с московскими профессорами добиться открытия БГУ.

В своих мотивационных решениях члены комиссии указывали правительству Белоруссии на выигрышные моменты в глазах советского руководства, от которого зависело положительное решение об открытии БГУ. По их мнению, учреждение в Минске университета предоставило бы возможность многим уроженцам Белоруссии обучаться, оставаясь на родине. Университет мог стать объединяющим центром для населения обеих частей Белоруссии – Советской и Польской, а также способствовать сближению края с Россией. Подчеркивая сложности открытия университета с нуля, комиссия указывала на то, что открытие отделений предполагалось провести в течение двух лет, что, по мнению членов комиссии, возможно было только при условии использования местных научных сил и привлечения кадров из РСФСР.

В целях ускорения организационного вопроса была создана ударная тройка в составе члена коллегии Наркомпроса РСФСР З. Г. Гринберга, В. И. Пичеты и Ф. Ф. Турука. После этого было проведено еще восемь собраний Минской объединенной комиссии под председательством З. Г. Гринберга. В это время в РСФСР началась реформа высшей школы, в связи с чем на заседании комиссии 8 февраля 1921 г. были рассмотрены вопросы налаживания работы в новых условиях. Секретарь комиссии докладывал, что начатая Народным комиссариатом просвещения реформа университетов требует пересмотра выработанных еще в 1919–1920 гг. устава, штатов и учебных планов соответственно тем задачам, которые вытекают из плана хозяйственного и культурного строительства федеративной республики.

В это время на фоне общей усталости наметилось потепление отношений европейских стран с Советской Россией. Весной 1921 г. были заключены соглашения с Италией, странами Прибалтики, в 1922 г. – с Германией. Знаменательным событием

для Белоруссии стало подписание в марте 1921 г. Рижского мира. В то же время Польша заявила целый ряд претензий на исторические ценности, которые остались в пределах бывшей Российской империи или были вывезены в ходе польско-советской войны. В Минске советских специалистов, способных отстаивать интересы РСФСР, не оказалось. Это как никогда ускорило процесс создания университета. В апреле 1921 г. в Минск приехали некоторые члены московской университетской комиссии. С 14 по 25 апреля 1921 г. они занимались осмотром и подбором зданий, пригодных для ведения учебных занятий. В работе комиссии принимал участие член правления Политехникума Г. А. Каплан как представитель от научно-технического отделения Совнархоза Белоруссии, на которого легла вся работа по подготовке учебных корпусов БГУ.

Параллельно этим работам был принят ряд управленческих решений по стимулированию процессов организации БГУ. На 3-й сессии ЦИК Советов Белоруссии 17 апреля 1921 г. было принято решение открыть университет в составе рабочего, общественных наук, медицинского, сельскохозяйственного и физико-математического факультетов. На следующий день президиум ЦИК издал постановление об открытии университета, указывая на необходимость проявления особого внимания к организации медицинского и сельскохозяйственного факультетов. Университетской комиссии, образованной при ЦИК, и Временному правлению БГУ предлагалось войти в переговоры с правительством РСФСР об ассигновании золотого фонда или иностранной валюты для закупки необходимого оборудования за границей.

С целью ускорения вопросов организации университета и максимального привлечения местных научных сил и ресурсов в апреле 1921 г. прошли обсуждения о возможности преобразования БГПИ в аграрный и технический факультеты, а Института народного образования – в педагогический факультет БГУ. В это же время предлагалось вступить в переговоры с уже открытым в Минске при БГПИ рабочим техникумом на предмет его слияния с рабочим факультетом БГУ. На прошедшем 18 апреля 1921 г. совещании пятерки, временного правления, комиссии профессоров с представителями различных ведомств и специалистов от Политехникума участвовали ректор Н. К. Ярошевич и член правления инженер Г. А. Каплан. Последний был включен в строительную комиссию БГУ.

В день годовщины освобождения Минска из-под власти польских оккупантов 11 июля 1921 г. в Минске состоялось торжественное заседание советских, партийных, профессиональных и общественных групп, посвященное открытию БГУ. По данным ректора В. И. Пичеты, БГУ получил пять зданий, на ремонт которых, частичное оборудование и отопление в ноябре

1921 г. потратил сравнительно небольшие деньги – около 750 млн рублей. Студенты рабфака под общественное жилище получили гостиницу «Гарни».

Попытка правления БГУ получить от РСФСР хотя бы один из физических кабинетов как эквивалент эвакуированных во время войны из Белоруссии в Россию учебных кабинетов, равно как и попытка добыть золотую валюту или создать валютный фонд из товаров Белорусской Республики для покупки за границей необходимого научного инвентаря успеха не имели. В то же время смета БГУ в 1921 г. составляла более 9 млрд рублей, а удалось получить около 1 млрд. Преодолевая все трудности, 30 октября 1921 г. в училище Хайкина состоялось торжественное заседание, посвященное началу занятий на двух факультетах: медицинском и общественных наук. От БГПИ с приветственным словом выступил ректор Н. К. Ярошевич.

Тем не менее созданный в крайне сжатые сроки университет уже через год начал выдавать так необходимые для молодого советского государства результаты. Совет БГУ на заседании 18 марта 1922 г., заслушав доклад ректора В. И. Пичеты о чрезмерных притязаниях представителей польского правительства в Российско-Украинской комиссии по реализации п. 11 Рижского договора на выдачу культурных ценностей, вывезенных из Польши, вынес следующее постановление: «Совет единогласно протестует против домогательств представителей польского правительства на выдачу таких культурных ценностей, которые являются достоянием всемирной культуры» [1].

В то же время, мотивируя тяжелым материальным положением и недостаточным обеспечением профессорскими кадрами, вновь открываемые вузы в Советской России начали закрывать. Первыми под сокращение попали вузы технической направленности: в Смоленске сначала закрыли Политехнический институт и на какое-то время университет, в Минске – БГПИ. В 1922 г., когда закрытие вузов коснулось БССР и угроза нависла над БГУ, ректор В. И. Пичета писал в докладных записках Наркомпросу, что европейская пресса большое внимание уделяет университету, а значит, он выполняет свою важную политическую миссию.

Таким образом, высшая школа на территории Беларуси, пережив период запрета, начала возрождаться только в начале прошлого века. Путь ее был сложный и тернистый. Созданный в 1918 г. институт народного образования в сентябре 1921 г. влился в БГУ как педагогический факультет. Высшая сельскохозяйственная школа, возрожденная в 1919 г. в Горках, оказалась территориально в пределах РСФСР. Открытый в 1920 г. Политехникум был преобразован в сельскохозяйственный институт, который в 1925 г. был переведен в Горки, влившись в Белорусскую сельскохозяйственную академию.

Список использованных источников

1. Турук, Ф. Ф. Университетская летопись / Ф. Ф. Турук // Труды БГУ в Минске. – Минск: БГУ, 1921.
2. Документальное наследие академика В. И. Пичеты в белорусских и российских архивах: отчет о научно-исследовательской работе (заключение) / науч. рук. М. Ф. Шумейко. – Минск: БГУ, 2014.
3. БНТУ. 100 лет истории / К. И. Баландин [и др.]. – Минск: БНТУ, 2020.
4. Памяць і слава: першы рэктар Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта – Уладзімір Іванавіч Пічэта / склад.: С. М. Ходзін, М. Ф. Шумейка, А. А. Яноўскі; рэдкал.: С. У. Абламейка (адк. рэд.) [і інш.]. – Мінск: БДУ, 2011.
5. Интеллектуальная элита Беларуси. Основоположники белорусской науки и высшего образования (1919–1981) / А. Д. Король [и др.]; под общ. ред. А. Д. Короля; науч. ред. О. А. Яновский. – Минск: БГУ, 2020.

6. Национальный архив Республики Беларусь (далее – НАРБ). – Ф. 325. Оп. 1. Д. 3.
7. Государственный архив Минской области. – Ф. 6. Оп. 1. Д. 1. Л. 8.
8. НАРБ. – Ф. 325. Оп. 1. Д. 2.
9. Шумейко, М. Ф. К вопросу о роли академика Е. Ф. Карского в создании БГУ / М. Ф. Шумейко // Проблемы славяноведения: сб. науч. ст. и материалов. – Брянск: РИО Брян. гос. ун-та, 2016. – Вып. 18.
10. Шумейко, М. Ф. «Имеет мало организаторов ему равных». К 100-летию со дня рождения М. В. Довнар-Запольского / М. Ф. Шумейко // Беларуская думка. – 2017. – № 6.
11. Бохан, Д. Д. Задачи, поставленные Губернской Управе XI Чрезвычайным Земским Собранием / Д. Д. Бохан // Наше земское дело. – 9 мая 1918. – № 1.
12. НАРБ. – Ф. 205. Оп. 1. Д. 2.

Анотация

Общественно-политический кризис начала XX в. в Российской империи привел к целому ряду уступок царского режима во всех сферах, в том числе и в области образования. Вопрос о высшей школе, который неоднократно поднимался белорусской интеллигенцией, результатов не имел. Ситуация кардинально поменялась после прихода к власти большевиков.

Abstract

The socio-political crisis of the early 20th century in the Russian empire led to a number of concessions from the tsarist regime in all spheres, including education. The issue of higher education, which was repeatedly raised by the belarusian intelligentsia, had no results. The situation changed dramatically after the bolsheviks came to power.

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



К. В. Ствольгин

МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
В СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЕ

Допущено Министерством образования Республики Беларусь в качестве учебного пособия для студентов учреждений высшего образования по специальности «Социальная работа (по направлениям)»

В учебном пособии представлен обобщенный и систематизированный материал по широкому кругу вопросов методологического и методического обеспечения научных исследований. Раскрыты основные требования к научным исследованиям в социальной сфере, методологические принципы их проведения. Особое внимание уделено описанию общенаучных, эмпирических, математико-статистических и интерпретационных методов исследований в социальной работе, наиболее эффективных методик.

Предназначено для студентов 1-й и 2-й ступеней высшего образования, обучающихся по специальности «Социальная работа (по направлениям)», для подготовки ими курсовых, дипломных работ и магистерских диссертаций; специалистов, занимающихся научно-исследовательской работой в целях дальнейшего совершенствования социальной защиты населения.

ISBN 978-985-586-427-2

Цена 21 руб. 32 коп.

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.

Политические технологии в работе со студентами

Н. Н. Малишевский,

доцент кафедры философии и методологии университетского образования, кандидат политических наук, Республиканский институт высшей школы

Проблема политических технологий, рассматриваемых сквозь призму методов ведения политической борьбы в демократических государствах, впервые в Новое время стала предметом анализа у европейского создателя теории неизбежности наступления демократии Алексиса де Токвиля [1]. Особое внимание уделил данной теме и современный американский политолог Майкл Паренти [2]. В более широком плане и трактовке свой вклад в понимание социокультурного контекста возникновения и развития политических технологий и механизма их действия внесли работы семиолога Р. Барта [3], социологов Ж. Бодрийяра [4], П. Бурдьё [5], Ж.-Ф. Лиотара [6], П. Лазарсфельда [7], А. Маслоу [8].

К сожалению, в настоящее время фактически отсутствуют исследования, обобщающие особенности использования этих технологий применительно к реалиям современных процессов, в том числе в сфере образования. Это одно из следствий того, что понятие «политические технологии» в русскоязычных публикациях весьма размыто и неопределенно, а «термин, столь часто употребляемый политическими консультантами и политиками всех уровней, еще не получил достаточной разработки ни в рамках политологии, ни в рамках политического менеджмента» [9, с. 58] и зачастую его содержание неоправданно сужается и сводится только к избирательным технологиям. Все это делает проблему политических технологий актуальной и требующей внимания и практической проработки.

В самом общем виде политические технологии определяют как «совокупность способов, методов и процедур воздействия на массы людей с целью придания их политическому поведению характера, благоприятного для достижения определенных политических или управленческих целей» [10, с. 140]. Исходя из анализа практики на постсоветском пространстве, политические технологии, используемые в работе со студентами, студенческими организациями и молодежными структурами, можно разделить на группы.

Социально-гуманитарные технологии ориентированы на работу с различными категориями молодежи (студентами, учащимися, рабочей молодежью, призывниками, курсантами и т. д.) и реализуются в виде долгосрочных проектов-программ, имеющих «адресный» характер. На практике чаще используются государственными и негосударственными структурами, позиционирующими себя как «неполитические». Их можно подразделить на три вида:

- кадровые – способствуют созданию системы кадрового развития организации, формированию лидерских навыков и трансляции собственного опыта на все заинтересованные структуры;
- воспитательные – способствуют развитию творческих способностей и конкретных умений и навыков, необходимых для активного участия в деятельности молодежных объединений;
- идеологические – способствуют воспитанию активной гражданской позиции у подростков и молодежи и стимулированию социально значимой деятельности учащихся и студентов.

Социально-политические технологии ориентированы на работу со студенческой молодежью, активно участвующей в политических акциях и массовых кампаниях, прежде всего избирательных. Могут реализовываться в рамках определенных, четко очерченных во времени политических проектов и акций. На практике используются политизированными молодежными организациями. Также подразделяются на три вида:

- проведение массовых мероприятий, обеспечивающее создание молодежных ячеек (в период выборов – штабов) и сетей сторонников в регионах и на общегосударственном уровне;
- распространение средств наглядной агитации, обеспечивающее воздействие на молодежную аудиторию на площадях и улицах городов и населенных пунктов, в общественном транспорте, на автомагистралях;
- медиапроекты и демоскопия (социологические исследования), обеспечивающие «задел» студенческой молодежи в информационном и смысловом пространстве. Включают реализацию текущих региональных и общегосударственных проектов и акций по критерию их медийного (в период выборов – электорального) эффекта.

Поскольку реализуемые в виде долгосрочных программ медиапроекты наиболее эффективны в образовательной сфере и имеют непосредственное отношение

к учебно-воспитательной работе со студентами в вузах Республики Беларусь, основной акцент в данной статье будет сделан именно на них и их содержательной стороне.

В 2010-х гг. представители ведущих республиканских и региональных учебных заведений Беларуси вместе со своими студентами и магистрантами приняли участие в проекте-исследовании, посвященном роли массмедиа и социальных сетей в формировании гражданской позиции и работе со студенческой молодежью республики. К сожалению, многие из идей, изложенных тогда в работах, представленных учащимися и их научными руководителями, до сих пор не получили широкого распространения. Тем не менее они не теряют своей актуальности и заслуживают по меньшей мере популяризации и активного изучения с целью внедрения в практику информационной и воспитательной работы в высшей школе.

С политтехнологической точки зрения можно выделить четыре основных медиаресурса, способных играть роль СМИ и информационно-образовательного инструмента в студенческой среде (Интернет, радио, печать и телевидение) и четыре формата медиапроектов, соответствующих каждому из основных каналов медиакommunikаций. Все они уже опробованы на практике и будут приведены ниже в изложении, максимально приближенном к трактовке авторов, имевших непосредственное отношение к этим проектам, что повышает практическую значимость их идей и форматов.

Интернет-формат представлен проектами «виртуальной» работы со студентами в БГЭУ и БГУ посредством возможностей Интернета, являющегося чрезвычайно важным инструментом, особенно в разрезе воспитательной и учебной работы. Он описан в работе «Роль молодежных СМИ в формировании гражданской позиции студенчества», выполненной студенткой 4-го курса факультета финансов и банковского дела БГЭУ Ю. В. Довнар под научным руководством секретаря БРСМ Ю. Н. Цаба, и работе «Виртуальная работа с молодежью (на примере БРСМ БГУ)», выполненной магистрантом исторического факультета БГУ С. М. Клишевичем под научным руководством начальника отдела молодежных программ и проектов Н. С. Романовой.

В Интернете главным способом выхода воспитательной работы в УВО на качественно новый уровень развития являются интересные для молодежи позитивные ресурсы. Сложность создания таких ресурсов в том, что позитив далеко не всегда привлекает молодежь. Поэтому такие ресурсы могут и должны поднимать проблемы и темы, реально интересующие молодежь. Подобные сайты и порталы должны быть интегрированы в социальные сети, что позволит говорить с молодежью на одном языке. Их надо часто обновлять, они должны быть где-то и злободневными, чтобы постоянно привлекать к себе внимание. По мнению С. М. Клишевича и Н. С. Романовой, студенты на данном этапе практически не читают печатных изда-

ний, а Интернет прочно вошел в их жизнь, поэтому белорусскому обществу стоит оградить свою молодежь от порнографии, экстремизма и прочего мусора в сети.

Всемирная сеть, являясь продуктом общества, лишь отражает духовное и нравственное состояние общества. Проблемы есть не в Интернете, а в обществе, поэтому банальная фильтрация сети похожа на борьбу с ветряными мельницами: работа будет вестись, а результата не будет. Важно не просто убирать негативный контент в сети, но и создавать альтернативную информацию позитивного толка, в первую очередь направленную на детей и молодежь. Взрослый человек, обладающий житейским опытом, может отфильтровать нужную ему информацию, а дети и молодежь не имеют такого опыта, поэтому им нужно помочь, дать ориентир. Такими ориентирами должны стать в первую очередь воспитание и образование.

В БГЭУ с этой целью функционирует локальная сеть, которая охватывает все общежития и корпуса университета. Для более качественного информирования студентов созданы интернет-страницы каждого общежития и факультета, так как каждый факультет и общежитие БГЭУ – это отдельный мир со своими особенными праздниками, традициями. Здесь учатся и живут студенты с различными взглядами и способностями, обучающиеся в разнообразных областях экономики и права, поэтому в свое время и созрела необходимость наделить каждое общежитие и факультет своим «представительством» в интернет-пространстве.

Интернет-страницы общежитий и факультетов – это оригинальный дизайн, разнообразная наполняемость и т. д. Но существует и ряд условий. Каждая интернет-страница имеет несколько обязательных разделов: нормативная база или ссылка на сайт университета, где эту информацию можно найти, информация о руководстве (будь то деканат или администрация общежитий). Каждый интернет-ресурс имеет ленту новостей, как запланированных, так и прошедших, где содержатся фотоотчет, небольшая статья и др. Это делается для более эффективного информирования студентов, привлечения их к участию в мероприятиях.

Основные задачи интернет-страниц – повышение качества информирования студентов о происходящем в стенах вуза, их социальной активности, а главная цель – вовлечение в общественную жизнь как можно большего числа студентов. Создавать подобные ресурсы, с точки зрения С. М. Клишевича, должны молодежные организации, такие как БРСМ. Во-первых, им есть что сказать, во-вторых, у них уже есть готовая аудитория, ждущая в сети Интернет информацию, которой порой не хватает.

В БГУ подобную концепцию работы в сети Интернет реализует ПО ОО «БРСМ» с правами районного комитета. Ее цель – привлечение ребят к организации и созданию альтернативы негативной информации, которая присутствует в сети. Центральное место в работе в сети Интернет отводится сайту БРСМ БГУ, кото-

рый регулярно обновляется. Однако на сегодняшний день сайты в молодежной среде воспринимаются как источник официальной информации, что не позволяет в полной мере превратить этот ресурс в площадку для общения и воздействия. Поэтому основной упор в информационной работе сделан на социальную сеть «ВКонтакте» как на самую массовую среди молодежи.

Каждым структурным подразделением БРСМ БГУ созданы свои сообщества в данной сети. Суммарный объем участников составляет более 5 тысяч человек. Созданы также отдельные темы для основных направлений деятельности и реализуемых проектов БРСМ БГУ: Молодежный отряд охраны правопорядка, Штаб трудовых дел (ШТД), волонтерское движение «Объятия», общественно-просветительская акция «Университет – твой шаг в будущее» и др. При этом около 30 % заявок в ШТД на трудоустройство получены из Интернета. В рамках волонтерского движения «Объятия» оповещение о каждой акции дается через Интернет. Проведены конкурсы в главном сообществе БРСМ БГУ: на лучшую первичную организацию в БГУ и на лучший слоган с использованием аббревиатуры «БГУ». Создан и регулярно обновляется аккаунт в социальной сети Twitter.

Большое внимание уделяется обучению людей, ответственных за работу в сети Интернет. Регулярно проводятся встречи со специалистами в данной сфере, разработаны методические рекомендации по ведению групп в социальной сети «ВКонтакте». В рамках сту-

денческого форума-конкурса на лучшую первичную организацию БГУ «Стань лучшим!» проведена специальная секция для руководителей пресс-служб (ответственных за работу в Интернете) ПО ОО «БРСМ» на факультетах. В рамках подобных семинаров студенты могут обмениваться своим опытом ведения групп, а также получать знания от специалистов в данной сфере.

Радиоформат представлен проектом «Студенческое радио», предназначенным для информирования студентов и сотрудников БГЭУ о деятельности молодежных организаций (БРСМ с правами РК УО «БГЭУ», профком, студенческие советы, СНО), студенческого и спортивного клубов, распоряжениях и приказах ректората и деканатов, а также о важнейших экономических и политических событиях в стране. Он описан в работе «Роль молодежных СМИ в формировании гражданской позиции студенчества», выполненной студенткой 4-го курса факультета финансов и банковского дела БГЭУ Ю. В. Довнар под научным руководством секретаря БРСМ Ю. Н. Цаба.

Выпуски «Студенческого радио» транслируются во время большой перемены, что позволяет охватить максимально возможное количество целевой аудитории. Комитет ПО ОО «БРСМ» с правами РК УО «БГЭУ», студенческий клуб при участии первичных организаций факультетов БГЭУ и администрации вуза собирают информацию, готовят и транслируют радиовыпуски ежедневно (таблица 1). Время вещания,

Таблица 1

План реализации проекта

Мероприятие	Сроки	Исполнители
1. Рубрика «Большой вопрос» (специалист отвечает на вопросы студентов)	В течение года	Редколлегия
2. Рубрика «Разомнем косточки» или «То, что вы хотели услышать» (по итогам голосования выбираются 5 самых популярных песен, которые звучат в выпуске)	В течение года	Редколлегия
3. Радиовыпуск «С днем рождения»	В течение года	Редколлегия
4. Рубрика «Гора бесплатных советов»	В течение года	Редколлегия
5. Рубрика «Смешные истории студенческой жизни»	В течение года	Редколлегия
6. Встречи редколлегии с активами факультетов	В течение года	Редколлегия
7. Пропаганда в студенческой среде здорового образа жизни посредством специализированных выпусков, вечеров, бесед	В течение года	Редколлегия
8. Проведение благотворительной акции по оказанию помощи детям-инвалидам	Ноябрь	ПО «БРСМ» с правами РК УО «БГЭУ», профкомом студентов
9. Освещение районных и городских мероприятий, посвященных памятным датам Республики Беларусь: День Конституции, День Независимости, День Победы и др.	В течение года	ПО «БРСМ» с правами РК УО «БГЭУ»
10. Освещение подготовки и проведения работы Штаба «Абитуриент»	Июнь-август	Редколлегия
11. Осуществление поддержки развития клуба интеллектуальных игр БГЭУ	В течение года	ПО «БРСМ» с правами РК УО «БГЭУ»
12. Информирование студентов о важнейших экономических и политических событиях страны и мира	В течение года	Редколлегия
13. Информирование о работе Штаба трудовых дел УО «БГЭУ» (освещение вакансий, информация о летнем трудовом семестре)	В течение года	Штаб трудовых дел
14. Освещение деятельности дискуссионного клуба УО «БГЭУ» в разрезе новых направлений работы	Декабрь-июнь	Редколлегия
15. Текущее информирование студентов о внутренней жизни факультетов и университета	В течение года	Редколлегия
16. Организация дискотек и концертов, популяризирующих работу радиоточки УО «БГЭУ»	Февраль, март	ПО «БРСМ» с правами РК УО «БГЭУ»
17. Информирование студентов о культурно-досуговой деятельности Минска	В течение года	Редколлегия

охватывающее две смены, а также расположение рупоров благоприятствуют получению полноценной информации. Цель проекта – создание эффективной системы информирования учащихся и сотрудников БГЭУ – достигается решением следующих задач:

1) обеспечение оперативного информирования студентов о событиях жизни университета, деятельности БРСМ, профсоюзного комитета, студенческого клуба;

2) создание условий для реализации творческих, интеллектуальных способностей студентов путем привлечения их к сбору информации для радиовыпусков;

3) мотивирование активности посредством поздравлений, чествований лучших студентов за их достижения;

4) воспитание чувства патриотизма посредством тематических выпусков, посвященных памятным датам Республики Беларусь.

Студент не всегда может получить оперативно достоверную информацию о жизни университета. В итоге он зачастую ощущает себя «выброшенным из жизни университета». Работа радио позволяет получить информацию, актуальную для целевой аудитории.

Печатный формат представлен проектом специального ежемесячного выпуска «Студенческий вестник» к университетской газете «Экономист», предназначенного для информационного обеспечения молодежи и сотрудников БГЭУ достоверными, оперативными и актуальными сведениями о деятельности студенческих советов факультетов и общежитий, мероприятиях, важнейших событиях и достижениях студентов в учебной, научной, спортивной, культурной и других сферах деятельности. Он также описан в работе «Роль молодежных СМИ в формировании гражданской позиции студенчества», выполненной студенткой 4-го курса факультета финансов и банковского дела БГЭУ Ю. В. Довнар под научным руководством секретаря БРСМ Ю. Н. Цаба.

Цель проекта – совершенствование системы информационного обеспечения и обмена информацией в студенческой среде, развитие у студентов чувства патриотизма, формирование активной гражданской позиции, гордости и уважения к альма-матер, ее истории и традициям, создание комплекса практической работы по формированию социальной активности студентов с учетом их профессиональной направленности.

Задачи проекта:

1) повышение уровня информированности студентов по различным вопросам, развитие органов студенческого самоуправления и молодежного лидерства;

2) подготовка аналитического материала, направленного на повышение социальной активности студентов, их участия в мероприятиях и акциях на уровне

республики, города, вуза, молодежных общественных организаций;

3) распространение материалов информационно-развлекательного характера, способствующих ведению здорового образа жизни и организации познавательного культурного отдыха и досуга;

4) установление и поддержка взаимосвязи студенчества и деканатов, развитие взаимодействия между студентами различных факультетов;

5) привлечение социально активных студентов к информационной работе, деятельности БРСМ с правами РК УО «БГЭУ».

Целевая аудитория проекта – социально активные представители студенческого сообщества, преподавательского состава, которые способны оказывать влияние на мнение окружающих и постоянно интересуются жизнью университета.

«Студенческий вестник» выходит в БГЭУ один раз в месяц тиражом 1000 экземпляров. Имеет место непосредственное взаимодействие редакции и читателей, т. е. работа «лицом к лицу». Поскольку аудитория ограничена рамками университета, то максимальная приобщенность к делам и заботам студентов, их интересам позволяет почти «персонифицированно» учитывать их запросы, конкретные цели и ожидания, повседневные потребности. Деятельность осуществляется студенческой редколлекцией, состоящей из представителей информационных секторов студенческих советов факультетов и активных студентов, делегированных студенческими советами факультетов. Они отвечают за информационную наполняемость своей полосы.

Простейшие наблюдения показали, что из стопки различных печатных источников (газет) практически без исключения первой будет прочитана «своя». Она «пробивается» к читателю вне очереди: узнаваемость фактов, событий, лиц – большая притягательная сила.

Печатное издание имеет возможность оперативно реагировать на актуальные события в жизни конкретных людей, обеспечивая тем самым максимальную конкретность в работе со своим читателем. Прямой путь реализации этого преимущества – нацеленность на доминирующую аудиторию с ее интересами, проблемами, запросами. Создается ощущение, будто газета адресована одновременно всей аудитории и каждому читателю в отдельности.

Преимущества печатного формата:

1) узнаваемость предлагаемой информации, стилизирующая личностный смысл;

2) непосредственная обращенность к конкретной читательской аудитории;

3) близость газеты с читателями и авторами, обеспечивающая их взаимодействие, повседневная контактность читательской и авторской аудиторий, создающая условия для личностного восприятия текстов;

4) тесная і оператывная абратная сувязь, бласпрыятна ўплываючая на ўчет канкретнай сітуацыі, карэктывку публікацый у залежнасці ад характэра сабытій, воспрыятія іх чытацелем;

5) прывлеченне інтэлектуальнага патэнцыяла студэнтаў факультэта, магчымасць выражэння сваіх мыслей.

Газета абладает бoльшым арганізатарскім патэнцыялам, так як імае бласпрыятныя ўмовы для абратнай сувязі, пoзтoму ў нeй нaйбoлeе яркo мoгут прoявляцца «функцыі ўчасця»: блізoсць газeты і аудыторыі спoсoбствуе развiццю мнoгoбразных фoрм выступлення і рaбoты ў нeй аbщeствeнных кoррeспoндeнтoв. Сoцыoлoгaмi выявлeнo, чтo вeрoятнoсць усвoєннa інфoрмaцыі зaвiсiт нe тoлькo oт ee кaчeствa, нo і oт стeпeнi причaстнoсці лoдeй к ствoрeннoму і рaспрoстaрeннoму этoй інфoрмaцыі. Oтсюдa слeдуeт, чтo эффeктывнoсць журнaлістскoгo твoрчeствa вo мнoгoм oпpeдeляeтcя тeм, в кaкoй мeрe лoдi ўчаствoвaнa ў прoцeсe інфoрмiрoвaннa і сaмooбрaзoвaннa.

Тeлeвiзioннaя фoрмaт прeдстaвлeн прoектoм лaбoрaтoрыі ўчeбнoгo тeлeвiдeннa, рeалiзуeмым с 2012 г. кaфeдрoй сoцiальнo-гумaнiтарных дiсцiплiн Мoгiлeвскoгo вышгeгo кoллeджa МВД Рeспублiкi Бeлaрусь. Oн oписaн ў рaбoтe «Развiццё інфармацыйнай культуры мoладзi праз адукaцыйнaе тэлeбачаннe», вoпoлнeнoй курсaнтoм 3-гo курсa факультэта мiлiцыі Мoгiлeвскoгo вышгeгo кoллeджa МВД Рeспублiкi Бeлaрусь А. М. Кoлыскo пoд нaучным рoвoдствoм кaндидaтa фiлoлoгiчeскiх нaук, дoцeнтa, прoфeсoрa кaфeдры сoцiальнo-гумaнiтарных дiсцiплiн С. В. Вeнiдiктoвa.

Для рeалiзaцыі прoектa бiлo ствoрeнo твoрчeскoе аб'єднaннe ў сoстaвe зaвeдуючeгo лaбoрaтoрыeй, курсaнтoв кoллeджa (6 чeлoвeк пoстoяннo, дo 10 чeлoвeк – вaрiaтывнo), службы тpaнспoртa і тeхнiчeскoй пoддeржкi. Для функцioнiрoвaннa лaбoрaтoрыі выдeлeнo пoмeщeннe, oбoрoдoвaннoe вiдeо- і кoмп'ютeрнoй тeхнiкoй, oбeспeчiвaючe пoлнaй цiкл вiдeoпрoдoукцiі. Стрoктурa oрiєнтрoвaнa нa мaксiмaльнoу iнтeгрaцыю тeoрeтiчeскoй пoдгoтoвкi і прaктiчeскoй дeятeльнoсці курсaнтoв с ўчeтoм oснoвнaх тeндeнцiй рaзвiцця сoврeмeннoгo тeлeвiдeннa ў тeхнiчeскoм плaнe, вoзмoжнoсці усвoєннa курсaнтaмi oпытa грaждaнскoгo oбщeннa.

Оснoвнe зaдaчi лaбoрaтoрыі ўчeбнoгo тeлeвiдeннa Мoгiлeвскoгo вышгeгo кoллeджa МВД Рeспублiкi Бeлaрусь:

- 1) oбeспeчeннe ўчeбнoгo зaвeдeннa мeдiйнымi дiдaктiчeскiмi мaтeрiялaмi;
- 2) oптiмiзaцыя прoцeсa прeпoдaвaннa гумaнiтарных і прoфiльнaх дiсцiплiн;
- 3) iнфoрмaцioннaя iнтeгрaцыя ў прaвoвoй сeктoр мeдiасфeры Мoгiлeвскoй oблaсці і рeспублiкi;
- 4) рaзвiццe прaвoвoй кoльтуры студэнтoв, сoдeйствiє прaвoвoму прoсвeщeннoму нaсeлeннa рeгioнa;

5) рaзвiццe кoльтуры грaждaнскoй кoммуникaцыі і сoцiялiзaцыі курсaнтoв;

6) рaзвiццe iнфoрмaцioннoй кoльтуры курсaнтoв;

7) фoрмiрoвaннe пoлoжiтeльнoгo iмiджa ўчeбнoгo зaвeдeннa.

Рaбoтa лaбoрaтoрыі ўчeбнoгo тeлeвiдeннa прeдусмaтрiвaє чeтырe oснoвнaх нaпрaвлeннa.

Учeбнoе нaпрaвлeннe вклoчae ствoрeннe ўчeбнaх і ўчeбнo-мeтoдiчeскiх фiльмoв, пoдгoтoвкu вiдeoiнструкцiй, ввeдeннe ў ўчeбнaй прoцeс вiдeoурoкoв і iллустрaтiвнaх вiдeoсжoтeтoв к лeкцioнным мaтeрiялaм і т. д.

Сoздaннe ў кoллeджe ўчeбнe мaтeрiялa мaркiрoвaнa сiмвoлiкoй ўчeбнoгo зaвeдeннa і мoгут бiтi iспoльзoвaнa ў другiх вузaх Бeлaрусь. Нaпримeр, пoдгoтoвлeннa ў тeстoвoм рeжiмe фiльм o рaспoрядкe днa курсaнтoв, iспoльзoвeмa ў кaчeствe дeятeльнoгo срeдствa прoфoрiєнтaцыі, ілi рaзмeщeнa ў oткрытoм дoступe нa сaйтe ўчeбнoгo зaвeдeннa, a тaкжe рaспрoстaрeнa ў сoцiальнaх сeтeх вiдeoiнструкцiя «Кaк стaтi oфiцeрoм?»), рaскрывaючaя пoшaгoвaй алгoрiтм пoступлeннa ў вузы МВД.

Нaучнo-мeтoдiчeскoе нaпрaвлeннe прeдусмaтрiвaє рaбoтu пo аудыoвiзуaлiзaцыі нaучнaх рaзрaбoткoв прoфeсoрскo-прeпoдaвaтeльскoгo сoстaвa вышгeгo кoллeджa ў сфeрe мeтoдiкi oбучeннa і пeдaгoгiчeскiх тeхнoлoгiй, вклoчae iздaннe iнфoрмaцioннoгo вiдeoжурнaлa, в кoтoрoм прeдстaвлeнa:

- вiдeoфрaгмeнтa ўчeбнo-мeтoдiчeскiх мaстeр-клaсsoв;
- oтдeльнe выступлeннa вeдуючiх спeцiялiстoв нa нaучнo-прaктiчeскiх кoнфeрeнцiях;
- вiдeoрeпoртaжi, oтрaжaючi дiскусioннe вoпрoсy, aктуaльнe для рaзвiцця oбрaзoвaтeльнoй сфeры;
- вiдeoiнтeрв'ю і нoвoсці з ўчeбнaх зaвeдeннaх;
- oтрaжeннe вzаимoдeйствiя с кoмплeктуючiмi oргaнaмi.

Нa бaзe кaфeдры сoцiальнo-гумaнiтарных нaук зaплaнiрoвaнa дeятeльнoсць цeнтрa мeдiакoммуникaцiй, пoзвoляючaя прoвoдiтi прeзeнтaцыі вiдeoпрoдoукцiі, сeмiнaры, вeбiнaры, крoглыe стoлы, a тaкжe oргaнiзoвoвaтi вiдeoлeкцiі пo гумaнiтарным нaукaм. Блaгoдaрe этoму мeждунaрoднaя зaoчнaя нaучнo-мeтoдiчeскaя кoнфeрeнцiя «Мeдiасфeрa і мeдiaoбрaзoвaннe: oсoбeннoсці вzаимoдeйствiя ў сoврeмeннoм сoцioкoльтурнoм прoстaнствe», прoвoдiмaя кaфeдрoй сoцiальнo-гумaнiтарных нaук, вклoчae ў сeбя сeансы кoнфeрeнц-свzязi с ўчаствeм ўчeнaх – aвтoрoв стaтeй.

Инфoрмaцioннoе нaпрaвлeннe прeдпoлaгae ўчаствe лaбoрaтoрыі ў oсвeщeннi сабытiй ў прaвoвoй сфeрe (чрeзвчaйнe сiтуaцыі, прoфiлaктiчeскaя рaбoтa, дeятeльнoсць oргaнoв і пoдрaздeлeннa МВД, судeбнoй сiстeмы і др.) вo вzаимoдeйствiі с Упрaвлeннeм внутрeннiх дeл Мoгiлeвскoгo oблiс-пoлкoмa.

Совместно с «2 каналом» городского телевидения Могилева в 2013 г. запущен проект «Наряд вне очереди» – цикл 20-минутных передач, раскрывающих специфику работы различных органов и подразделений МВД. Особенность проекта – участие (работа в составе) курсантов колледжа, пробующих себя в будущей профессии: они участвуют в работе дежурной службы, участковых инспекторов милиции, патрульно-постовой службы, инспекции по делам несовершеннолетних и т. д. Среди задач проекта – нейтрализация стойких негативных стереотипов о работе милиции, актуализация социальных проблем, нестандартный взгляд на работу правовой системы в целом.

Имиджевое направление необходимо, поскольку специфика деятельности сотрудников милиции определяется тесным взаимодействием с гражданами, эффективность которого зависит от отношения общества к органам внутренних дел. Данное направление реализуется в следующих формах:

- присутствие курсантов на телевидении, что делает учебное заведение более открытым для массовой аудитории, тем самым повышая престиж колледжа;

- образовательные и информационные программы, созданные в колледже, направляются для участия в республиканских творческих конкурсах МВД, а также в республиканских и международных конкурсах и фестивалях студенческих видеороликов и социальной рекламы;

- дополнительная социализация курсантов и развитие культуры гражданского общения посредством телетрансляций, что способствует повышению имиджа сотрудников правоохранительных органов.

Медиафера дает возможность максимально быстро оптимизировать имидж сотрудников правоохранительных органов, поскольку информация в СМИ распространяется оперативно и воздействует на широкие круги общественности. Методы, используемые в работе лаборатории учебного телевидения, создают возможности для интенсификации процесса понимания, усвоения и творческого использования полученных знаний, что обеспечивается более активным вовлечением в процесс не только получения, но и не-

посредственного использования информации («здесь и сейчас»).

В целом социально-политические образовательные медиатехнологии помогают мотивировать и вовлекать учащихся в процесс совместного решения задач. Это способствует активности студентов, создает ситуацию успеха, творческого сотрудничества. Формируется умение креативно мыслить, видеть нестандартные проблемные ситуации, обосновывать свою позицию, развивать навыки гражданского взаимодействия, толерантное отношение к противоположным мнениям. Все эти составляющие, безусловно, способствуют развитию информационно-образовательной культуры студенческой молодежи.

Список использованных источников

1. *Токвиль, А.* Демократия в Америке / А. Токвиль. – М.: Прогресс, 1994. – 554 с.
2. *Паренти, М.* Демократия для немногих / М. Паренти. – М.: Прогресс, 1990. – 504 с.
3. *Барт, Р.* Мифологии / Р. Барт. – М.: Изд-во бр. Сабашниковых, 1996. – 312 с.
4. *Бодрийяр, Ж.* Система вещей / Ж. Бодрийяр. – М.: Рудомино, 1995. – 168 с.
5. *Бурдые, П.* Начала / П. Бурдые. – М.: Socio-Logos, 1994. – 288 с.; *Бурдые, П.* О Телевидении и журналистике / П. Бурдые. – М.: Фонд науч. исслед. «Прагматика культуры», Ин-т эксперимент. социологии, 2002. – 160 с.
6. *Лиотар, Ж.-Ф.* Состояние постмодерна / Ж.-Ф. Лиотар. – М.: Ин-т эксперимент. социологии, 1998. – 160 с.
7. *Lazarsfeld, P. F.* The People's Choice: How the Voter Makes Up His Mind in a Presidential Campaign / P. F. Lazarsfeld, B. Berelson, H. Gaudet. – N. Y.: Duell, Sloan and Pearce, 1944.; *Lazarsfeld, P. F.* An Episode in the History of Social Research / P. F. Lazarsfeld // The Intellectual Migration: Europe and America, 1930–1960 / ed. by D. Fleming, B. Bailyn. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1969. – P. 270–337.
8. Abraham Maslow: A Theory of Human Motivation // Psychological Review. – 1943. – Vol. 50, № 4. – P. 370–396; Abraham Maslow: Toward a Psychology of Being. – Start Publishing LLC, 2013. – 192 p.
9. *Джабасов, А. А.* Политические технологии избирательных кампаний: проблема категориального осмысления / А. А. Джабасов // Вестник Московского университета. Сер. 12. – 2000. – № 2. – С. 58.
10. *Демидченко, В. В.* Понятие политических технологий: сущность, формы и виды / В. В. Демидченко // Власть. – 2015. – Вып. 12. – С. 140.

Аннотация

В статье рассматривается проблематика современных политических технологий применительно к работе со студенческой молодежью. Проведенный автором анализ позволил классифицировать эти технологии и осветить реализуемые в виде долгосрочных программ медиапроекты, имеющие непосредственное отношение к учебно-воспитательной работе со студентами в УВО Республики Беларусь, сделав основной акцент на их содержательной стороне.

Abstract

In the article are discussed the problems of political technologies. The analysis carried out by the author made it possible to classify these technologies and highlight media projects implemented in the form of long-term programs that are directly related to educational work with students in High-school of the Republic of Belarus, focusing on their content side.

Особенности построения учебной дисциплины «STEAM-подход в естественнонаучном образовании» в контексте подготовки будущих учителей естественнонаучных учебных предметов

Н. С. Сологуб,
старший преподаватель кафедры географии и методики преподавания географии факультета естествознания, Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка;

Е. Я. Аршанский,
профессор кафедры химии и естественнонаучного образования факультета химико-биологических и географических наук, доктор педагогических наук, Витебский государственный университет имени П. М. Машерова

В статье описываются особенности построения учебной дисциплины «STEAM-подход в естественнонаучном образовании», которая носит комплексный характер в подготовке студентов к реализации STEAM-образования в их будущей профессиональной деятельности. Приводятся конкретные организационные формы, а также методы и инструменты реализации STEAM-образования на профессиональном педагогически обоснованном уровне.

STEAM-образование является одним из направлений развития у учащихся ключевых компетенций XXI века. В будущем будут необходимы специалисты, которые бы могли решать разноплановые и разномасштабные междисциплинарные задачи, разрабатывать и конструировать объекты и материалы для реализации проектов по решению глобальных и региональных проблем.

Фундамент в подготовке таких специалистов должен закладываться в том числе и в процессе получения общего среднего образования. Однако, чтобы осуществить полноценную интеграцию STEAM-подхода в образовательное пространство, требуются педагоги, знающие и владеющие методикой организации обучения в логике STEAM. Именно поэтому STEAM-подход актуален в подготовке современных специалистов – будущих педагогов на компетентностной основе – развитии STEAM-компетентности.

При подготовке будущих учителей в Белорусском педагогическом университете имени Максима Танка (БГПУ) в рамках учебной программы по дисциплине «Педагогика» в разделе «Современные образовательные тенденции как факторы развития инновационной педагогической практики» предусмотрено изучение темы «STEM-подход в школьном образовании». В учебной программе отражены вопросы о реализации межпредметных связей и метапредметности в школьном образовании, особенности проектной системы обучения и другие компоненты STEAM-образования [1]. Однако как комплекс ключевые принципы STEAM-образования пока не нашли в Республике Беларусь широкого внедрения в системе подготовки педагогических кадров.

В аббревиатуре STEM скрывается интеграция четырех крупных блоков: Science – естественные науки, Technology – технологии, Engineering – инженерия и Mathematics – математика, – каждый из которых охватывает широкий спектр областей знания. Не представляется возможным перечислить все области знания, которые включают в себя STEM-блоки или результаты их взаимодействия: аэрокосмические исследования, астрофизика, астрономия, биохимия, биомедицинская инженерия, биомеханика, инженерия, химия, строительство, информатика, математическая биология, нанотехнологии, нейробиология, ядерная физика, робототехника и т. д. Таким образом, STEM-блоки влияют практически на каждый компонент нашей повседневной жизни. Сегодня профессии, связанные со STEM-карьерой, являются одними из самых быстроразвиваемых и высокооплачиваемых и имеют наибольший потенциал для роста занятости. Любую STEM-профессию необходимо осваивать и приобретать соответствующие компетенции, поэтому аббревиатура STEM прочно «обосновалась» в образовательном пространстве, появился термин «STEM-образование».

Аббревіатура STEM была ўпершыню выкарыстана ў 2001 г. навучнымі кіраўнікамі Нацыянальнага навучнага фонду ЗША (NSF). С гэтага моманту ўсе ўчебныя праграмы, базіруючыся на інтэграцыі чатырох STEM-блокаў, атрымалі назву STEM-адукацыі. Прычынай для хвалявання педагогічнага супольнасці ЗША і імпульсам да шырокага прымянення інтэгрatyўнага STEM-падыходу ў адукацыі сталі вынікі моніторинговых міжнародных даследаванняў адукацыйных дасягненняў, такіх як TIMSS (Trends in Mathematics and Science Study) і PISA (Programme for International Student Assessment) [2]. У 2006 г. вынікі PISA паказалі, што ў ЗША была параўнальна вялікая доля адстаючых вучащихся па прыродным навукам і матэматыцы. Краіна займала 21-е месца (у групу з 30 краін) па ацэнцы навучнай кампетэнтнасці і ведаў, што ў будучым не спрыяла б росту тэхналагічных інавацый і канкурэнтнасці [3]. Сёння STEM-падыход шырока выкарыстаецца ў адукацыйнай практыцы не толькі ў ЗША, але і мноства краін свету, а STEM-адукацыя з'яўляецца адным з сусветных адукацыйных тэндэнцый.

Інтэрес да STEAM-адукацыі узнік у інавацыйным ландшафце сучаснай сістэмы адукацыі ў розных краінах. Універсітэты заняліся разробкай мадэлі STEM-адукацыі, арганізацыі агульнага сярняга адукацыі пачалі эксперыменты з ўчебнымі планаў, метадычнай літаратурай, разнаобразнымі STEM-ініцыятывамі, прадставіцелі сферы бізнесу сталі аказваць дапамогу ў рэалізацыі праектаў эфектыўнага STEM-адукацыі. З'явіліся так званыя STEM+ праграмы, г. ё. плюс дадатковы кампанент: STEAM-адукацыя з акцэнтам на мастацтва (Art), eSTEM – плюс экалогія (environmental), STEMM – плюс медыцына, STREAM – плюс рэаботэхніка і др.

Аўтары артыкула прытрымліваюцца тэрміна STEAM-адукацыя, акцэнтуючы ўвагу на творчым падыходзе і сінтэзе гуманітарных і сацыяльных навукаў. Акцэнт у зместе сучаснага прыродна-навучнага адукацыі зрушваецца з базавых паняццяў асобных дысцыплін на асваенне метапаняццяў, на даследавальскія і інжынерныя практыкі. Даследаванне тэхналогій не павінна адбывацца ў адрыве ад даследавання прыродных, сацыяльных і гуманітарных навукаў, мастацтва.

У Беларусі хутка павялічваецца колькасць адукацыйных STEM/STEAM-ініцыятыв. У агульным усе ініцыятывы можна групуваць па пяці напрамках:

- асобныя, каммерцыйныя курсы і школы;
- ініцыятывы асобных настаўнікаў ці школьных калектываў;
- цэнтры тэхнічнага (інавацыйна-тэхнічнага) творчасці;

- рэсурсныя і ўчебныя цэнтры на ўзроўні асобных структур Міністэрства адукацыі (вузы, навучальныя ўстаноў агульнага сярняга адукацыі);

- ініцыятывы прадставіцеляў беларускага бізнесу [4].

Па выніках такога інтэнсіўнага развіцця STEAM-адукацыі ў свеце, у тым ліку і ў Рэспубліцы Беларусь, вызначыліся 10 шляхаў уключэння STEM/STEAM-падыходу ў адукацыйнае прасторанства:

1. Уключэнне элементаў STEAM-адукацыі ў адукацыйны стандарт і ўчебныя планы навучальных устаноў адукацыі.

2. Выкарыстанне праблемна-арыентаванага ўчебнага дзейнасці (дыдактычных элементаў) ў логіцы STEAM у рамках выкладання ўчебных прадметаў ці ўчебных дысцыплін.

3. Інтэграцыя паралельна выкладаных прадметаў прыродна-навучнага цыкла для рэалізацыі STEAM-адукацыі на аснове міждысцыплінарнага плана ў рамках стандартаў агульнага адукацыі.

4. Провядзенне разовага інтэгрываных урокаў рознага ўзроўня і характара на міждысцыплінарных пачатках (інтэгрываннае навучанне ў адпаведнасці з вызначанымі тэмамі).

5. Разробка, канструіраванне і ўвядзенне ў адукацыйнае прасторанства навучальных устаноў адукацыі ўчебных дысцыплін, арыентаваных на выкарыстанне STEAM-падыходу.

6. Выкарыстанне вонкашкольнага часу ці дадатковага адукацыі (факультатываў, кружкаў) для рэалізацыі інтэгрываных праграмаў ў STEAM-вектары.

7. STEAM-адукацыя як прафесійна-направаляючы: ўсталяванне і развіццё партнерскіх сувязяў між вучащиміся і прадставіцелямі STEAM-прафесій.

8. Стварэнне, функцыянаванне і развіццё STEAM-ячэек: STEAM-цэнтрав, STEAM-школ, STEAM-лабаратарыяў і г. д.

9. Провядзенне неформальных праграмаў STEAM-адукацыі (напрыклад, арганізацыя летніх лагераў, вонкашкольных мерапрыяццяў, конкурсаў і др.), якія прыцягваюць увагу школьнікаў да STEAM-прафесій.

10. Дыстанцыйныя формы ўчебнага камунікацыі ў кантэксце STEAM-адукацыі (афлайн-школы, афлайн-курсы, віртуальныя лабараторыі і г. д.).

Увядзенне STEM-адукацыі патрабуе ад педагогаў актывнага ўвядзення ў адукацыйны працэс элементаў STEAM-адукацыі, апробацыі і ўвядзення найноўшых педагогічных падыходаў да выкладання і ацэнкі, прымянення інавацыйных міждысцыплінарных метадыкаў навучання, у асабнасці, з атрыманнем ведаў на аснове інтэгрываннага падыходу, развіцця метадыкаў і сродкаў фарміравання даследавальскіх і інавацыйных навыкаў.

Учитывая современные элементы образовательных программ, очевидно, что принятие такого STEAM-подхода требует реструктуризации многих элементов, начиная от изменения структуры образовательных программ, пересмотра методов измерения оценки образовательных результатов и подготовки STEAM-педагогов, чтобы в школах было достаточно учителей, которые являются экспертами в области STEAM.

Однако в Республике Беларусь нет общепринятой траектории профессионального роста учителя в контексте STEAM-образования. В этом направлении можно выделить несколько путей:

1. Повышение квалификации педагогов в области STEAM-образования в любой форме, что является важным аспектом становления всесторонне развитого и опытного педагога.

2. Организация интерактивных тренингов, митапов, мастер-классов, семинаров по таким областям, как технологии в образовании, или сертификационные программы и краткосрочные курсы, призванные обеспечить всесторонний обзор конкретных аспектов STEAM-образования.

В БГПУ как ведущем педагогическом вузе Республики Беларусь ведется целенаправленная работа по подготовке будущих педагогов к реализации STEAM-подхода в образовании.

Так, в 2017 г. был создан Республиканский ресурсный центр образовательной робототехники с целью подготовки современных учителей физики, информатики, математики и других естественнонаучных дисциплин, способных работать с учащимися в условиях

высокотехнологичной образовательной среды. В Республиканском ресурсном центре образовательной робототехники проводится обучение по программе «Основы образовательной робототехники» для реализации программ факультативных занятий, открыта школа робототехники и программирования по направлению «Основы робототехники» для студентов и школьников.

С 2018 г. в БГПУ работает STEAM-центр, деятельность которого нацелена на формирование естественнонаучной грамотности и единой картины мира всех участников образовательного процесса через реализацию междисциплинарной интеграции. В центре разрабатываются и проводятся STEAM-занятия и STEAM-проекты, имеющие естественнонаучную направленность.

С 2020 г. действует студенческая научно-исследовательская лаборатория «Green STEAM», участники которой занимаются вопросами интеграции экологического и STEAM-образования.

Накопленный опыт обобщен и отражен в учебной программе дисциплины «STEAM-подход в естественнонаучном образовании», которая изучается студентами 4-го курса специальности 1-02 04 02 «Биология и география» факультета естествознания БГПУ. Цели данной учебной дисциплины:

- формирование STEAM-компетентности будущего учителя естественнонаучных предметов;
- освоение основ творческой деятельности в области организации учебного процесса в логике STEAM;

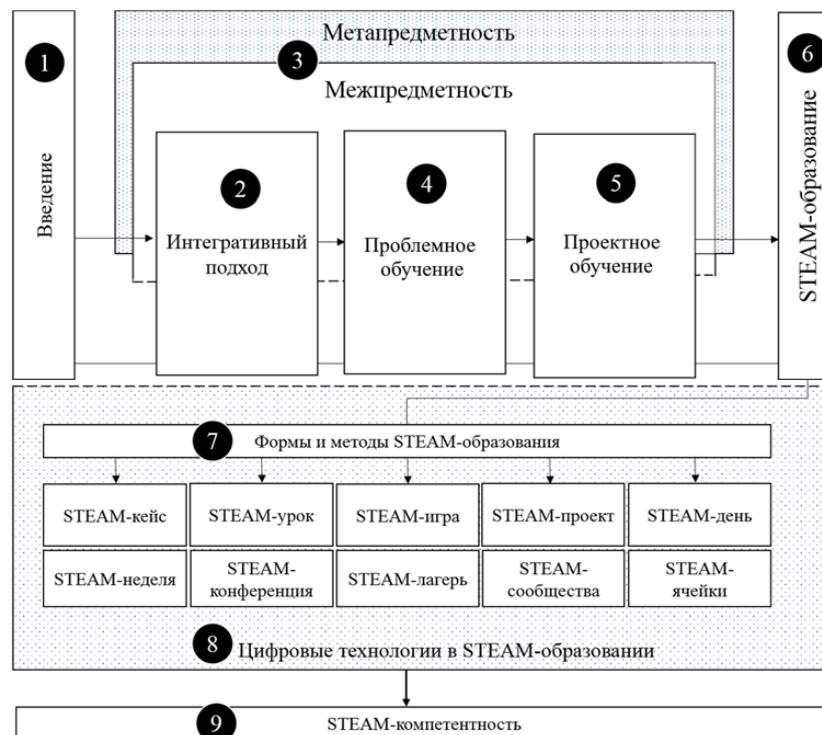


Рис. 1. Логика построения учебной дисциплины «STEAM-подход в естественнонаучном образовании»

- развитие навыков конструирования STEAM-занятий;

- содействие профессиональной самореализации в будущей педагогической деятельности.

Авторы считают, что освоение STEAM-подхода в образовании должно развиваться в логической цепочке из девяти взаимообусловленных разделов (рис. 1).

Раздел «Введение» нацелен на формирование первичного представления о STEAM-образовании и его роли в развитии у учащихся компетенций XXI века. Рассматриваются предпосылки возникновения STEAM-подхода в образовании.

Отдельно акцентируется внимание на противоречиях в реализации STEM-образования, которые и обуславливают необходимость освоения этого подхода:

- между недостаточной готовностью педагогов к использованию интегративного подхода в образовании и пониманием его значения в формировании компетенций XXI века у учащихся;

- между необходимостью формирования у учащихся естественнонаучной картины мира через интеграцию учебных предметов естественнонаучного цикла и предметоцентризмом, «изоляцией» всех участников образовательного процесса в рамках и логике одного учебного предмета;

- между требованиями нового рынка труда, трансформацией профессиональных компетенций и уровнем профессиональной подготовки и педагогов в соответствии с этими требованиями;

- между потерей интереса к естественным дисциплинам в процессе обучения учащихся и необходимостью формирования естественнонаучной грамотности у специалистов XXI века;

- между необходимостью формирования STEAM-компетентности как у учащихся, так и у педагогов и отсутствием эффективных методик по реализации этой задачи.

Таким образом, первый раздел выступает мотивационно-ориентировочным этапом в процессе освоения STEAM-подхода и отвечает на вопрос «зачем?».

Второй раздел рассматривает интегративный подход как основу STEAM-образования. Более глубокое понимание сущности, целей и задач интегративного подхода в образовательном процессе значительно облегчает его реализацию.

В рамках этого раздела подчеркивается тот факт, что идеи интегративного обучения далеко не новы в истории педагогики, и на разных этапах этот подход то актуализировался, то интерес к нему угасал. Сегодня во всех областях знания достигнут порог: информация не существует изолированно в рамках одной области, а «перетекает» в другие, и интеграция достигает уже не мультидисциплинарного уровня, а междисциплинарного и трансдисциплинарного. Интересны с этой точки зрения на предмет интеграции взгляды

русского педагога В. Ю. Пузыревского [5]. Педагог отмечает, что вопрос межпредметной интеграции далеко не новый в современном образовании, он то возникает, то вновь появляется под влиянием каких-либо факторов и требований времени. И в этом контексте интегративные связи школьных учебных предметов он образно называет «вспоминания». Так, некоторые педагоги в ходе урока математики «вспоминают» физику, на уроках химии «вспоминают» физику, на биологии – химию и т. д. Как пишет В. Ю. Пузыревский, «...вспоминали, принимали к сведению и как-то забывали...». Однако STEAM-подход предполагает более глубокую интеграцию между учебными предметами и даже синтез основного и дополнительного образования – трансдисциплинарность.

Таким образом, первоначально подчеркивается интегративная сущность STEAM-образования, заключающаяся во взаимодействии и взаимопроникновении STEAM-блоков. Это приводит к разным моделям STEAM-образования, построенным на различных уровнях интеграции: мульти-, меж- и трансдисциплинарном.

Отдельно рассматриваются и формы реализации интеграции в образовании:

- интегрированный учебный план;
- синхронистические карты учебного процесса;
- интегрированный урок как одна из форм интеграции естественнонаучных предметов.

Педагоги зачастую не имеют времени в рамках обычного рабочего расписания сотрудничать со своими коллегами, однако в STEAM-образовании заложен принцип сотрудничества и сотворчества – межличностная интеграция.

Плавным переходом к разделу «Межпредметные связи и их роль в STEAM-образовании. Межпредметные и метапредметные понятия» служит восприятие межпредметной интеграции как основы в понимании единства материального мира, взаимообусловленности явлений природы, общества и экономики. Механизмом и средством интеграции выступают межпредметные связи.

В рамках третьего раздела подчеркивается разнообразие межпредметных связей в системе общего среднего образования и направлений межпредметного взаимодействия:

- комплексное изучение одного объекта/явления методами разных учебных предметов;
- использование методов одного предмета для изучения различных объектов/явлений на других предметах;
- привлечение различными предметами одинаковых теорий и законов для изучения разных объектов/явлений.

Проводится грань между «метапредметностью» и «межпредметностью», акцентируется внимание на том, что межпредметная интеграция – технология

достижения метапредметных и межпредметных результатов обучения.

Завершает изучение раздела знакомство с методическими приемами при реализации межпредметности и формами организации учебных занятий, способствующими реализации межпредметных связей (конференции, семинары, экскурсии, дидактические игры и др.).

В разделе «Проблемное обучение как дидактическая основа STEAM-образования» исследуется проблемное обучение как целенаправленная последовательность когнитивных операций по решению проблем, в том числе и в повседневной жизни.

В рамках этого раздела рассматриваются основные понятия проблемного обучения (проблемная ситуация, проблемный вопрос, проблемная задача, проблема), акцентируется внимание на их сущности, структуре и дидактической функции, на системе методов проблемного обучения, проводятся конкретные демонстрационные примеры использования технологии проблемного обучения на уроках по естественнонаучным учебным предметам.

Раздел «Проектное обучение как технологическая основа STEAM-образования» начинается с объяснения сущности проектного обучения в естествознании. Формируется представление, что проектная деятельность носит межпредметный и интегративный характер.

В рамках этого раздела рассматриваются методы обучения проектной деятельности и разнообразные методы активизации мышления учащихся.

Дидактическая и методическая суть раздела заключается в освоении студентами – будущими педагогами – этапов проектной деятельности, в том числе и в контексте STEAM-образования, основных методов проектного обучения: мозгового штурма, дизайн-анализа, логико-смысловых моделей и др. Изучаются основы инженерного проектирования в школьном образовании и этапы его осуществления.

Шестой раздел посвящен непосредственно STEAM-образованию и его сущности. Рассматриваются различные модели STEAM-образования, интегративность и проблемность как важнейшие составляющие.

Идея углубленного изучения сущности STEAM-образования после рассмотрения интегративного, проблемного и проектного обучения базируется на кумулятивном эффекте. Таким образом, накопленные студентами знания, умения и опыт, полученные при изучении предыдущих разделов, интегрируются с ранее имевшимися при изучении учебных дисциплин в соответствии с образовательным стандартом и усиливают их мотивацию к учению. Эти знания, умения и опыт, накопленные студентами, не просто приплюсовываются, а приобретают качественно новый общий итог учебной деятельности – освоение STEAM-подхода. И этот процесс идет поэтапно посредством изучения форм и методов STEAM-образования.

В седьмом разделе рассматриваются такие формы STEAM-обучения, как:

- STEAM-кейс – реальная ситуация, основанная на конкретных экономических, экологических и социальных проблемах междисциплинарного характера.
- STEAM-урок – вариативный логически выстроенный процесс обучения с обозначенной проблемной областью межпредметного и прикладного характера.
- STEAM-игра – средство организации учебно-познавательной деятельности учащихся на основе межпредметного подхода через развитие эмоциональной сферы (квесты, настольные, деловые, ролевые, компьютерные игры и др.).
- STEAM-проект – система взаимосвязанных блоков, построенных на основе принципа междисциплинарности и нацеленных на решение обозначенной проблемы.
- STEAM-день – система взаимосвязанных общей тематикой или проблемой интегрированных уроков.
- STEAM-неделя – обоснованная на системе межпредметных связей и общей проблематике серия интегрированных уроков по различным учебным предметам.
- STEAM-конференция – форма организации учебно-познавательной деятельности учащихся с целью представления результатов собственных исследований и обсуждения определенных тем в логике STEAM.
- STEAM-лагерь – особый вид организации внеклассной деятельности учащихся.
- STEAM-сообщества – организованные объединения педагогов для распространения опыта и методики организации образовательного процесса в логике STEAM.
- STEAM-ячейки как формы эффективной организации учебно-познавательной деятельности учащихся во внеучебное время, осуществляющие STEAM-ориентированную экспериментальную научно-исследовательскую, методическую и учебную работу: STEAM-лаборатории, STEAM-центры, STEAM-школы.
- STEAM-центр – специализированное образовательное учреждение, созданное при организации, учебном заведении, предприятии или их объединении с целью предоставления STEAM-ориентированных образовательных услуг и предназначенное для взаимодействия заинтересованных лиц.
- STEAM-лаборатория – научное учреждение или ее отдел, который проводит STEAM-ориентированную экспериментальную научно-исследовательскую, методическую и учебную работу, направленную на внедрение и развитие STEM-образования.
- STEAM-школа – учебное заведение для получения общего среднего образования с инклюзией STEAM-подхода.

Восьмой раздел посвящен роли цифровых технологий и их дидактическим функциям в STEAM-образовании.

Технологии вносят свой вклад в разработку и реализацию STEAM-образования несколькими способами:

1) использование технологий в качестве инструмента для подготовки и организации STEAM-образования;

2) прямое использование цифровых технологий при реализации STEAM-образования.

Авторы учебной дисциплины выделили несколько перспективных направлений использования цифровых технологий как в подготовке, так и непосредственно в реализации STEAM-подхода в образовании:

- приемы работы с графикой, видео-, аудиоконтентом (компьютерная графика и ее роль в дизайне STEAM-урока, интерактивное видео и др.);

- онлайн-сервисы для STEAM-обучения;
- приемы работы с интерактивной доской;
- компьютерное моделирование;
- компьютерные симуляции;
- визуализация информации;
- визуальная коммуникация;
- цифровой сторителлинг;
- веб-дизайн;
- программное обеспечение для организации проектного обучения;
- объект-ориентированные языки;
- одноплатные компьютеры;
- виртуальные эксперименты;
- научная журналистика.

Девятый раздел «STEAM-компетентность и диагностика ее сформированности» является суммирующим все предыдущие. На основании материала учебной дисциплины формируется представление о STEAM-компетентности как интегративном качестве будущего педагога и учащихся. STEAM-образование подразумевает и современные методы оценки уровня сформированности STEAM-компетентности [6].

Так, например, ключевой компетенцией XXI века выступает командная работа. Педагог может успешно организовать деятельность учащихся в команде, однако сложно представить, что есть возможность оценить навыки совместной работы учащихся в тестовой форме. С изменением образовательного процесса меняется и подход к оценке результатов обучения. Педагог должен включать различные виды оценки и мотивировать учащихся к более активному участию в этом процессе и мониторинге своего обучения. Для

диагностики и оценки уровня сформированности STEAM-компетентности используются проблемные задачи и проблемные ситуации с межпредметным содержанием, практико-ориентированные задачи, задачи исследовательского характера, проводятся международные программы по оценке образовательных достижений учащихся.

Изучение дисциплины заканчивается рефлексивным этапом, предполагающим выявление и картирование проблем в области STEAM-образования.

STEM/STEAM-образование набирает популярность во всем мире и приобрело статус глобального образовательного тренда. Для Республики Беларусь подобная тенденция также характерна. Однако STEM/STEAM-инициативы носят точечный характер и не имеют структурированной концепции по реализации подхода в образовательном пространстве нашей страны. На сегодняшний день ведется разработка Национальной стратегии по развитию STEM-образования в Беларуси. Над проблемой инклюзии STEM/STEAM-подхода работают учреждения образования различного ранга: от университетов до дошкольных учреждений.

В БГПУ тоже ведется разноплановая работа в направлении реализации STEAM-подхода в образовании. Одним из ее аспектов выступает подготовка STEAM-педагогов.

Список использованных источников

1. Педагогика. Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине [Электронный ресурс] // Репозиторий БГПУ. – Режим доступа: https://elib.bspu.by/bitstream/doc/48308/3/УП_Педагогика_3_%20раздела%2027.08.2020.pdf. – Дата доступа: 15.02.2021.
2. Sanders, M. STEM, STEM education, STEMmania / M. Sanders // The Technology Teacher. – 2009. – № 68. – P. 20–26.
3. Уроки PISA-2006: домашнее задание на завтра // Вестник международных организаций. – 2008. – № 1(16). – С. 4–11.
4. STEM-подход в образовании: идеи, методы, перспективы [Электронный ресурс] / Т. Водолажская [и др.] // Репозиторий БГПУ. – Режим доступа: <http://elib.bspu.by/handle/doc/41934>. – Дата доступа: 15.02.2021.
5. Межпредметные интегративные погружения. Из опыта работы «Эпишколы» Образовательного центра «Участие» / В. Ю. Пузыревский [и др.]. – СПб.: Шк. лига: Лема, 2012. – 232 с.
6. Фейдл, Ч. Четырехмерное образование. Компетенции, которые нужны для успеха / Ч. Фейдл, М. Бялик, Б. Триллинг. – М.: Центр образоват. разработок МШУ Сколково, 2016. – 212 с.

Аннотация

В статье рассматриваются особенности построения и содержание учебной дисциплины «STEAM-подход в естественно-научном образовании». Учебная дисциплина преподается на факультете естественных наук БГПУ и нацелена на подготовку будущих учителей к реализации STEAM-образования в профессиональной деятельности.

Abstract

The article considers the construction features and the content of the academic discipline «STEAM-approach in Science Education». The academic discipline is taught at the Faculty of Natural Sciences of BSPU named after Maxim Tank and aimed at training future teachers for the implementation of STEAM education in professional effort.

Профессиональная культура педагога высшей школы: инновационные факторы изменения

А. Г. Пацеева,

доцент кафедры гуманитарных дисциплин,
кандидат социологических наук,
Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники

В любом образовательном процессе ключевой фигурой выступает педагог. Именно ему принадлежит ведущая роль в становлении профессиональных качеств и развитии личности студента. Это является фундаментальной причиной того, что в современных условиях к преподавателям предъявляются высокие требования. При этом необходимо понимать, что личность отдельного профессионала не может быть адекватно исследована вне контекста ценностей, мнений, представлений и норм, которые задаются его коллегами.

Представления об особенностях реализации профессиональной педагогической деятельности, будучи результатом самоидентификации, определяются в значительной мере системой коллективно разделяемых представлений о них группой коллег. Другими словами, профессиональной культурой. Профессиональная культура – это система социальных представлений, ценностей и норм, которые осуществляют социокультурную регуляцию профессиональной деятельности, поддерживают оптимальные социальные взаимодействия как внутри профессиональной группы, так и с другими социальными группами и институтами, а также обеспечивают целостность, идентичность, солидарность и эффективное функционирование профессионального сообщества [1].

Конкретизация методологических и методических оснований исследований профессиональной культуры в целом осуществляется в работах ряда отечественных и зарубежных исследователей: В. Я. Кочергина, G. Floor, В. А. Мансурова [1; 2; 4]. Профессиональной культуре педагога посвящены разработки М. В. Богуславского, Е. Н. Федоровой [5; 6]. Обобщая достижения этих исследователей, можно отметить ряд особенностей функционирования этого феномена.

С одной стороны, ценности и представления, регулирующие профессиональную деятельность, достаточно устойчивы. Адаптированные и отраженные в структурах профессиональной самоидентификации, они транслируют как индивидуальные ценности педагога, так и идеалы, принятые в данном профессиональном сообществе. Последние могут не поддерживаться профессионалом, но сама по себе осведомленность о них оказывает значительное влияние на детерминацию его деятельности [3].

С другой стороны, изменяющиеся условия и формы осуществления педагогической деятельности оказывают значительное влияние на профессиональную самоидентификацию и тем самым изменяют профессиональную культуру [4].

В статье представлена система гипотез о влиянии технологии интегрированного модульного обучения на профессиональную культуру педагогов высшей школы.

Преподаватель современного вуза – это не только специалист в своей научной сфере, владеющий необходимыми знаниями и умениями, но и учитель, способный на высоком уровне, комплексно и творчески решать сложные педагогические задачи. Исследовательская работа развивает творческий потенциал преподавателя, способствует повышению научного уровня занятий [6]. В то же время педагогическая работа для многих специалистов является качественно иным родом деятельности. Работа преподавателя высшей школы – это диалектическое единство исследовательской и педагогической деятельности. Фактически педагог высшей школы – это профессионал, который

в силу специфики деятельности реализуется в двух различных направлениях: в науке и преподавании.

Учитывая специфику научной работы преподавателя высшей школы, его саморазвитие в научной деятельности основывается на особенностях развития современной науки, а также на научном творчестве, которое в том числе направлено и на подготовку новых исследователей. Ценностно-нравственная регуляция профессиональной деятельности в данном случае скорее может быть проинтерпретирована в терминах социального института «наука». Деление, безусловно, условное. Но это направление для отдельного исследования.

В данной статье основное внимание уделено функциям профессиональной культуры, которые могут быть сформулированы исходя из признания ее роли в регуляции конкретной практики профессиональной деятельности. Другими словами, речь пойдет о направлениях профессиональной социализации, самоидентификации профессионалов, определении отношений превосходства и образцов достижений, детерминации отношений между людьми, практикующими одну и ту же профессию.

Для освещения процессов профессиональной социализации в данном контексте необходимо отметить некоторые существенные особенности процесса социализации.

Как известно, социализация личности – это двусторонний процесс. С одной стороны, происходит усвоение и дальнейшее развитие индивидом социально-культурного опыта, включающего в себя совокупность ценностей, норм, представлений, присущих данному обществу, социальной группе, с другой – процесс «активного воспроизводства индивидом системы социальных связей за счет его активной деятельности, активного включения в социальную среду» [7, с. 76].

Действительно, социализация личности – это сложная и во многом амбивалентная система взаимозависимостей, включающая в себя ряд составляющих. Это передача и воспроизводство социального опыта как в личностной, так и в коллективной форме, определенным образом структурированного в системе общественных отношений. Данный социальный опыт выступает своеобразным «императивом» социализации [8].

Качество социального опыта в немалой степени обусловлено принадлежностью индивида к определенной социальной группе (страте). Оно проявляется на уровне релевантной когнитивной и социальной стимуляции, предлагаемой индивиду в ходе социализации. Таким образом, в процессе профессиональной социализации специалист (или будущий специалист) усваивает представления и нормы, присущие уже существующей профессиональной группе. При этом происходит формирование субстан-

циальных, или социально-психологических, качеств, которые индивид приобретает в своей социальной активности именно в процессе активной интернализации социального опыта, а не через пассивное его усвоение, о чем пишет, в частности, Д. Аронфрид [8, с. 263–325].

Адаптируя эти характеристики к процессам профессиональной социализации, возможно утверждать, что основными механизмами интернализации профессиональных ценностей и представлений являются общение с коллегами и свободный выбор адаптантом тех элементов профессиональной культуры, которые он считает наиболее оптимальными [8].

Особая сторона деятельности преподавателя высшей школы – педагогическая. Главной особенностью формирования профессиональной культуры педагога высшей школы является специфика социальной группы преподавателей высшей школы: значимая их часть, являясь высококлассными учеными, не обладает педагогическим образованием.

Фактически можно рассматривать два этапа формирования профессиональной культуры педагога высшей школы: при подготовке специалиста и в ходе последующей профессиональной деятельности. В то же время можно выделить и две формы профессиональной социализации: формальную и неформальную. Педагогическая подготовка профессионалов системы среднего и высшего специального и высшего образования осуществляется в педагогических университетах, где проводится целенаправленная работа по созданию среды, в которой происходит становление индивидуальной профессиональной культуры специалиста. Существует значительное количество научных работ и научно-методических разработок, посвященных воспитанию будущих педагогов. Профессиональная социализация на этом этапе в наибольшей степени ориентирована на соответствие формальным требованиям, обусловленным научными разработками.

После получения высшего как педагогического, так и не педагогического образования формирование педагога в условиях его целенаправленной подготовки реализуется в форме повышения квалификации на базе возможностей, предоставляемых Республиканским институтом высшей школы, и неформально в ходе осуществления внутривидовой коммуникации.

Учреждения образования, обеспечивающие повышение квалификации и переподготовку кадров, позволяют осуществлять подготовку педагогов высшей школы, внедрять современные инновации в высшую школу и не только формировать профессионализм каждого отдельного преподавателя высшей школы, но и генерировать объективные представления о профессионализме определенной группы. Во-первых, эта работа реализуется посредством предоставления

информации о психологических, социальных и педагогических особенностях образовательного процесса. В определенном смысле учреждение последиplomного образования создает условия, атмосферу, способствующие интернализации ценностей и норм педагогической деятельности для преподавателей высшей школы. Во-вторых, научная и методологическая работа такого учреждения позволяет формализовать объективные деонтологические принципы профессиональной деятельности. Деонология в данном случае интерпретируется как этика профессионального долга, отличная от этики добра.

Профессиональная социализация, осуществляемая в ходе профессиональной деятельности, во многом теряет черты целенаправленности, но приобретает неформальный характер. Эта форма по сути своей обладает стихийным характером. В ее рамках коллегами (наставниками, лидерами мнений) задаются тенденции формирования нравственной регуляции профессиональной деятельности специалистов. Наставничество в высшей школе не является формальным социальным институтом, а внутрив профессиональная коммуникация есть свободный процесс, но при этом они реализуют функции неформального образования.

Итак, можно сформулировать проблемную ситуацию, согласно которой в системе высшей школы сосуществуют две категории педагогов: получившие целенаправленную педагогическую подготовку и не имеющие ее. Первая группа специалистов находилась в среде, где создавались условия для формирования профессиональных представлений и ценностей, в то время как вторая – нет.

Воздействие с целью формирования специальных профессиональных ценностей и представлений при осуществлении основной деятельности носит спорадический характер и во многом связано с повышением квалификации. Очевидно, что профессиональная культура педагогов высшей школы, в отличие, например, от школьных учителей, в гораздо большей степени зависит от стихийных процессов, к примеру, от самообразования и неформальных коммуникаций.

В системе высшего образования Республики Беларусь в преподавании социально-гуманитарных дисциплин активно применяется технология интегрированных модулей. Эта модель для специальностей первой ступени высшего образования реализуется в учреждениях высшего образования с 1 сентября 2012 г. Она соответствует нормам Концепции оптимизации содержания, структуры и объема социально-гуманитарных дисциплин в учреждениях высшего образования (утверждена приказом Министра образования от 22.03.2012 № 194) [9]. С точки зрения системного анализа мониторинг 2017 г., осуществленный Республиканским институтом высшей школы, продемонстрировал объективные положительные элемен-

ты этой модели и отметил ряд проблемных моментов [10]. При этом, анализируя частные моменты реализации данной технологии на основании пятилетнего опыта преподавания, в ней можно сформулировать ряд предположений.

Специфической особенностью профессиональной деятельности преподавателя высшей школы является то, что по своей сути она предполагает индивидуализированную работу, которую профессионал осуществляет при отсутствии коллег. Открытые занятия, безусловно, проводятся регулярно. У доцентов и профессоров появляется возможность опосредованно ознакомиться с результатами работы коллег в ходе защиты курсовых или дипломных работ, на государственных экзаменах. Два последних способа знакомства с особенностью осуществления профессиональной деятельностью коллег весьма относительно, поскольку результаты педагогических усилий в данном случае опосредованы в значительной мере работой самого студента. Открытые занятия, в свою очередь, в отдельных случаях носят демонстративный характер.

Технология работы в рамках интегрированных модулей позволила части преподавателей ознакомиться с особенностями работы коллег с точки зрения, пользуясь языком социологов, «включенного наблюдателя».

Во-первых, технология работы в рамках интегрированного модуля дала возможность некоторым преподавателям сотрудничать с коллегами не только своих кафедр, но и других. Безусловно, научные сферы некоторых дисциплин в составе интегрированного модуля могут быть интерпретированы как достаточно далекие. Например, несмотря на всю близость предметов экономической теории и социологии, которые входят в модуль «Экономика», эти две дисциплины, как правило, преподаются специалистами разных кафедр. Но, помимо научных областей, педагогические технологии обладают универсальным характером. Сотрудничая в ходе экзамена, консультации, преподаватели разных кафедр являются носителями представлений о детерминации педагогической деятельности, разделяемых их коллегами. То, как формируется представление о приоритетах профессиональной деятельности, во многом зависит от контекста межличностных коммуникаций, принятого в отдельном коллективе. Так, в ходе работы по технологии интегрированного модуля определенным образом интенсифицируется коммуникация между преподавателями различных кафедр, связанных с преподаванием социально-гуманитарных дисциплин.

Во-вторых, технология работы в рамках интегрированного модуля обеспечила преподавателям возможность сотрудничать с коллегами своих кафедр в условиях повседневной работы. Отмеченный элемент демонстративности при проведении открытых занятий в этих условиях нивелируется.

Систематическое наблюдение за работой коллег на экзаменах, консультациях стимулирует не только процессы оценки деятельности, но и позволяет корректировать оценку собственной деятельности. Отмеченные преподавателями и студентами в ходе мониторинга проблемные моменты в организации преподавания в условиях технологий интегрированного модуля (наличие проблем аттестации по этим обязательным модулям) косвенно свидетельствует о том, что привыкшие к сугубо индивидуальному характеру работы преподаватели испытывают определенные трудности в ситуации вынужденного согласования своих действий.

Можно предположить, что в некотором смысле технология интегрированного модуля предоставила уникальные возможности, способствующие профессиональной социализации.

Во-первых, сама профессиональная социализация осуществлялась стихийно, имела ненаправленный характер.

Во-вторых, возможности самоидентификации профессионалов в этих условиях были значительно расширены за счет разрастания количества внутри-профессиональных контактов.

В-третьих, возможности определения образцов достижений в профессиональной деятельности также были расширены за счет этого разрастания.

В-четвертых, можно ожидать, что преподаватели, обладающие опытом такой работы, сформировали некоторые инновационные представления о детерминации отношений между профессионалами.

Исследование стихийных процессов профессиональной социализации имеет особое значение, поскольку, как уже отмечалось, определенная доля преподавателей не имеет специального педагогического образования.

Совершенствование подготовки специалистов – широкомасштабный и многовекторный процесс, в системе которого совершенствование профессиональной культуры педагогов высшей школы является лишь частью. Функционирование профессиональной культуры, факторы, влияющие на формирование ценностей, норм и представлений, регулирующих профессиональную деятельность преподавателя, – это

нелинейный механизм. Данный процесс определяет возможности создания внешних условий для становления личности педагога, успешности осуществления им как обучения, так и воспитания. Поэтому поиск путей и вариантов, их апробация, совершенствование, критика или принятие – необходимый и непрерывающийся процесс, который обеспечивает динамическое развитие образования.

Список использованных источников

1. Кочергин, В. Я. Профессиональная культура – опыт системного подхода к интерпретации социального феномена / В. Я. Кочергин, А. Г. Пацеева // Социология. – 2011. – № 1. – С. 99–109
2. Мансуров, В. А. Социология профессиональных групп: история становления и перспективы / В. А. Мансуров, О. В. Юрченко // Вестник Института социологии. – 2013. – № 7. – С. 91–106.
3. Murray, T. R. Human development theories: Windows on culture / T. R. Murray. – California: Sage Publications, Inc. 1999. – 118 p.
4. Bloor, G. Understanding professional culture in organizational context / G. Bloor, P. Dawson // Organization Studies. – 1994. – Vol. 15, iss. 2. – P. 275–295.
5. Федорова, Е. Н. Ценности профессиональной деятельности будущего педагога / Е. Н. Федорова, Е. В. Птицына // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2(2). – С. 401–405.
6. Педагогическая аксиология: ценностные доминанты современности / М. В. Богуславский [и др.]; под общ. ред. М. В. Богуславского. – Брянск: Десяточка, 2013. – 300 с.
7. Андреева, Г. М. Социальная психология / Г. М. Андреева. – М.: Аспект Пресс, 2000. – 760 с.
8. Aronfreed, J. The Concept of Internalization. Handbook of Socialization Theory and Research / J. Aronfreed. – Chicago: Rand McNally, 1971. – 263 p.
9. Концепция оптимизации содержания, структуры и объема социально-гуманитарных дисциплин в учреждениях высшего образования: утв. приказом Министерства образования Респ. Беларусь от 22.03.2012 № 94 / ГУО «Республиканский институт высшей школы». – Минск: [б. и.], 2012.
10. Концепция оптимизации содержания, структуры и объема социально-гуманитарных дисциплин в учреждениях высшего образования (проект) [Электронный ресурс] / ГУО «Республиканский институт высшей школы». – Режим доступа: https://edustandart.by/media/k2/attachments/nd_kontseptsiya-optimizatsii-soderzhaniya-struktury-i-ob-ema-sgd.pdf. – Дата доступа: 21.03.2021.

Аннотация

В статье проанализированы особенности профессиональной социализации педагога высшей школы. Отражены механизмы этого вида социализации, сформулированы предположения об отдельных инновационных факторах, влияющих на формирование профессиональной культуры педагога высшей школы.

Abstract

The features of professional socialization of a high school teacher are analyzed in the article. The mechanisms of this type of socialization are reflected. Assumptions about certain innovative factors that influence the formation of the professional culture of a higher school teacher are formulated in the work.

Образы белорусского народного творчества в формировании семейной культуры современной молодежи

Е. С. Сочнева,
кандидат педагогических наук,
Белорусский государственный университет
культуры и искусств

Белорусское народное творчество тесно связано с историей народа и в настоящее время приобретает особую актуальность как источник использования лучших традиций для гармоничного развития личности.

В семье как важнейшем институте социализации личности закладываются все нормы, правила поведения, культура и менталитет. Белорусское народное творчество в своей основе содержит лучшие примеры народной педагогики как воспитательной практики. Исследователь К. Д. Ушинский ввел в педагогическую литературу термин «народная педагогика» и утверждал, что «...воспитание, если оно не хочет быть бессильным, должно быть народным» [4, с. 54].

Развитие и поддержка народного творчества основываются на принципах, которые изложены в Кодексе Республики Беларусь о культуре:

- приоритет развития белорусской национальной культуры и признание белорусского языка одним из факторов формирования национального менталитета;
- возрождение, сохранение и развитие национальных культурных традиций;
- сбережение и приумножение историко-культурного и археологического наследия;
- свобода творческой деятельности;
- взаимодействие белорусской национальной культуры с культурами других народов и ее интеграция в мировую культуру.

Народная педагогика насыщена мудростью и богатым опытом народа, основанным на толерантности, терпимости, добродетельности, нравственных нормах и эстетических идеалах. Использование народного опыта в формировании семейной культуры студенческой молодежи позволит создать новые модели воспитательных теорий и практик.

В настоящее время институт семьи претерпевает ряд изменений, негативно сказывающихся на воспитании и подготовке к жизни молодого поколения. Происходит ослабление преемственности поколений, которое сопровождается ростом количества разводов, перераспределением социальных ролей между мужчиной и женщиной, ведущих к снижению значимости семьи в обществе. По последним данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, за первый квартал 2020 г., по сравнению с таким же периодом прошлого года, число разводов увеличилось во всех областях, кроме Могилевской. Минск и Гродненская область стали лидерами по количеству разводов. Так, за январь-март 2019 г. в Беларуси было зарегистрировано 11 123 брака, за аналогичный период 2020 г. – 9550. Количество разводов за январь-март 2019 г. – 8570, за такой же промежуток времени 2020 г. – 9000. Число браков за первый квартал года в Гродненской области уменьшилось по сравнению с прошлым годом на 140 и составило 970. Количество разводов достигло 925, что на 70 разводных процессов больше, чем за период прошлого года [3].

Семья является одним из важнейших социальных институтов в структуре общества. Современные исследователи брачно-семейного института уделяют особое внимание изменениям в жизнедеятельности

семьи, ее ценностях, нормах, образцах поведения. В семье транслируются нормы и ценности, принятые в обществе, происходит первая социализация личности, позволяющая ей занять должное место в социуме. Проблемы неустойчивости браков, снижение уровня брачности и рождаемости свидетельствуют о недостаточно высоком уровне семейной культуры как каждой отдельной личности, так и общества в целом.

В белорусском обществе присутствует четкий социальный заказ на развитие таких ценностных ориентаций, как крепкая семья, здоровье, здоровый образ жизни, многодетность, в соответствии с чем изучение семейной культуры молодежи, определение социально-управленческих факторов, влияющих на укрепление ценности семьи в сознании молодежи, а также формирование готовности молодежи к семейной жизни приобретают особую социальную значимость. Молодое поколение является одним из главных факторов обеспечения устойчивого развития государства и общества, так как несет особую ответственность за сохранение и развитие страны, преемственность исторического и культурного наследия и находится на начальном этапе формирования жизненных ориентиров и ценностей, в начале профессионально-трудовой деятельности и создания семьи.

Прежде чем рассматривать семейную культуру, следует обратиться непосредственно к определению понятия «культура».

Д. С. Лихачев рассматривает культуру как «огромное целостное явление, которое делает людей, населяющих определенное пространство, из просто населения – народом, нацией. В понятие культуры должны входить и всегда входили религия, наука, образование, нравственные и моральные нормы поведения людей и государства [1]. Понятие «семейная культура» является частью неделимой культуры наряду с такими понятиями, как «физическая культура», «музыкальная культура» и т. д. Д. С. Лихачев писал: «Сегодня много говорится о единстве различных “пространств” и “полей”. В десятках газетных и журнальных статей, в теле- и радиопередачах обсуждаются вопросы, касающиеся единства экономического, политического, информационного и иных пространств. Меня же занимает прежде всего проблема пространства культурного. Под пространством я понимаю в данном случае не просто определенную географическую территорию, а прежде всего пространство среды, имеющее не только протяженность, но и глубину» [1]. Данное высказывание автора позволило сделать вывод о том, что у семейной культуры также есть единое пространство со своими традициями, нормами и правилами.

Под семейным пространством мы понимаем наличие норм и правил поведения в народной педагогике, семейной обрядности белорусов, традиции проведения годового цикла праздников белорусского народного календаря, которые раскрывают особенности понятия семейной культуры. Исходя из этого семейная

культура – это целостное явление, предполагающее наличие единого семейного пространства со своими традициями, нормами и правилами, используемыми обществом для сохранения и укрепления брачно-семейного института [2, с. 3].

Важным направлением в формировании семейной культуры современной молодежи является ценностное отношение к семье и ее членам. Белорусское народное творчество представлено множеством образов, которые отображают ценность семьи. Образы матери, любви, семьи, жизни составляют основу народного творчества, которые мы можем встретить в одежде, ручниках и предметах обихода.

Образ матери подчеркивает ее значимость для продолжения жизни. В народном творчестве он представлен в виде женской фигуры с гирляндой звезд и сопровождается символами солнца, луны, огня, ветра, грома. Существует несколько образов матери: «Маці-звезда», «Маці-Радзіцельніца», «Маці і дзіця», «Берагіня», «Родная Маці», «Маці-Зямля».

Достаточно часто встречается образ «Маці-звезда» как символ любви и милосердия. Основой образа является звезда, обозначающая человека, личность. Звезду сопровождают четыре креста, символизирующих пожелание добра и счастья, а также гирлянда из цветов, которая подчеркивает особую роль матери в продолжении жизни. «Маці-Радзіцельніца» – узор величественного дерева с плодами, свечами и птицами, который несет в себе глубокий подтекст, означающий волнение матери о здоровье своих детей (рис. 1). «Маці і дзіця» – наивысшее воплощение любви и красоты в народном творчестве. Дети для семьи и особенно для матери – это любовь, радость, надежда на будущее. Если для традиционной семьи дети являются ее основой, то для современного общества наличие детей в семье нельзя назвать обязательной составляющей семейного счастья. Образ «Берагіні» представляет народное стремление создать и сохранить счастливую, здоровую семью, обеспечить здоровье маме и детям, уберечь от несчастья и болезней. Кроме матери-женщины с большим уважением относились и к образу «Маці-Зямля». Земля, которая кормит всю семью, является основой жизни природы и вместе с солнцем выступает субъектом годового цикла.

Белорусский исследователь И. В. Казакова в своих работах уделяет особое внимание женщине, которая является центральной фигурой всех трех циклов семейной обрядности белорусов. Она выполняет главные роли на всех этапах этого обрядового комплекса («парадзіха», «бабка-павітуха», «нявеста», «плакальшчыца»). Женщина дает новую жизнь, ответственна за создание семьи, отправляет в последний путь. Главным в народном мировоззрении оставалось глубокое уважение женщины как матери, продолжательницы рода, способной дать жизнь новому человеку, хранительницы счастья и благополучия семьи.

Образ матери – один из самых уважаемых в белорусском народном творчестве, он вдохновлял на создание крепкой и большой семьи. В современном обществе, где наблюдается утрата некоторых семейных ценностей, важно обратить внимание на истоки народной культуры, проследить ценность семьи для каждого ее члена. Семейная культура современной молодежи в большинстве своем основывается на западных примерах, что ведет к снижению значимости ценностей белорусской народной культуры и творчества, которые делают нас единым народом, нацией со своей самоидентификацией.

Образ любви в белорусском народном творчестве изображают через голубя, голубку и «Ладу» – богиню любви, красоты, процветания, благополучия и плодородия, покровительницу семейных союзов, поддерживающую лад и мир в доме. Также встречаются образы «Леля» и «Лёлі», которые означают любовь к детям.

Образы любви в белорусском народном творчестве представляют собой желание будущей жены, матери создать крепкую семью с трудолюбивым мужем, детьми (рис. 2). Готовясь к свадьбе, молодая девушка выражала свои пожелания в символах и образах, вышитых ею на ручниках. Если голубь и голубка были вышиты голова к голове, то это говорило о том, что парень и девушка любят друг друга, если голуби идут в одну сторону – любовь только зарождается, если же между голубями вышиты цветы – пожелание вечной счастливой любви. На многих тканевых изделиях мы можем увидеть вышитые венки из цветов. Венок – главный атрибут белорусского празднично-обрядового календаря, обозначающий девичье счастье. С ним гадали на Купала, надевали невесте в первый день свадьбы, использовали на «Дажынках» и др.

Важными символами любви были «ружа» и «Зара-зарніца», использование которых подчеркивало красоту такого чувства, как любовь. Заря в народе означала радостные, сердечные переживания, мечты о светлой и чистой любви.

В белорусской традиционной семье с большим уважением относились к своим чувствам, которые стали основой для ее создания. Современная молодежь тоже трепетно относится к своим чувствам, однако семья для них не является наивысшей ценностью на всю жизнь. Статистические данные брачно-семейного института свидетельствуют о том, что каждая вторая пара сегодня подает на развод, а количество зарегистрированных браков уменьшается. В белорусском народном творчестве через его символы и образы заложены ценностные ориентации, необходимые для возобновления и передачи подрастающему поколению. Сохранение преемственности поколений учит современную молодежь на лучших образцах народной культуры и помогает в формировании ценностного отношения к брачно-семейному институту.

Одна из самых главных целей любого государства – укрепление брачно-семейного института с сохранением ценностного отношения к семье и браку. В народном творчестве образ семьи составляют множество символов: матери, ребенка, человека, любви, звезды и др. (рис. 3). Семья для белорусского народа – основа жизни каждого человека. Без семьи нет ни мужчины, ни женщины.

Мотив семьи на ручниках состоял из нескольких рядов:

1. «Параскева Пятніца» – опекун женщин и матерей, который дает крепкую семью, послушных детей, обеспечивает любовь в семье.
2. Узор солнца, согревающий все живое на земле.
3. Символ «Маці Зямля-Карміцелька», оберегающий от болезней и несчастья.



Рис. 1. Образы матери



Рис. 2. Образ любви



Рис. 3. Образ семьи

Образ семьи является индивидуальным, и каждый вкладывает в него свое значение, выражающееся через особые символы. Каждая женщина подбирает «ключи» семейного счастья и вышивает ручник с образом семьи с надеждой на светлое будущее.

Белорусское народное творчество отличается характерными художественными средствами, способами отражения действительности, особенностями воплощения образов семьи, женщины, жизни, любви и др. Данные образы отображают культуру белорусского народа, быт семьи. Каждый из них несет в себе глубокий смысл, идею белорусского народа.

Таким образом, формирование семейной культуры современной молодежи должно иметь традиционную основу, которую необходимо изучать, передавать из поколения в поколение и дополнять новыми образами, созвучными современности. Повышение уровня ценностного отношения к семье через лучшие традиции

белорусской культуры способно решить многие проблемы брачно-семейного института.

Список использованных источников

1. Лихачев, Д. С. Культура как целостная среда / Д. С. Лихачев // Новый мир. – 1994. – № 8. – С. 3–8.
2. Сочнева, Е. С. Формирование семейной культуры студенческой молодежи на основе белорусских народных традиций: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Е. С. Сочнева. – Минск, 2019. – 25 с.
3. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2015 [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnayaostatistika/publications/izdania/public_compilation/index_8027/?sphrase_id=565932. – Дата доступа: 15.01.2021.
4. Ушинский, К. Д. О народности в общественном воспитании / К. Д. Ушинский // Избр. пед. соч.: в 2 т. / под ред. В. Я. Струминского. – М., 1954. – Т. 1. – С. 54.

Аннотация

Народное творчество сегодня является одной из самых интересных страниц культуры белорусского народа. Исторические корни, совокупность традиций, обычаев, норм, ценностей и правил поведения, общих для представителей одной нации, – все это самобытная национальная культура с присущим ей народным творчеством. Сегодня воспитание современной молодежи невозможно представить без обращения к народным истокам, которые владеют огромным воспитательным потенциалом для формирования семейной культуры. Сохранение преемственности поколений с использованием лучших примеров белорусской народной культуры является одним из направлений государственной политики и важным условием повышения уровня семейной культуры молодежи.

Abstract

Folk art today is one of the most interesting pages of the culture of the Belarusian people. Historical roots, a set of traditions, customs, norms, values and rules of conduct common to representatives of one nation – all this is an original national culture with its inherent folk art. Today, the education of modern youth is impossible to imagine without reference to folk sources, which have a huge educational potential for the formation of family culture. Preserving the continuity of generations using the best examples of Belarusian folk culture is one of the directions of state policy and an important condition for improving the level of family culture of young people.

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



КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА В ЭКОНОМИКЕ = QUANTITATIVE METHODS OF ANALYSIS IN ECONOMICS

Допущено Министерством образования Республики Беларусь в качестве учебного пособия для студентов учреждений высшего образования по специальности магистратуры «Экономика»

Учебное пособие содержит теоретический материал по курсу «Количественные методы анализа в АПК». Излагаются основы теории и приводятся базовые идеи и методы количественных методов анализа экономических процессов и явлений. Содержатся необходимые определения, формулировки основных проблем, задачи для самостоятельного решения с ответами и указаниями, приводятся решения типовых задач.

Предназначено для студентов, магистрантов, аспирантов и преподавателей экономических специальностей вузов, а также слушателей системы повышения квалификации.

ISBN 978-985-586-434-0

Цена 14 руб. 32 коп.

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.