

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»  
(СГУГиТ)

Министерство образования, науки и инновационной политики  
Новосибирской области

# **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ**

## **МОДЕЛЬ ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

Сборник материалов  
Международной научно-методической конференции

В трех частях

Часть 3

Новосибирск  
СГУГиТ  
2021

УДК 378  
С26

С26 АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Модель проблемно-ориентированного проектного обучения в современном университете [Текст] : сб. материалов Международной научно-методической конференции, 24–26 февраля 2021 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 3. – Новосибирск : СГУГиТ, 2021. – 280 с. – ISSN 2618-8031.

В сборнике опубликованы материалы Международной научно-методической конференции «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Модель проблемно-ориентированного проектного обучения в современном университете»: пленарного заседания, секций и круглых столов.

Материалы конференции публикуются в авторской редакции

Печатается по решению редакционно-издательского совета СГУГиТ

УДК 378

© СГУГиТ, 2021

## **ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ОТРАСЛЕВОГО ВУЗА В КОНТЕКСТЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Ирина Сергеевна Волежанина*

Сибирский государственный университет путей сообщения, 630049, Россия, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 191, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Иностранные языки», тел. (383)328-73-10, e-mail: erarcher@mail.ru

*Татьяна Сергеевна Зайцева*

Сибирский государственный университет путей сообщения, 630049, Россия, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 191, старший преподаватель кафедры «Системный анализ и управление проектами», тел. (383)328-05-68, e-mail: Tzay@yandex.ru

Рассматривается «мягкая модель» организации научно-исследовательской работы студентов, реализованная в транспортном вузе в рамках разработанной авторами дополнительной образовательной программы. Представляется ведущая идея данной программы, которая заключается в том, что более результативное формирование профессиональных компетенций будущих работников транспортной отрасли по реализации сквозного междисциплинарного проекта преимущественно в системе «бакалавриат – магистратура – аспирантура».

**Ключевые слова:** научно-исследовательская работа студентов, междисциплинарный проект, отраслевой вуз, «мягкая модель»

## **ORGANIZATION OF SCIENTIFIC AND RESEARCH WORK OF STUDENTS OF AN INDUSTRY-RELATED UNIVERSITY IN THE CONTEXT OF PROJECT-BASED ACTIVITIES**

*Irina S. Volezhanina*

Siberian Transport University, 191, Dusya Kovalchuk St., Novosibirsk, 630049, Russia, Ph.D., Associate Professor of the Foreign Languages Department, phone: (383)328-73-10, e-mail: erarcher@mail.ru

*Tatiana S. Zaitseva*

Siberian Transport University, 191 Dusya Kovalchuk St., Novosibirsk, 630049, Russia, Senior Lecturer of the System Analysis and Project Management Department, phone: (383)328-05-68, e-mail: Tzay@yandex.ru

A "soft model" of the organization of students' research work implemented in a transport university within the additional educational programme developed by the authors is considered. The main idea of this programme is presented, specifically a more efficient formation of professional competencies of future transport employees is resulted from the implementation of an end-to-end interdisciplinary project in the Bachelor - Master - Postgraduate studies.

**Keywords:** research work of students, interdisciplinary project, industry-related university, "soft model"

В условиях ускоренных цифровых трансформаций транспортной отрасли Российской Федерации одним из вызовов университетам путей сообщения становится поиск путей более эффективной организации научно-исследовательской

деятельности студентов для исполнения поручений работодателя, излагаемых в стратегических документах и выступлениях ответственных лиц на открытых мероприятиях различного уровня. В частности, перед транспортными вузами ставятся следующие задачи:

- формирование временных проектных команд для выполнения научно-исследовательских работ, в состав которых рекомендуется включать студентов отраслевых вузов;

- формирование компетенций команд студентов и преподавателей в области инновационного предпринимательства, что предполагает запуск программ отбора и практической подготовки студентов и сотрудников для развития в транспортных вузах сферы инновационного предпринимательства.

Традиционно отраслевой вуз является не только образовательной организацией, которая специализирована на профессиональной подготовке кадров для конкретной отрасли производства, но также центром прикладной науки и экспертных знаний. Благодаря взаимодействию преподавателей выпускающих и общеобразовательных кафедр, научных сотрудников, представителей производства и заинтересованных организаций (что отвечает концепции тройной спирали Г. Ицковица [1]) создается плодотворная междисциплинарная среда формирования интеллектуального капитала отрасли. Такая среда способствует повышению практического вклада отраслевых вузов в научное сопровождение развития транспортной системы страны, интеграции учебного и научно-исследовательского процессов, погружению сотрудников вузов в контекст актуальных проблем современного транспорта, вовлечению преподавателей и студентов в реализацию прикладных научных исследований.

Укрепление взаимодействия между вузами и отраслью является комплексным и реализуется одновременно на нескольких уровнях в системе «отрасль – отраслевой вуз». Так, Министерством транспорта РФ создана система поддержки студентов и молодых ученых, которая включает организацию конференций и конкурсных мероприятий, выделение грантов на проведение самостоятельных исследований, стажировки на предприятиях транспорта. 22 января 2020 года при согласовании с Министром транспорта РФ и Министерством науки и высшего образования РФ была утверждена программа взаимодействия ОАО «РЖД» с университетскими комплексами железнодорожного транспорта до 2025 года. Цель данной программы – обеспечение крупнейшего работодателя страны высококвалифицированными специалистами и развитие научной кооперации с отраслевыми вузами.

На уровне вузов инструментом реализации программ более высокого уровня являются программы дополнительного образования, направленные на активизацию научно-исследовательской деятельности студентов (НИРС). Научно-исследовательская деятельность представляет собой особый вид активности обучающегося, предполагающий индивидуальный маршрут достижения поставленной цели для получения нового результата (интеллектуального продукта), имеющего теоретическую и/или практическую значимость для некоторой области человеческой деятельности. Сегодня научно-исследовательская деятельность яв-

ляется неотъемлемой составляющей образовательного процесса во всех российских и зарубежных университетах.

В университетах путей сообщения программы организации НИРС приобретают особую актуальность, поскольку направлены на формирование и развитие профессиональных компетенций будущих работников транспорта, а также способствуют активному включению студентов в непрерывную научно-исследовательскую деятельность от бакалавриата до аспирантуры. В долгосрочной перспективе это может позволить кафедрам и научно-исследовательским лабораториям накопить мощный научно-педагогический потенциал и сократить так называемый «разрыв поколений» между сотрудниками. Кроме того, программы организации НИРС ориентируют обучающихся на системное познание сущности предметной области, связанной с выбранной профессией. Тем самым происходит постепенная интеграция личности с профессиональным сообществом и сокращается период ее адаптации к самостоятельной трудовой деятельности.

Как показывают результаты анализа научной литературы, существует несколько моделей организации НИРС, описанные, например, в работе [2]. В данной статье мы обратимся к так называемой «мягкой модели» организации НИРС. В отличие от более «жестких» моделей, в центре которых находится преподаватель-эксперт, «мягкая модель» ориентирована на субъект-субъектное взаимодействие преподавателя и студента для выработки стратегии научно-исследовательской деятельности последнего с учетом его интеллектуальных возможностей, профессионально-личностных интересов и потребностей. Важным компонентом «мягкой модели» является междисциплинарная среда коллективов научно-исследовательских лабораторий, которая определяет технологии и методы реализации выработанной стратегии, направленной на генерацию новых научных знаний. В НИРС, организованной по «мягкой модели», преподаватель (научный руководитель, консультант) утрачивает роль носителя экспертных знаний и транслятора информации. Его основные усилия направлены на раскрытие профессионально-личностного потенциала студента, формирование технологического контекста научно-исследовательской деятельности и метапредметной основы для воспроизводства знаний. «Тем самым реализуются центры компетенций и осуществляется переход к персонализированной модели обучения, отвечающей духу современных тенденций в экономике и обществе» [3, с. 6].

На практике существуют различные способы организации НИРС, которые можно связать с репродуктивным, продуктивным и творческим уровнями исследовательской деятельности обучающихся. Рассмотрим их далее.

1. Разработка индивидуальных и групповых проектов в рамках отдельных дисциплин под руководством ведущего преподавателя связывается с репродуктивным уровнем исследовательской деятельности студентов и, как правило, осуществляется на младших курсах.

2. Индивидуальная разработка проекта в сотрудничестве с научным руководителем/консультантом связывается с продуктивным уровнем исследовательской деятельности студента. Данный уровень маркирует переход к научной организации познавательной деятельности личности.

3. Разработка индивидуальных проектов в рамках научного студенческого кружка, научного студенческого общества, студенческого конструкторского бюро и т. п., а также участие в разработке коммерческих проектов по заказу отрасли и организаций-партнеров в составе коллективов научно-исследовательских лабораторий связывается с творческим уровнем исследовательской деятельности студента, на котором проявляется способность личности осуществлять самостоятельный поиск решения научной проблемы в системе субъект-субъектных взаимодействий.

Авторами предпринята попытка реализации описанной «мягкой модели» организации НИРС на факультете «Бизнес-информатика» Сибирского государственного университета путей сообщения (г. Новосибирск). Дополнительная образовательная программа, получившая название «IntelLEAD» (Intelligent Leaders), осуществляется в рамках НИРС, начиная с 2011 г. Ведущая идея программы заключается в том, что более результативное формирование профессиональных компетенций будущих работников транспортной отрасли по реализации сквозного междисциплинарного проекта [4] преемственно в системе «бакалавриат – магистратура – аспирантура». Научную основу программы составили положения следующих значимых методологических подходов: средового, личностно-деятельностного, компетентностного и интегративно-развивающего. Перечисленные методологические подходы через принципы интеграции, преемственности, междисциплинарности, модульности и вариативности позволяют раскрыть и в комплексе осмыслить процесс формирования исследовательских и проектных компетенций студентов на разных этапах реализации разработанной дополнительной образовательной программы.

В рамках данной программы разработка междисциплинарного проекта рассматривается одной из форм самообразовательной деятельности студента. Работа над междисциплинарным проектом представляет собой процесс, согласующийся с представлением о готовности личности к будущей профессиональной деятельности как аддитивной совокупности теоретической и практической готовности [5]. Предлагается выделять следующие последовательно выполняемые этапы данного процесса:

1) организационный: определение тематического поля и темы проекта, поиск и формулировка проблемы, постановка цели и задач проекта, определение методов исследования, планирование деятельности по этапам, включая распределение задач между участниками проектной группы (результат – график работ по реализации проекта);

2) теоретический: сбор информации, анализ собранной информации в глобальном контексте, дополнительный сбор информации для заполнения информационных пробелов, анализ альтернативных решений для достижения цели проекта, выбор лучшего решения, построение алгоритма действий (технологических операций), анализ имеющихся ресурсов для реализации проектного решения (результат – теоретическое решение проблемы проекта);

3) практический: выполнение запланированных технологических операций, текущий контроль качества получаемых результатов, внесение изменений в реа-

лизацию теоретического решения (результат – практическая реализация теоретического решения);

4) презентационный: оформление результатов проектной работы, подготовка презентационных материалов, презентация (защита) проектного решения;

5) рефлексивно-оценочный: обсуждение и анализ результатов проектной работы, оценка качества выполнения проекта, принятие решения о возможности использования полученных результатов (внедрение в производственную деятельность, выставка, представление на конкурс, включение в банк проектов, публикация и пр.).

Анализ результатов реализации программы за период с 2012 по 2019 гг. показывает сохранение стабильно высокого процента участия студентов факультета (более 70 %) в научных мероприятиях различного уровня, стипендиальных программах РФ, конкурсах на получение грантов. Участники данной программы в процессе работы над проектом проявляли профессионально важные личностные качества и активный интерес к системной исследовательской деятельности. Важным результатом явился рост научно-исследовательской активности преподавателей-консультантов, что связывается как с взаимным обучением в процессе партнерского взаимодействия «студент-преподаватель», так и с необходимостью коллегиально искать пути решения возникающих трудностей [6].

Таким образом, результаты реализации разработанной дополнительной образовательной программы на одном из факультетов транспортного вуза позволяют сделать вывод о перспективности организации научно-исследовательской деятельности студентов средствами проектной деятельности в соответствии с «мягкой моделью».

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ицковиц Г. Модель тройной спирали // Инновации. – 2011. – №4. – С. 5–10.
2. Эванс Э., Быстрицкая Е. В., Ариффулина Р. У. Профессиональное образование. Образовательные модели организации научного исследования магистрантов и аспирантов в России и в США // Вестник Мининского университета. – 2017. – № 3(20). – DOI: 10.26795/2307-1281-2017-3-9.
3. Хабаров В. И., Волегжанина И. С. Цифровые трансформации в профессиональном образовании (на примере подготовки кадров транспорта). – М. : РУСАЙНС, 2018. – 210 с.
4. Волегжанина И. С. Роль междисциплинарных образовательных проектов в становлении и развитии профессиональной компетентности работников «цифрового транспорта» // Современные подходы в отечественном и зарубежном образовании / Под ред. А. Ю. Нагорновой. – Ульяновск : Зебра, 2018. – 579 с. – РАЗДЕЛ 4.3. – С. 255–265.
5. Адольф В. А., Фоминых А. В. Конкурентоспособность выпускника современного вуза. – Красноярск, 2017. – 280 с.
6. Волегжанина И. С., Чусовлянова С. В. Особенности взаимодействия преподавателей и студентов в междисциплинарных проектах // Актуальные направления научных исследований: от теории к практике. – 2015. – № 3 (5). – С. 117–119.

© И. С. Волегжанина, Т. С. Зайцева, 2021

## ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ГЕОЛОГИЯ» В КЕМЕРОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

*Александр Николаевич Соловицкий*

Кемеровский государственный университет, 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6, кандидат технических наук, доцент кафедры геологии и географии, (384)258-01-66, e-mail: san.mdig@mail.ru

Дан анализ организации научно-исследовательской работы студентов по направлению подготовки Геология в Кемеровском государственном университете, установлены особенности ее реализации и теоретические основы, обеспечивающие значимую роль и научный подход для развития геологического обеспечения при освоении недр Кузбасса.

**Ключевые слова:** организация научно-исследовательской работы, направление подготовки, многообразие форм, практики, курсовое и дипломное проектирование, проектный подход

## ORGANIZATION OF RESEARCH WORK OF STUDENTS ON THE DIRECTION OF GEOLOGY AT KEMEROVSK STATE UNIVERSITY

*Aleksandr N. Solowitskiy*

Kemerovo State University, 6, Krasnaya St., Kemerowo, 650000, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Geology and Geography, phone: (384)258-01-66, e-mail: san.mdig@mail.ru

An analysis of the organization of research work of students in the field of Geology at Kemerovo State University is given, the features of its implementation and theoretical foundations are established, providing a significant role and a scientific approach for the development of geological support in the development of the subsoil of Kuzbass.

**Keywords:** organization of research work, field of training, variety of forms, practice, course and diploma design, project approach

Кафедра геологии и географии Кемеровского государственного университета (КемГУ) ведет подготовку обучающихся по следующим направлениям:

- 05.03.01 Геология, направленность (профиль) подготовки «Геология полезных ископаемых»;
- 05.04.01 Геология, направленность (профиль) подготовки «Геология полезных ископаемых и недропользование»;
- 05.03.02 География, направленность ГИС-технологии в мониторинге природных и социальных процессов.

На основе выполненного анализа автором установлены следующие особенности организации научно-исследовательской работы студентов по направлению подготовки Геология [1–5]:

- соответствие приоритетным направлением развития науки университета;
- наличие двух уровней;

- многообразием форм и направлений реализации;
- участие в научно-исследовательской работе кафедры геологии и географии;
- высокий уровень научного руководства.

Рассмотрим ее подробнее. Геологическое обеспечение освоения недр Кузбасса является приоритетным направлением развития науки первого опорного вуза региона. Поэтому тема исследований является актуальной и имеет научный и практический интерес. Актуальность работы заключается в том, что особенности геологического строения области заранее определяют широкие перспективы для развития горного производства по добыче множества полезных ископаемых [2]. Целью исследований является изучение особенностей развития научно-исследовательской работы студентов по направлению подготовки Геология Кемеровского государственного университета. Это развитие обеспечивает не только повышение рейтинга кафедры и вуза, но и устойчивое развитие региона, так как магистратура по направлению подготовки 05.04.01 Геология, направленность (профиль) подготовки «Геология полезных ископаемых и недропользование», является единственной в регионе. Для реализации поставленной цели сформулирована задача по повышению уровня развития научно-исследовательской работы студентов по направлению подготовки Геология. Организация научно-исследовательской работы студентов по направлению подготовки Геология (КемГУ), является то, что она включает два уровня подготовки:

- бакалавриат (05.03.01 Геология, направленность (профиль) подготовки «Геология полезных ископаемых»);
- магистратуру (05.04.01 Геология, направленность (профиль) подготовки «Геология полезных ископаемых и недропользование»).

Научно-исследовательская работа студентов по направлению подготовки Геология связана, прежде всего, с многообразием форм реализации, которые включают:

- учебные и производственные практики;
- профилирующие дисциплины;
- курсовое и дипломное проектирование (написание выпускной квалификационной работы).

Однако реализация не ограничивается только учебной работой, при которой реализуется проектный подход, она охватывает и участие в научно-исследовательской работе кафедры геологии и географии, а также многочисленных конференций, и других научных мероприятий. Основной темой научно-исследовательской работы кафедры геологии и географии является «оптимизация недропользования на основе совершенствования учета развития природных и техногенных геодинамических процессов при освоении недр Кузбасса». В рамках указанной темы в 2019 году была создана первая очередь учебного геодинамического полигона (УГДП) КемГУ. Такого геодинамического полигона нет ни у одного геологического вуза Сибирского федерального округа, да и в целом по Российской Федерации. Создание указанного полигона направлено на изучение геодинамических

процессов. Он расположен в городе Кемерово на правом берегу реки Томь и охватывает территорию, общей площадью около 15 квадратных километров. В структурном отношении участок приурочен к западному крылу Кемеровской синклинали. В южной части участка расположен рабочий поселок шахты «Бутовская», а в северной – поселок разреза «Кедровский». В сейсмическом отношении район не опасен [2]. В пределах рассматриваемой территории находится ряд действующих и ликвидированных угольных предприятий, ведущих разработку месторождений как подземным, так и открытым способом и ряд проектных участков. Исследуемая территория включает шахту ООО «Шахт Инвест Кузбасс» (ранее ликвидированная шахта «Северная»), а также шахту имени Волкова (ликвидированная), ООО «Шахта Лапичевская» (ликвидированная), разрез «Кедровский» (ОАО «УК «Кузбассразрезуголь») и другие. ООО «Шахта «Бутовская» имеет земельный отвод участка «Чесноковский» площадью 14 га [2]. По этой методике на исследуемой территории в районе шахты «Увальная» выделен блок земной коры III-го ранга, который состоит из трех блоков земной коры IV-го ранг (рис.1). Эта шахта станет одним из флагманов угольной промышленности региона – ее годовая мощность по добыче и обогащению угля составит 4,5 миллиона тонн в год особо ценного для металлургов коксующегося угля марки «ГЖ» [3].

Организация научно-исследовательской работы по направлению Геология характеризуется высоким уровнем руководства, который представлен доцентами, кандидатами геолого-минералогических наук Е. В. Наставко и А.В. Наставко, кандидатами технических наук А. Н. Соловицким, Н. Ю. Никулиным и Н. А. Смирновым. Привлечение указанных специалистов обеспечило многообразие направлений научно-исследовательской работы обучающихся, включая:

- изучение качества углей;
- геолого-экономическую оценку месторождений полезных ископаемых;
- устойчивость и обводненность массива горных пород;
- выделение аномальных геофизических полей как поисковых признаков;
- изучение гидрогеологии месторождений полезных ископаемых.

Так, например, изучение устойчивости и обводненности массива горных пород заключается в следующем:

- в наличии полевых и камеральных работ, характеризующихся высокой степенью автоматизации;
- в оперативности исследований;
- в пространственной и профильной интерпретации результатов (рис. 1);
- в малой глубине до 20–30 м;
- в искусственных обнажениях в виде закопшек при наземных методах для обеспечения устойчивости сигнала;
- в основном методе – томографии;
- в применении наиболее типичных видов геофизики.

Кроме этого организация научно-исследовательской работы студентов по направлению подготовки Геология характеризовалась решением следующих научно-производственных задач:

- сейсмического микрорайонирования территорий под застройку;
- устойчивости кровли;
- изучения строения и обводненности дамб;
- магниторазведки золотоносных участков в Тисульском районе Кемеровской области.

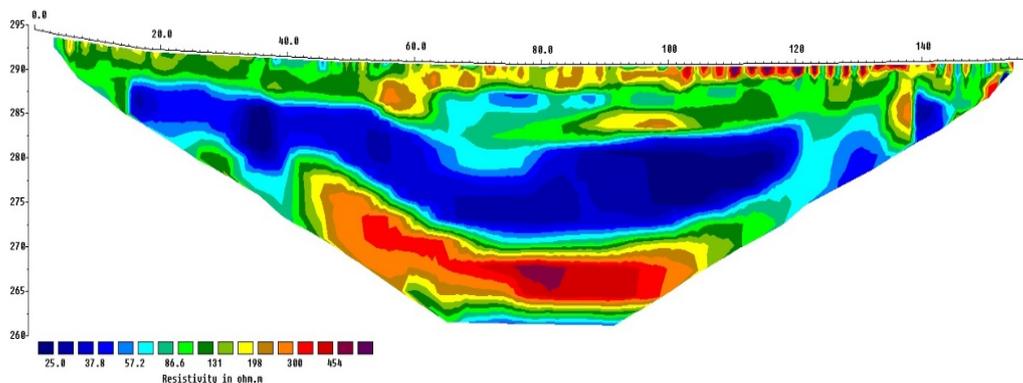


Рис. 1 Геоэлектрический разрез, полученный в результате интерпретации измерений, выполненных вдоль гребня плотины пруда-отстойника по профилю

Рассмотрим их подробнее на ряде примеров. Метод сейсмических жесткостей в комплексе инструментальных наблюдений является обязательным для применения на объектах сейсмического микрорайонирования. Оценку приращений балльности по методу сейсмических жесткостей проводили на основе измерения скоростей распространения сейсмических волн и средних значений плотности в верхней толще изучаемого и эталонного грунта. Минимальная мощность расчетной толщи принимается равной 10 м, считая от планировочной отметки, но не более 20 м. Скорости распространения сейсмических волн определялись с помощью инструментальных наблюдений сейсморазведочного типа на дневной поверхности или во внутренних точках среды по стандартной методике. Для расчета приращения сейсмической интенсивности по методу сейсмических жесткостей выполнен комплекс работ по сейсмическому зондированию методом преломленных волн. Зондирования выполнялись сейсмостанцией «ЭЛЛИСС-3» с 24-тью каналами с шагом 2,5 м между каналами. Сейсмическое микрорайонирование проведено авторами в городе Анжеро-Судженске для обеспечения строительства новых объектов.

Работы методом электротомографии проведены по гребню плотины пруда-отстойника одной из шахт Кузбасса [4, 5]. Для выполнения полевых работ использована многоэлектродная 16-ти канальная электроразведочная аппаратура «Скала-64» (ИНГГ СО РАН), реализующая метод электрической томографии. Внешний вид используемой аппаратуры показан на рисунке 2.

Геофизический профиль пройден вдоль гребня плотины пруда-отстойника на расстоянии 2÷3 м от верхней бровки низового откоса плотины, длина профиля

157,5 м (см. рис. 1). На всём протяжении профиля, в верхней части разреза, до глубины 3÷10 м выделяются грунты с удельным электрическим сопротивлением (УЭС) преимущественно 100÷200 Ом·м, соответствующие насыпным крупнообломочным грунтам тела плотины. В пределах этого слоя на расстоянии 65÷110 м от начала профиля выявлены области пониженного УЭС (менее 80 Ом·м), соответствующие участкам с повышенной влажностью грунтов. На всём протяжении профиля, в диапазоне глубин 3÷20 м выделены грунты с УЭС преимущественно 25÷50 Ом·м, соответствующие насыпным глинистым грунтам тела плотины (противофильтрационный элемент). В пределах этого слоя на расстоянии 95÷115 м от начала профиля выявлена область пониженного УЭС (менее 25 Ом·м), что может соответствовать повышенной влажности грунтов. В нижней части разреза, с глубины 12÷20 м выделяются грунты с повышенным УЭС (более 150 Ом·м), соответствующие скальным грунтам, залегающим в основании плотины. Для определения прочностных свойств грунтов предложено пробурить инженерно-геологическую скважину с отбором монолитов и выполнением комплекса исследований физико-механических свойств. Для бурения скважины принят участок, характеризующийся сочетанием большой высоты плотины и наименьшим УЭС слагающих грунтов.



Рис. 2. Внешний вид аппаратуры СКАЛА 64

По результатам проведенных геофизических исследований в контуре выемочного столба угольного пласта на шахте «Сибирская» и анализа полученной информации выделены участки, образующие группы сочетаний различных типов устойчивости непосредственной кровли и нагрузочных свойств основной кровли, а также классов управляемости активной кровли. Кроме этого, определены факторы, осложняющие ведение работ: наличие зон очень мелких разрывных и пликативных нарушений с трещиноватыми и неустойчивыми, а также весьма неустойчивыми алевролитами непосредственной кровли; наличие русло-

вых размывов угля. Для предотвращения развития аварийных ситуаций (уменьшения заколов и обрушений пород кровли и образования куполов) определена рекомендуемая скорость подвигания забоя, а также нагрузка на секции мехкрепид комплекса при первичном обрушении основной кровли пласта, а также необходимость мероприятий по предварительному разупрочнению пород кровли.

На основании выполненных исследований сделан вывод о том, что организация научно-исследовательской работы на кафедре геологии и географии имеет широкие перспективы развития в Кемеровской области, что определяется не только современными технологиями и приборной базой, но и проектно-ориентированной подготовкой обучающихся по направлению Геология.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Соловицкий, А.Н. Результат развития научной работы подготовка выпускной квалификационной работе по направлению 020700-Геология // Актуальные вопросы образования. Ведущая роль современного университета в технологической и кадровой модернизации российской экономики. Ч.1. Сб. материалов Международной научно-методической конференции, 16 – 20 февраля 2015 г.– Новосибирск: СГУГи Т, 2015. – С. 205–210.

2. Безносова, К. М. Об особенностях научно-исследовательской работы студентов по направлению Геология Кемеровского государственного университета / К. М. Безносова, И. Е. Истомин, О. В. Квасов О. В, А.Н. Соловицкий // Междисциплинарные подходы в биологии, медицине и науках о Земле: теоретические и прикладные аспекты: Материалы Международной научно-практической конференции; Кемеровский государственный университет. – 2020. – С. 106–109.

3. Истомин И.Е, Неволлина А.Д., Соловицкий А.Н. Геодинамическое районирование в районе шахты «Увальная» Кемеровской области// Интеллектуальный потенциал Сибири: 28-я Региональная научная студенческая конференция (г. Новосибирск, 23-25 сентября 2019 г.): сборник научных трудов: в 2 частях / Под ред. Соколовой Д.О. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020.- С. 349-350.

4. Усманов, Б. А. Применение прикладных геофизических исследований в Кемеровской области/ Б. А. Усманов, Т. В. Толкачева, В. С. Тятейкин, М. А. Швырев, А.Н. Соловицкий // Междисциплинарные подходы в биологии, медицине и науках о Земле: теоретические и прикладные аспекты: Материалы Международной научно-практической конференции; Кемеровский государственный университет. – 2020. – С. 166–169.

5. Соловицкий А.Н., Никулин Н.Ю., Смирнов Н.А., Наставко А.В., Макаров К.А. Об изучении состояния дамб отстойников в Кузбассе на основе малоглубинных геофизических технологий // Fundamental and applied sciences today XXIII: Proceedings of the Conference. North Charleston, 7-8.09.2020, Vol. 300- Morrisville, NC, USA: Lulu Press, 2020, p. 27-29.

© А. Н. Соловицкий, 2021

## ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ

### *Анна Игоревна Кирилюк*

Сибирский государственный университет водного транспорта, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 33, старший преподаватель кафедры физики, химии и инженерной графики, тел. (383)222-19-11, e-mail: kphch@nsawt.ru

### *Валерий Павлович Зайцев*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доктор химических наук, профессор кафедры экологии и природопользования, тел. (383)361-08-86, e-mail: kaf.ecolog@ssga.ru

### *Ирина Ивановна Бочкарева*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат биологических наук, доцент, заведующая кафедрой экологии и природопользования, тел. (383)361-06-86, e-mail: family\_i@mail.ru

В работе рассматриваются формы применения проектной деятельности в вузах и особенности организации проектного образования студентов-экологов.

**Ключевые слова:** проект, проектные технологии, учебный процесс

## FEATURES OF PROJECT-BASED TRAINING ORGANIZATION

### *Anna I. Kirilyuk*

Siberian State University of Water Transport, 33, SchetinkinaSt., Novosibirsk, 630099, Russia, Senior Lecturer, Department of Physics, Chemistry and Engineering Graphics, phone: (383)222-19-11, e-mail: kphch@nsawt.ru

### *Valerij P. Zaicev*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo Street, Novosibirsk, 630108, Russia, D.Sc., Professor, Department of Ecology and Environmental Management, phone: (383)361-06-86, e-mail: kaf.ecolog@ssga.ru

### *Irina I. Bochkareva*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo Str., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph.D., Associate Professor, Head of the Department of Ecology and Environmental Management, phone: (383)361-08-86, e-mail: family\_i@mail.ru

The paper examines the forms of application of project activities at universities and the features of the organization of project education for environmental students.

**Keywords:** project, design technologies, educational process

Один из современных трендов в системе высшего образования, это проектное и проектно-ориентированное обучение.

Считается, что метод проектной подготовки должен повысить качество образования и способствовать получению практических навыков в профессиональ-

ной области. В то же время, при подготовке экологов может возникнуть путаница в трактовке слова «проект», поскольку оно широко применяется не только в образовательных технологиях, но и в природоохранной деятельности.

Во-первых, проект – это совокупность документов, необходимых для ввода в эксплуатацию объектов капитального строительства и/или начала хозяйственной деятельности. Частью общей проектной документации является раздел по оценке воздействия на окружающую среду. При подготовке будущих экологов-проектировщиков, экспертов, в первую очередь, акцент делается на использовании нормативно-правовых актов применительно к различным сферам народного хозяйства.

Кроме того, проектом называют предварительный текст какого-то документа, описывающий виды воздействия предприятия на окружающую среду (ОС) и включающий в себя определенные расчеты. Разработка и согласование этих документов для организаций, негативно воздействующих на ОС, обязательна. До последнего времени это были: проект нормативно допустимых сбросов, проект предельно-допустимых выбросов. Сейчас, в связи с изменением в законодательстве, эти материалы представляются в иной форме, тем не менее, суть их остается неизменной. Проект санитарно-защитной зоны является документом, обязательным для всех предприятий, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека. Экологи предприятий и организаций должны быть подготовлены к данному виду деятельности.

И третье значение слова «проект» – какой-либо замысел или план. Именно при подходе к «проекту», как к поиску оптимальной идеи, построению этапов по решению определенной проблемы, с учетом конкретных условий, и внедрению такого метода проектов в образовательный процесс, можно достичь хорошего уровня подготовки обучающихся, способных, в том числе, выполнять проекты во всех смыслах этого слова [1].

Целью проектной технологии является самостоятельная деятельность обучающихся в решении поставленной задачи с использованием всего спектра имеющихся знаний. Результатом будет не только разработанное решение, но и навык организации деятельности и построения алгоритма проекта, работы в команде, умения выступать и отстаивать свою позицию, в сочетании с раскрытием творческого потенциала [2].

Сегодня проектная деятельность в образовании довольно хорошо описана в большом количестве публикаций, дана подробная классификация проектов: по количеству участников, содержанию, продолжительности и видам проектной деятельности. Описаны обязательные исполнители и их роли в проектах, а также ответственность каждого участника, определены основные этапы проектной деятельности от момента разработки проектной идеи до внедрения и мониторинга процесса. Что является особенно важным, выделены главные особенности проекта, отличающие эту деятельность от любой другой. Ими являются неповторимость, уникальность проекта, цель, сроки, в которые необходимо уложиться, индивидуальные для каждого проекта, и ожидаемый результат. Важной составля-

ющей проекта является финансирование, но в случае образовательных проектов уместнее говорить о мотивации проектной деятельности.

Формами применения проектной деятельности в вузах являются хакатоны, внешние проекты и гранты. Инициаторами таких проектов являются чаще всего внешние или внутренние заказчики, во втором случае, это, как правило, администрация вуза. Заказчик утверждает требования к продуктам проекта, он же является владельцем результата. На подобные проекты обязательно находится спонсор, обеспечивающий деятельность исполнителей всеми необходимыми ресурсами и осуществляющий административную, финансовую и иную поддержку проекта. Как правило, это командная работа, в которой участвуют преподаватели и обучающиеся, но назвать такой проект образовательным нельзя из-за отсутствия постоянного заказа и невозможности привлечения всех студентов потока в связи с ограничением числа разработчиков и высокой ответственностью за соблюдение сроков и качество результата.

Многие авторы видят проектную деятельность в учебном процессе, как выполнение курсового проекта, задание на практику и ведение специальных дисциплин. Заказчиком является преподаватель, финансирование заменяется мотивацией получения аттестации по дисциплине, работа может выполняться индивидуально или группой (при командной работе можно использовать соревновательный стимул) [3].

Предлагаем использовать проектные технологии при подготовке бакалавров направления 05.03.06 «Экология и природопользование». Проектное задание «Оценка экологического состояния районов НСО» можно реализовывать в процессе освоения ряда дисциплин 2–4 курсов обучения, при выполнении лабораторных и практических работ. За каждым обучающимся будет закреплен район Новосибирской области. Сбор исходных данных можно осуществлять в рамках отдельных дисциплин («Учение о биосфере и ландшафтоведение», «Климатология с основами метеорологии», «Почвоведение» и др.). Систематизация данных будет осуществляться на дисциплине «ГИС в природопользовании». Завершение проекта – пространственный анализ данных в рамках курсовой работы «Организация локального экологического мониторинга». Результат проекта – защита готовой курсовой работы. Характеристика проекта, согласно классификации: межпредметный, индивидуальный, исследовательский.

При освоении достаточного количества компетенций обучающиеся могут выполнять проекты для решения острых экологических проблем, рассматриваемых на изучаемых дисциплинах. Планируется подготовка проектов магистрами второго года обучения по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» на практических занятиях следующих дисциплин: «Экология внешней городской среды» и «Эффективное управление отходами». Студентам будет предложено озвучить наиболее важные, по их мнению, проблемы города и проблемы, связанные с обращением отходов (в соответствии с дисциплинами). После составления рейтинга задач и определения наиболее актуальных, обучающимся, разделенным по группам, необходимо разработать проект по решению одной из выбранных проблем. При разработке проекта должны быть учтены все требова-

ния, предъявляемые к аналогичной проектной документации, произведен расчет экономической составляющей, определены сроки и необходимые ресурсы для реализации проекта. Результат проектной деятельности – аттестация по дисциплине и публикации на конференции ГЕО-Сибирь. Лучшие проекты будут представляться на конкурсы. Характеристика проекта, согласно классификации: монопредметный, групповой, практико-ориентированный.

Для реализации проектной деятельности в рамках одной или нескольких дисциплин в вузе необходимо разработать соответствующую документацию. Это может быть «Положение о проектной деятельности» в рамках вуза или описание практических работ в Рабочих программах дисциплин (практик).

Применение проектных методов в учебном процессе – это современная форма организации образовательного процесса, которая базируется на использовании традиционных образовательных технологий, и обеспечивающая эффективное интерактивное взаимодействие всех участников процесса, включая преподавателя. Проектные технологии помогают обучающимся систематизировать полученные знания и учиться применять их для решения вполне определенных практических задач, используя имеющийся творческий и исследовательский потенциал. Для преподавателя возможность моделировать реальные ситуации позволяет лучше мотивировать обучающихся к освоению компетенций и усиливать их подготовку к дальнейшей профессиональной деятельности.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Трубина Л.К, Анопченко Л.Ю., Черновский Л.А. Некоторые аспекты формирования компетентностной модели подготовки бакалавров по направлению «Экология и природопользование» / Материалы междунар. науч.-метод.конф. Актуальные вопросы образования. 2018.№ 2 С.122-127 . (вместо проект Темпус)

2. Юрловская И.А. Проектные технологии как средство развития индивидуальности учащихся// Сибирский педагогический журнал (научно-практическое издание). –2013.-№3. - С. 94-98.

3. Компанейцева Г. А. Проектный подход: понятие, принципы, факторы эффективности // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 17. – С. 363–368. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/46249.htm>.

© А. И. Кирилук, В. П. Зайцев, И. И. Бочкарева, 2021

## **СТУДЕНЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КАК МЕХАНИЗМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ-ЭКОЛОГОВ**

*Екатерина Ивановна Цускман*

Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 630099, г. Новосибирск, ул. Каменская 56, старший преподаватель кафедры экологической безопасности и управления природопользованием, тел. (383)243-95-14, e-mail: e.i.cuskman@edu.nsuem.ru

В статье обоснована необходимость междисциплинарного подхода к внеучебной деятельности, описан опыт формирования дополнительных компетенций, востребованных на рынке труда, у студентов-экологов посредством их участия в работе студенческой экологической организации, приведены примеры деятельности студенческой организации.

**Ключевые слова:** междисциплинарный подход, проектная деятельность, профессиональные компетенции, студенческая организация, экология и природопользование

## **STUDENT ENVIRONMENTAL ORGANIZATION AS A MECHANISM OF ADDITIONAL PROFESSIONAL TRAINING OF ECOLOGISTS**

*Ekaterina I. Tsuskman*

Novosibirsk State University of Economics and Management, 56, Kamenskaya st., Novosibirsk, 630099, Russia, Senior Lecturer, Department of Environmental Safety and Environmental Management, phone: (383)243-95-14, e-mail: e.i.cuskman@edu.nsuem.ru

The article substantiates the need for an interdisciplinary approach to extracurricular activities, describes the experience of forming additional competencies in demand on the labor market among environmental students through their participation in the work of a student environmental organization, gives examples of the activities of a student organization.

**Keywords:** interdisciplinary approach, project activities, professional competencies, student organization, ecology and nature management

Практика современного высшего образования, отражая актуальные тенденции современного рынка труда и социально-экономической ситуации в стране в целом, все больше тяготеет к междисциплинарному подходу, который наилучшим способом реализуется в проектной деятельности студентов. Традиционный подход к проектной деятельности, как к деятельности ограниченной временем и другими ресурсами, имеющей качественно или количественно измеряемую цель, так же уступает современным проектам неограниченным временными рамками и заранее известными целями. Сегодня студенческий проект может представлять собой видео-блог, аккаунт в одной из популярных социальных сетей, общественную организацию, массовое мероприятие, а не только техническую разработку и бизнес-план.

В независимости от направления подготовки современный студент, а в будущем дипломированный специалист должен обладать рядом компетенций, не всегда находящих отражение в меняющихся образовательных стандартах и, сле-

довательно, в образовательных программах, реализуемых в вузах. Решение этой проблемы лежит в поле внеучебной работы, работы, выходящей за рамки требований ФГОС.

Говоря о подготовке бакалавров по направлению 05.03.06 Экология и природопользование особое значение приобретают компетенции, связанные с комплексом социально-экономических дисциплин: экономика, менеджмент, реклама и т.д. Они, безусловно, включены в образовательную программу, но практического опыта студенты неэкономического направления по ним не получают, а ведь они, так же, как и все остальные, выходят на рынок труда, где эти знания и опыт необходимы для карьерного роста и достойного уровня жизни.

Формирование и совершенствование образовательной программы по направлению 05.03.06 Экология и природопользование осуществляется с учетом экономической и управленческой специфики вуза, но помимо этого, уже более десяти лет кафедра Экологической безопасности реализует проект студенческой профессиональной организации – Эколога-экономического клуба.

Эколога-экономический клуб НГУЭУ был создан в 2010 году, как неформальная студенческая профессиональная организация, основной целью которой являлась объединение студентов-экологов для реализации научно-исследовательских, экопросветительских и профориентационных задач. Работа эколого-экономического клуба заставила систематизировать и структурировать весь комплекс просветительских мероприятий и простимулировала научно-исследовательскую деятельность студентов.

Работу клуба планируют и организуют студенты самостоятельно, на добровольной основе, распределяя между собой ответственность, при этом профессорско-преподавательский состав кафедры оказывает административную и экспертную поддержку.

Основными направлениями деятельности клуба являются:

- организация и проведение научно-практических мероприятий;
- организация и проведение собственных экопросветительских мероприятий и участие в мероприятиях городского, регионального масштаба;
- продвижение идей экологически осознанного потребления в социальных сетях;
- содействие профориентационной деятельности кафедры;
- научно-исследовательская работа.

Таким образом, работа Эколога-экономического клуба является комплексным междисциплинарным проектом, который включает себя развитие таких общепрофессиональных компетенций и личностных качеств, востребованных на рынке труда, как

- навыки делового общения и ведения дискуссии;
- организаторские и управленческие навыки;
- навыки тактического и стратегического планирования;
- SMM;
- научно-исследовательская работа;
- творческий подход и стремление к самосовершенствованию.

Самым ярким и, в широких кругах, известным доказательством эффективности такого подхода является традиционное мероприятие – Межвузовский экологический кубок. Это научно-практическая конференция в большей степени организуется студентами – членами Эколога-экономического клуба: начиная от выбора тематики, заканчивая разработкой макетов баннеров и программы мероприятия, от приглашения экспертов, команд-участниц, до информационного сопровождения мероприятия в социальных сетях.

Продвижение в социальных сетях также является важной в современном digital мире профессиональной компетенцией. Члены клуба самостоятельно формируют план публикаций, подбирают визуальный контент. На сегодняшний день существует ряд постоянных рубрик «Эко News», «Маркировка» и «Экоприщипки», основной задачей последних двух рубрик является информационная поддержка большого проекта «НАРХОЗ\_сортирует», нацеленного на организацию отдельного сбора отходов, над которым так же работают члены Эколога-экономического клуба.

В процессе работы над проектом была проведена серьезная научно-исследовательская работа, наилучшим образом отражающая принцип междисциплинарности современного образования: студенты естественно-научного направления разработали бизнес-план, провели анализ рисков, сформировали несколько сценариев реализации проекта, ведут активную работу по повышению уровня экологической грамотности у студентов и сотрудников. На сегодняшний день проект «НАРХОЗ\_сортирует» вышел на финишную прямую, предстоит представление проекта руководству вуза, в процессе которого студенты смогут повысить уровень своих коммуникативных навыков в том числе.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кудинова О.С., Скульмовская Л.Г. Проектная деятельность в вузе как основа инноваций // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 4.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27928> (дата обращения: 14.03.2021).
2. Черданцев В.А. Тренды современного высшего профессионального экологического образования / В.А. Черданцев, А.Г. Благодатнова, Е.И. Цускман // Образовательная среда сегодня: стратегии развития : материалы II Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 5 июня 2015 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – С. 256-262. – ISSN 2411-8184.

© Е. И. Цускман, 2021

## **НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ПРОЕКТНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

*Людмила Константиновна Трубина*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, д.т.н., профессор кафедры экологии и природопользования, тел. (383)361-08-86, e-mail: kaf.ecolog@ssga.ru

*Елена Владимировна Михайлова*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, к.б.н., старший преподаватель кафедры экологии и природопользования, тел. (383)361-08-86, e-mail: kaf.ecolog@ssga.ru

Рассматривается значимость компетентности выпускников по направлению подготовки «Экология и природопользование» в проектно-производственной деятельности. Отмечены основные аспекты формирования готовности будущих специалистов к этому виду деятельности.

**Ключевые слова:** проектно-производственная деятельность, экология и природопользование, компетентность

## **SOME ASPECTS OF THE FORMATION OF COMPETENCE IN THE PROJECT AND PRODUCTION ACTIVITIES OF GRADUATES IN THE FIELD OF «ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT»**

*Lyudmila K. Trubina*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo Street, Novosibirsk, 630108, Russia, D.Sc., Professor, Department of Ecology and Environmental Management, phone: (383)361-06-86, e-mail: kaf.ecolog@ssga.ru

*Elena V. Michaylova*

Siberian State University of Geosystems and Technologies. 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Ecology and Environmental Management, phone: (383)361-06-86, e-mail: kaf.ecolog@ssga.ru

The importance of the competence of graduates in the field of "Ecology and Environmental Management" in project and production activities is considered. The main aspects of forming the readiness of future specialists for this type of activity are noted.

**Keywords:** project and production activities, ecology and environmental management, competence

В действующем образовательном стандарте ФГОС 3++ по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» выделено семь типов профессиональной деятельности и обозначено несколько сфер деятельности выпускника, их соответствие показано на рис.1.

ТИПЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
• научно-исследовательский	Наука
• проектно-производственный	Мониторинг и прогнозирование состояния ОС Охрана ОС Инженерные изыскания
• организационно-управленческий	Управление природопользованием Нормирование в области ООС
• контрольно-надзорный	Экологический надзор и контроль Экологический менеджмент и аудит
• экспертно-аналитический	ОВОС и экологическая экспертиза
• педагогический	Образование
• культурно-просветительский	

Рис. 1 Соответствие типов и сфер деятельности согласно стандарту

В статье рассматриваются только деятельности, выделенные фоном на рис. 1, а научно-исследовательской и педагогической типы не обсуждаются. Анализ рынка труда показал, что выпускники по направлению «Экология и природопользование» могут занимать ставки: инженера-эколога, специалиста по охране окружающей среды и эколога-проектировщика. Они востребованы в природоохранных подразделениях производственных предприятий, проектно-изыскательских учреждениях, государственных учреждениях, научно-исследовательских организациях, общественных фондах и организациях и др. При этом должностные обязанности перечисленных специалистов практически идентичны и заключаются в умении работать с большим количеством информации и ориентироваться в актуальной нормативной документации [1, 2].

Сравнивая должностные обязанности разных специалистов можно выделить следующие в качестве ключевых:

– разработка проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», проектов ПДВ, СЗЗ, НДС, паспортов отходов;

– ведение документации по типовым формам ПОД-3 (журнал учета времени работы ГОУ и ПУУ) и ПОД-1 (журнал учета стационарных источников загрязнения и их характеристики);

– составление отчетов в области экологии (2ТП-Отходы, 2ТП-Воздух, статистические отчеты по ОС, технический отчет, отчет об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов субъектов малого и среднего

предпринимательства, декларация о плате за негативное воздействие на окружающую среду);

– мониторинг экологической обстановки на предприятии (отбор проб почвы, воды, воздуха, отходов и анализ с привлечением лабораторий);

– работа в специализированных программах по выполнению экологических расчетов.

Возвращаясь к типам профессиональной деятельности, можно отметить, что все 4 типа деятельности (проектно-производственный, организационно-управленческий, контрольно-надзорный и экспертно-аналитический) предусматривают формирование такой профессиональной компетенции как «готовность выполнять фактические расчеты объемов негативного воздействия на окружающую среду и разрабатывать ежегодную экологическую отчетность» [3].

Если ранжировать типы профессиональной деятельности по необходимым знаниям и умениям, и профессионально важным качествам специалиста, то выявляется, что наиболее значима компетентность в проектно-производственной деятельности, поскольку перечень задач, который должны уметь решать такие специалисты наиболее широкий, в том числе включает отдельные задачи других трех типов деятельности.

Вышесказанное позволяет сделать вывод, что повышение качества подготовки выпускника к проектно-производственной деятельности, будет положительно влиять и на профессиональную компетентность специалиста в целом, поскольку именно она наиболее полно отражает предметную среду деятельности будущего специалиста.

Для успешной подготовки и формирования профессиональных компетенций специалиста в обозначенном виде деятельности необходимо учитывать аспекты, перечисленные далее.

1. Будущему специалисту необходим синтез естественно-научных и технических знаний.

2. Требуется постоянная актуализация содержания специальных дисциплин в соответствии с изменением нормативно-правовой базы в области природопользования и охраны окружающей среды, справочников НДТ, методического обеспечения аналитических исследований.

3. Необходима компьютерная поддержка процесса подготовки студентов к проектно-производственной деятельности (Студенты должны уметь применять современные ГИС, выполнять расчеты с использованием специализированного программного обеспечения для экологов).

4. Студенты должны овладеть методиками проведения полевых исследований, включая использование полевого оборудования (приборов для измерения параметров среды).

5. Необходимо научить студентов использовать информационные ресурсы глобальных сетей для оперативного сбора экологической информации, и применения научной и методической литературы [4, 5].

6. Предоставить возможность реализации индивидуальных образовательных траекторий подготовки будущего специалиста.

7. Последовательно сближать структуры учебной и профессиональной деятельности, за счет поэтапного введения студентов в решение типовых проектных задач в разных производственных сферах.

С учетом всех перечисленных аспектов, формирование профессиональных компетенций будущих экологов в таком значимом виде деятельности, как проектно-производственная, будет успешным.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Трубина Л. К., Анопченко Л.Ю. Черновский Л.А. Некоторые аспекты формирования компетентностной модели подготовки бакалавров по направлению "Экология и природопользование". // Актуальные вопросы образования. – 2018. –Т.2. – С.122-127.

2. Беленко О.А., Бочкарева И.И. Работодатели и выпускники вузов на рынке труда в сфере природопользования, охраны окружающей среды и экологической безопасности: взаимные ожидания. // Актуальные вопросы образования. -2018 – Т.2. – С.111-115.

3. Университетское экологическое образование в современном мире / под ред. Н. С. Касимова, Н. Н. Алексеевой. М.: Буки Веди, 2020. –3 40 с.

4. Трубина Л.К., Николаева О.Н., Баранова Е.И. Роль картографических онлайн-сервисов в формировании профессиональных компетенций, обучающихся по специальностям, входящим в укрупненное направление «Науки о Земле» // Актуальные вопросы образования. - 2020. - Т. 1. - С. 56-61.

5. Николаева О.Н., Анопченко Л.Ю. Информационное обеспечение практико-ориентированной учебной деятельности обучающихся вузов на основе источников общедоступной экологической информации. //Актуальные вопросы образования. - 2019. Т.2. – С. 105-110.

© Л. К. Трубина, Е. В. Михайлова, 2021

## **ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД К ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ УЩЕРБА ВОДНЫМ БАСЕЙНАМ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ВОДНОТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ**

*Ина Геннадьевна Фютик*

Сибирский государственный университет водного транспорта, 630005, Россия, г. Новосибирск, ул. Мичурина, 48, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики предпринимательской деятельности, тел. (383)224-34-02, e-mail: ina\_f@mail.ru

В сфере образовательного процесса логично применять проектный подход, который характеризуется деятельностью по использованию соответствующих знаний, умений и навыков, средств и методов в проектной деятельности с целью достижения запланированных результатов. И при разработке мероприятий на основании эколого-экономической оценки ущерба водным бассейнам, должна использоваться методика, наделенная принципами и особенностями проектного подхода с учетом изменений, которые повлияют на элементы социально-экономической системы.

**Ключевые слова:** проектный подход, образовательный процесс, экологическое состояние объекта, эколого-экономическая оценка ущерба, воднотранспортная отрасль

## **PROJECT-BASED APPROACH TO ECOLOGICAL AND ECONOMIC ASSESSMENT OF DAMAGE OF WATER BASINS WHEN TRAINING SPECIALISTS IN WATER TRANSPORT INDUSTRY**

*Ina G. Fyutik*

Siberian State University of Water Transport, 48 Michurina St., Novosibirsk, 630005, Russia, Ph.D., Associate Professor, Department of Economics of Entrepreneurship, phone: (383)224-34-02, e-mail: ina\_f@mail.ru

In the field of the educational process, it is logical to apply the project-based approach, which is characterized by the activity of using relevant knowledge, skills, tools and methods in project activities in order to achieve the planned results. And when developing measures based on the ecological and economic assessment of damage to water basins, a methodology should be used that is endowed with the principles and features of the project approach, taking into account changes that will affect the elements of the socio-economic system.

**Keywords:** project-based approach, educational process, environmental condition of the object, ecological and economic assessment of damage, water transport industry

Современное состояние социально-экономической системы обуславливает формирование взаимосвязанной деятельности различных отраслевых сфер. В частности, в заявленной теме проявляется необходимость найти подходы, позволяющие решать вопросы подготовки специалистов для воднотранспортной отрасли с учетом понимания актуальной на сегодняшний день проблемы загрязнения окружающей среды. Системное представление взаимоотношений различных экономических субъектов позволяет выявить и охарактеризовать возможности изменения определенных параметров рассматриваемой среды. И если в данном

конкретном случае рассматривать такие компоненты социально-экономической системы, как высшее образование, водотранспортная отрасль и экологическое состояние окружающей среды, то возможно выявить технологии проектного подхода к достижению поставленной цели – оценке ущерба от негативного воздействия такому природному ресурсу, как водные бассейны.

По каждому направлению взаимодействия можно сформировать системный подход и выявить влияние факторов, которые могут изменить состояние системы или ее элементов, как в сторону совершенствования, так и в сторону деградации (рис. 1).

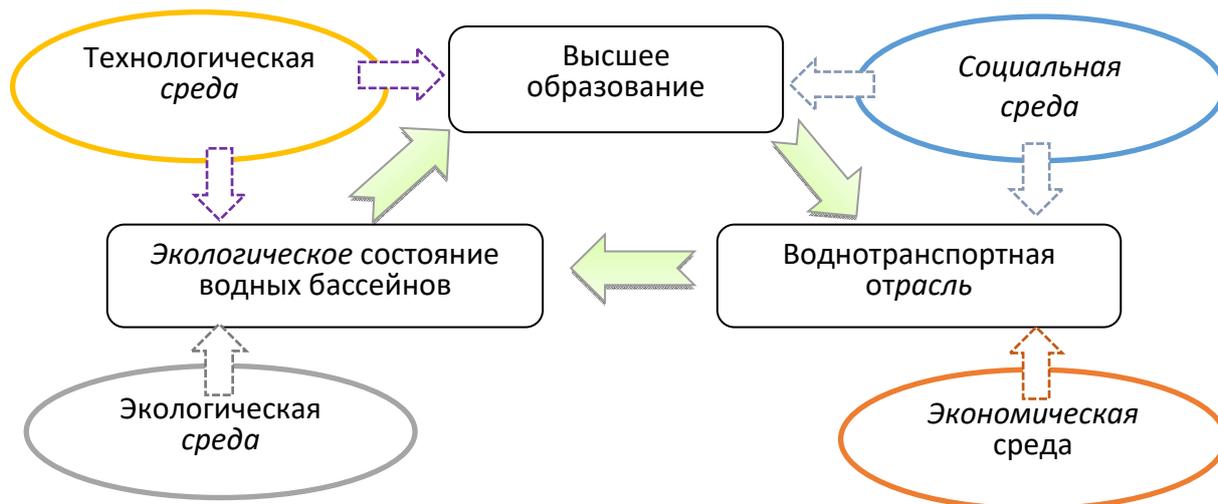


Рис. 1. Элементы рассматриваемой социально-экономической системы

Сочетание всех компонентов (элементов и факторов), с учетом временных и причинно-следственных взаимосвязей отражает комплексность системы [1]. Проанализируем представленную систему, где основными элементами являются: высшее образование, водотранспортная отрасль и экологическое состояние водных бассейнов. Как же они связаны?

Работая в Сибирском государственном университете водного транспорта с обучающимися по различным направлениям, автор сталкивается с вопросами экономического обоснования экологического воздействия на объекты социально-экономической инфраструктуры. Происходит это в рамках таких дисциплин, как «Экономика в чрезвычайных ситуациях», «Экологический менеджмент», «Экономика природопользования». В связи с отраслевой принадлежностью вуза в большей степени это касается водотранспортной отрасли, а значит в процессе образовательной деятельности возникает необходимость донести информацию о подходах к экономической оценке негативного воздействия и расчету размера ущерба, наносимого водным бассейнам. Тогда, соответственно, знания об эколого-экономическом состоянии водных бассейнов должны быть включены в основную профессиональную образовательную программу высшего образования (ОПОП ВО). Вот система и замкнулась.

Влияние факторов внешней среды на представленные элементы социально-экономической системы отражает необходимость их выявления и оценки их последствий. Так состояние экологической среды отражается в значительном ухудшении состояния водных объектов, которые в свою очередь являются источниками жизнеобеспечения водой значительного числа городских и сельских регионов страны. А воздействие на экологическое состояние водных бассейнов в большей степени происходит от техногенного фактора или технологической среды, которая характеризуется ростом промышленности регионов и в частности транспортного обеспечения экономики страны.

Таким образом, проявляется другое влияние технологической среды – необходимость подготовки специалистов высшего образования с учетом знаний не только о технологическом развитии производственных процессов, но и о вопросах защиты от негативного воздействия этих производственных процессов.

Социальная среда формирует общественное мнение и востребованность в защищенности от факторов негативного воздействия, что влияет на необходимость расширения аспектов образовательного процесса и в этом направлении. В свою очередь, с одной стороны говорится о надобности в защищенности и экологической безопасности потребителей производственной продукции и транспортных услуг, с другой стороны воднотранспортная отрасль желает развиваться в различных новых для нее направлениях, и тем самым увеличивать негативное воздействие. К таким новым направлениям можно отнести развитие водноспортивных развлечений, сферы отдыха и туризма (виндсерфинг, флайбординг, вайкбординг, кайтсерфинг, яхтинг). Что в значительной степени характеризуется влиянием факторов экономической среды, отражающей развитие социально-экономической инфраструктуры услуг, а также ростом платежеспособных возможностей населения и востребованности в новых современных технологий в сфере воднотранспортной отрасли.

Функционирование рассмотренной социально-экономической системы, особенно в направлении развития отраслевого высшего образования, вызывает необходимость применения проектного подхода. В современной научной литературе рассматривается множество вариантов, и наиболее приемлемый в данном случае можно считать следующий.

Проектный подход – это метод достижения цели с использованием процессного анализа и управления определенной деятельностью, т.е. проектами. Он включает все принципы и свойства системного и процессного подходов. А проект представляет собой уникальный процесс, который состоит из совокупности согласованной и управляемой деятельности для достижения определенной цели, соответствующей конкретным требованиям, и включающий ограничения сроков, стоимости и ресурсов.

Интерпретация понятия «проект» может иметь следующие направления: проект как набор признаков; проект как изменение системы; проект как совокупность плановых документов; проект как совокупность мероприятий [2]. В данном исследовании нас интересуют 2 и 3 подходы к понятию. А в сфере образова-

ния логично применить следующий теоретический подход к «проектному управлению» – «это деятельность по использованию соответствующих знаний, умений и навыков, средств и методов в проектной деятельности с целью достижения запланированных результатов и удовлетворения потребностей участников проекта» [3]. Участниками таких проектов и должны выступать специалисты водно-транспортной отрасли, обладающие знаниями, опытом и навыками в проектной деятельности по разработке определенных мероприятий и с учетом изменений, которые понесет определенная социально-экономическая система. К особенностям проектного подхода относятся: четкое формулирование цели, преобладание инновационной деятельности, динамичность, оценка уровня риска, высокая степень разнообразия и уникальность [4]. Поэтому при разработке определенных мероприятий на основании проведенной эколого-экономической оценки ущерба водным бассейнам, должна использоваться конкретная методика, наделенная установленными ограничениями по уровню риска и степени достижения цели.

Под экономической оценкой ущерба от загрязнения природной среды понимается денежная оценка отрицательных воздействий загрязнения водно-воздушного бассейна и земельных ресурсов на реципиентов (население, экологические системы, объекты всех видов собственности).

Ущерб от загрязнения может измеряться:

– в натуральных показателях ущерба, характеризующих ухудшение состояния среды (рост заболеваемости населения, снижение продуктивности водных ресурсов и лесных угодий и т.п.);

– в условных единицах (баллах, условных тоннах) нагрузки при данном уровне загрязнения.

В зависимости от способа измерения ущерба от загрязнения могут быть использованы два метода его экономической оценки: пересчет в денежное выражение натуральных показателей ущерба и пересчет в денежное выражение условной нагрузки на реципиентов [5].

Водным законодательством РФ учитываются следующие виды причинения ущерба водным объектам: загрязнение водных объектов в результате сброса сточных вод и дренажных вод в водные объекты, загрязнение водных объектов с судов нефтью, вредными веществами, сточными водами или мусором, засорение водных объектов в результате сплава древесины, загрязнение и засорение водных объектов в результате сброса в водные объекты и захоронение в них отходов производства и потребления, загрязнение водных объектов вследствие аварий и иных чрезвычайных ситуаций и т.д.

Исчисление размера ущерба производится с учетом факторов, влияющих на его величину (состояние водных объектов, природно-климатические условия, длительность и интенсивность воздействия загрязняющих веществ на водный объект) и может определяться по следующей формуле:

$$Y_{np}^e = k_{гз} k_{эс} \sum_{i=1}^n (Y_{yoi}^e \cdot M_i^e) \text{ руб./год,}$$

где  $U_{ydi}^e$  – показатель удельного ущерба (цена загрязнения) водным ресурсам от сброса  $i$ -го вредного вещества в водные объекты, руб./т;

$k_{вг}$  – коэффициент, учитывающий природно-климатические условия в зависимости от времени года;

$k_{эс}^e$  – коэффициент учитывающий экологические факторы (состояние водных объектов)<sup>1</sup>.

$M_i$  – приведенная масса сброса загрязняющих веществ в водные объекты рассматриваемого региона, т. Определяется с учетом коэффициента относительной эколого-экономической опасности  $i$ -го загрязняющего вещества или группы веществ [5].

Тогда процессный подход к эколого-экономической оценке ущерба водным бассейнам при подготовке специалистов водотранспортной отрасли может включать следующие этапы: формулировка цели; определение водного объекта с учетом региональных особенностей; установление требуемых материальных и информационных ресурсов; выявление фактов нарушения водного законодательства, которые устанавливаются результатами государственного контроля и надзора в области использования и охраны водных объектов на основании натуральных обследований, инструментальных измерений и лабораторных анализов, исчисление размера ущерба, причиненного водным объектам. Исчисление размера ущерба основывается на компенсационном принципе оценки и возмещения размера вреда по величине затрат, необходимых для установления факта причинения вреда и устранения его причин и последствий, в том числе затрат, связанных с разработкой проектно-сметной документации, и затрат, связанных с ликвидацией допущенного нарушения и восстановлением состояния водного объекта до показателей, наблюдаемых до выявленного нарушения, а также для устранения последствий нарушения.

Таким образом, специалист, обладающий навыками и компетенциями, рассматривает сам процесс оценки, как базу для саморазвития в определенной профессиональной сфере и можно констатировать, что взаимодействие компонентов социально-экономической системы позволяет отразить проектный подход в образовательном процессе и профессиональной деятельности.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Фютик И.Г. Динамика социально-экономической системы как риск-фактор образовательного процесса технических специальностей // Актуальные вопросы образования. – 2020. – Т.2. – С. 49-54.

2. Компанейцева Г. А. Проектный подход: понятие, принципы, факторы эффективности // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 17. – С. 363–368. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/46249.htm>.

3. Кузнецов И.А. Проектный подход в управлении социально-экономическим развитием региона // Вопросы территориального развития. – 2018. – № 4(44). – URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=35646274>.

---

<sup>1</sup> Определяется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913: О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах (ред. от 24.01.2020г.)

4. Сидорова Н.П., Басова С.Н., Торопова Т.А. Применение проектного подхода в системе управления// Власть и управление на Востоке России.– 2019. - № 4(89). – С.91-99.

5. Фютик И.Г. Методические указания по выполнению эколого-экономического раздела ВКР студентов, обучающихся по специальности "Инженерная защита окружающей среды" / И. Г. Фютик ; М-во трансп. РФ, Федер. агентство мор. и реч. трансп., ФГОУ ВПО "НГАВТ". - Новосибирск: НГАВТ, 2010. - 50 с.

© И. Г. Фютик, 2021

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

*Михаил Абрамович Креймер*

«Новосибирский НИИ гигиены», 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Пархоменко, 7, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник, тел. (383)343-42-37, e-mail: m.kreimer@ya.ru; Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доцент кафедры экологии и природопользования, тел. (383)361-08-86, e-mail: m.kreimer@ya.ru

Геоэкологическое проектирование и экспертиза являются теоретической основой экономики природопользования и российского законодательства. Рассматриваются принципы моделирования проектной деятельности на основании каркасов схемы территориального планирования. Приведен обзор законодательства за последние 30 лет применительно к экологии и природопользованию в России. Моделирование проектной деятельности формирует точное содержание градостроительных регламентов и правил землепользования и застройки.

**Ключевые слова:** каркас моделирование, экология, схема территориального планирования, экономика, социум, стоимость

## **MODELING OF PROJECT ACTIVITIES BASED ON LEGISLATION IN THE FIELD OF ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT**

*Mikhail A. Kramer*

Novosibirsk Institute of Hygiene, 7, Parkhomenko str., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Leading Researcher, phone: (383)343-42-37, e-mail: m.kreimer@ya.ru; Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Associate Professor, Department of Ecology and Environmental Management, phone: (383)361-08-86 and nature management, phone:(383) 361-08-86, e-mail: m.kreimer@ya.ru

Geo-ecological design and expertise are the theoretical basis of the economics of environmental management and Russian legislation. The principles of modeling project activities based on the frameworks of a territorial planning scheme are considered. The article provides an overview of the legislation for the last 30 years in relation to ecology and environmental management in Russia. Modeling of project activities forms the exact content of urban planning regulations and rules of land use and development.

**Keywords:** framework modeling, ecology, territorial planning scheme, economy, society, cost

Моделирование – это умозрительное представление в тексте математических, технических и биологических экспериментов. У каждой рабочей модели есть семейство прототипов, из которых синтезируется новая с учетом выделенной в историческое время части пространства и времени. В геоэкологическом проектировании такими реформаторами выступают (α) биогеохимическая деятельность, (β) планетарные биосферные закономерности и (γ) социум. Более активным является формирование α в виде Свободных экономических зон России, (1990, 1992); Исключительных экономических зон, (1998); Особых экономических зон, (2005); Зон территориального развития, (2011).

В биологии  $\beta$  после научного признания экологии (1866), были предложены учения о биосфере, (1875), синэкологии, включающие биоценозы, аутэкологию и демэкологию, (1902). Далее прикладные аспекты привели к геоэкологии, ландшафтной экологии, (1930) и экологическому разрезу народнохозяйственного плана, (1979). После чего потребовались закон РСФСР Об охране окружающей природной среды, (1991) и Федеральный закон Об охране окружающей среды, (2002). Мерой всего выступает разум  $\gamma$  в виде ноосферы, (1944), который «потребовал» Территории опережающего социально-экономического развития в России (2014, 2015).

Затраты рабочего времени во время труда должны компенсироваться материальными благами, что возможно при согласовании социальных циклов общества с экономическими государства в совокупности с экологическими. Поэтому ресурсные циклы 1930 годов стали развивать в виде Плана ГОЭЛРО, а далее, как Территориально-производственные и Природно-территориальные комплексы. По этой же причине в 1960 г. География СССР разделилась на физическую и экономическую. Сложившееся научное обоснование способствовало разделению народнохозяйственного планирования на отраслевой разрез и территориальный разрез народнохозяйственного плана.

Фрагментирование страны закончилось созданием категорий землепользования, (1970), и обратное – укрупнением до Федеральных округов России, (2000). Далее этот процесс продолжался дискуссией в поиске норм права между федеральными земельным (2001) и градостроительным кодексами (2004). Найденный баланс интересов привел к построению Схемы территориального планирования на основе трех каркасов, развивающих ( $\alpha$ ) биогеохимическую деятельность, ( $\beta$ ) охраняющие планетарные биосферные закономерности и ( $\gamma$ ) совершенствующие социальный уклад общества.

Все это способствовало принятию Стратегии пространственного развития, (2019), но помешала и приостановила пандемия COVID-19. Для понимания случившегося воспользуемся структурой эпидемического процесса, разработанной Б. Л. Черкасским [1, с. 27], включающая две иерархии: инфекционный и эпидемический процессы. Однако, наибольшее развитие получила санитарная иерархия в виде предупредительного санитарного надзора, сопровождающая капитальное строительство и противоэпидемические мероприятия на популяционном уровне. Общие правила управления пандемией приведены в Федеральном законе О биологической безопасности в Российской Федерации от 30.12.2020 N 492-ФЗ.

Моделирование проектной деятельности на основе законодательства и природопользования в основном циклических химических элементов (по классификации В. И. Вернадского 44 элемента). Биогеохимическая деятельность не может быть остановлена, а только снижена нарушением эпидемического процесса. На очереди использование 11 рассеянных, 7 сильно радиоактивных и 15 элементов редких земель. Для нового технико-экономического уклада были приняты следующие нормативно-правовые акты по трем реформаторам в виде каркасов.

В экономическом каркасе, возникшем в прошлом как отраслевой разрез, предусмотрено проблемно-ориентированное моделирование с учетом Методиче-

ских рекомендаций по определению технологии в качестве наилучшей доступной технологии (Приказ Минпромторга России от 23.08.2019 N 3134); Правил разработки технологических нормативов (Приказ Минприроды России от 14.02.2019 N 89). Новые технологии понадобятся при освоении редких и редкоземельных металлов (Правила предоставления субсидий из федерального бюджета российским организациям на компенсацию процентных ставок по инвестиционным кредитам в сфере производства редких и редкоземельных металлов. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 N 2462).

При освоении редких и редкоземельных металлов должны быть применены Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также к условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг (СП 2.1.3678-20) с использованием Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Приказ Минприроды России от 11.08.2020 N 581). Правоприменительная практика привела к совершенствованию Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий (Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 N 2398). Новый технико-экономический уклад в природопользовании «столкнётся» с проблемами по охране труда, решение которых приведено в Санитарно-эпидемиологических требованиях к условиям труда СП 2.2.3670-20 и в Условиях застройки площадей залегания полезных ископаемых (Письмо Роснедр от 28.09.2018 N ЕК-04-30/14572).

Социальный каркас (Территориальный разрез) располагается не только в пределах черты населённых пунктов, но и включает участки жизнеобеспечения по водотокам, при размещении отходов жизнедеятельности, и участки сохранения качества атмосферного воздуха. Поэтому различные отраслевые ведомства предлагают Методики формирования индекса качества городской среды (Распоряжение Правительства РФ от 23.03.2019 N 510-р) и Условий отнесения жилых помещений к стандартному жилью (Приказ Минстроя России от 29.04.2020 N 237/пр.).

Проблемно-ориентированное моделирование характеризуется наложением категорий землепользования в схеме территориального планирования и ухудшением условий водопользования и качества питьевой воды для населения (Указ Президента РФ от 13.02.2020 N Пр-244 и 20.02.2019 N Пр-245). Для достижения санитарно-эпидемиологических требований приняты: Методика по оценке повышения качества питьевой воды, подаваемой системами централизованного питьевого водоснабжения (МР 2.1.4.0143-19). и Формирование программ наблюдения за качеством атмосферного воздуха и количественная оценка экспозиции для задач социально-гигиенического мониторинга (МР 2.1.6.0157-19).

В развитие Руководства Р 1.2.3156-13 по Оценке токсичности и опасности химических веществ и их смесей для здоровья человека были приняты расширенные Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (СанПиН 1.2.3685-21)

и Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий (СанПиН 2.1.3684-21).

Общий баланс интересов с различными критериями достигается на основании экологической упаковки категорий землепользования. Территориальное планирование на основе градостроительной деятельности актуально только в экономическом финансировании и бессмысленно в биосфере, которая рассматривается как окружающая среда без границ и времени жизнедеятельности сукцессий. Первая часть критериев рассматривается как вред, платежи и эффективность, вторая часть, как экологический мониторинг. Поэтому Ростехнадзор утвердил руководство по безопасности при использовании атомной энергии «Мониторинг гидрологических, метеорологических и аэрологических условий в районах размещения объектов использования атомной энергии» (Приказ от 01.02.2021 N 31).

Природа в начале ее познания, или биология после 1800 года, или геоэкология, и так далее являются источником бесплатной ценности или сырьем при ограниченных ресурсах. Поэтому вред и экологические платежи являются регулятором темпов развития и регулирования конкуренции на основании Методики исчисления размера вреда, причиненного атмосферному воздуху как компоненту природной среды (Приказ Минприроды России от 28.01.2021 N 59). Противоречия устраняются Правилами разработки программы повышения экологической эффективности (Приказ Минприроды России от 17.12.2018 N 666). Также применяются нормативы качества окружающей среды, которые разрабатываются на основе Положения о разработке, установлении и пересмотре нормативов качества окружающей среды для химических и физических показателей состояния окружающей среды. (Постановление Правительства РФ от 13.02.2019 N 149).

Экологический мониторинг на землях водного и лесного фонда с учетом особо охраняемых территорий свидетельствует о развитии пограничных зон экологического бедствия и зон чрезвычайных ситуаций (глава VIII 7-ФЗ от 2002 года). Материалы наблюдений по приказу Минприроды России от 30.07.2020 N 524 должны способствовать установлению закономерностей с региональными нормативами градостроительного проектирования (Постановление Правительства РФ от 16.12.2020 N 2122) для создания классификатора видов разрешенного использования земельных участков (Приказ Росреестра от 10.11.2020 N П/0412.) и обеспечивать разработку разрешительной документации (Письмо Минприроды России от 14.07.2020 N 12-50/8744-ОГ).

В табл. 1. приведены выводы о моделировании проектной деятельности в геоэкологии. Необходимо различать географический уровень по категориям землепользования, образующий объект исследования и уровень, который образует предмет исследования между изучаемыми показателями.

## Содержание объекта и предмета в геоэкологическом проектировании

Планетарные биосферные закономерности ( $\beta$ )	Биогеохимическая деятельность ( $\alpha$ )	Социум ( $\gamma$ )
Экологический каркас схемы территориального планирования Разрез экологического природоохранного планирования	Экономический каркас схемы территориального планирования Разрез отраслевого планирования	Социальный каркас схемы территориального планирования Разрез социально-экономического планирования
Земли водного фонда Земли лесного фонда Особо охраняемые природные территории	Земли промышленности Земли сельскохозяйственного назначения	Земли населённых пунктов
ценность	хрематистика	стоимость

Для ( $\beta$ ) имеется не экономическая ценность, в отличие от (трудовой) стоимости для ( $\gamma$ ) и хрематистики (экономическая категория) для биогеохимической деятельности ( $\alpha$ ). Эти меры не сопоставимы и не пересекаются в моделировании. Они обеспечивают пределы устойчивого развития цивилизации на период инфекционных пандемий, химических катастроф и географических катаклизмов. Моделирование проектной деятельности снижает размерность изучаемых признаков, оставляя те, между которыми имеется статистическая связь между каркасами.

Моделирование детерминировано природно-климатическими факторами и выбранными ресурсными циклами. Их продолжительность зависит от рынков сбыта и возможностью функционирования экономики в международной системе национальных счетов. Техносферные риски и пандемии формируются в финансовой сфере в результате смешивания таких экономических категорий как ценность, стоимость и хрематистика. Устойчивое развитие достигается на основании раздельного регулирования ценными благами жизни для всех; стоимостью, созданной индивидуальным трудом, и частью общественных благ. Кризисы, приводящие к проблемно-ориентированному моделированию, отражают финансы с хрематистической природой образования и поэтому не должны влиять на общество и здоровый образ жизни граждан.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Черкасский Б. Л. Инфекционные и паразитарные болезни человека. Справочник эпидемиолога. – М.: Изд-во «Медицинская газета», 1994. - 617 с.

© М. А. Креймер, 2021

**ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРНЕТ-СЕРВИСА LEARNINGAPPS.ORG  
В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В ДИСТАНЦИОННОМ ФОРМАТЕ  
ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ 20.04.02 «ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО  
И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ» ПРОФИЛЬ «КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
И ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»**

*Оксана Вячеславовна Рослякова*

Сибирский государственный университет водного транспорта, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 33, кандидат технических наук, доцент, декан факультета подготовки кадров высшей квалификации, (905)955-55-44, e-mail: o.v.roslyakova@nsawt.ru

*Екатерина Андреевна Шильникова*

Сибирский государственный университет водного транспорта, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 33, студент 2 курса магистратуры Гидротехнического факультета, (983)135-47-19, e-mail: e.a.shilnikova@nsawt.ru

В статье раскрыты возможности дистанционного изучения дисциплины «Природообустройство и комплексное использование водных ресурсов» с помощью интернет-сервиса LearningApps.org для создания интерактивных заданий.

**Ключевые слова:** природообустройство, водные ресурсы, природопользование, дистанционное изучение, интернет-сервис, LearningApps.org

**APPLICATION OF INTERNET SERVICE LEARNINGAPPS.ORG  
IN THE PROCESS OF TRAINING ACCORDING TO THE PROGRAM  
OF MAGISTRACY 20.04.02 "NATURAL ENVIRONMENT  
AND WATER MANAGEMENT" PROFILE "INTEGRATED USE  
AND PROTECTION OF WATER RESOURCES"**

*Oksana V. Roslyakova*

Siberian State University of Water Transport, 33 Shchetinkina str., Novosibirsk, 630099, Russia, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Dean of the Faculty of Training of Highly Qualified Personnel, phone: (905)955-55-44, e-mail: o.v.roslyakova@nsawt.ru

*Ekaterina A. Shilnikova*

Siberian State University of Water Transport, 33 Shchetinkina str., Novosibirsk, 630099, Russia, 2nd year Master's student of the Hydrotechnical Faculty, phone: (983)135-47-19, e-mail: e.a.shilnikova@nsawt.ru

The article reveals the possibilities of distance learning of the discipline «Environmental Engineering and Integrated Use of Water Resources» using the LearningApps.org Internet service to create interactive tasks.

**Keywords:** environmental management, water resources, nature management, distance learning, Internet service, LearningApps.org

Изучение любой дисциплины преследует определенные цели. Совокупность целей и задач в процессе изучения дисциплины составляет собой целевой

компонент, который в значительной степени определяет содержание дисциплины, методы, формы, средства и инструменты.

Рассматривая такую отрасль знаний, как «Природопользование», следует отметить огромное количество направлений и аспектов, которые неизбежно возникают при ее изучении. Одним из таковых выступает «Природообустройство и комплексное использование водных ресурсов». Не секрет, что в современном мире значимость экологичного использования водных ресурсов, вместе с сопутствующими вопросами – одно из приоритетных направлений в защите окружающей среды [1].

В связи с этим очень важно понимать, какие цели имеют место при изучении указанной дисциплины.

В первую очередь, это обучение обучающихся грамотному пользованию методами, которые лежат в основе различных приемов расчета, оценки и проектирования. Также очень важно помочь обучающимся овладеть совокупностью методов проектирования водохозяйственных комплексов. Данные комплексы, в свою очередь, должны предусматривать обоснование и разработку мер, направленных на сокращение непроизводительных расходов водных ресурсов, с сопутствующим комплексом водоохранных мер [3]. Наконец, изучение рассматриваемой дисциплины способствует накоплению у обучающихся знаний, формированию компетенций, которые впоследствии будут служить весомым фундаментом при выполнении выпускной квалификационной работы [2].

Современные технологии обучения существенно расширили возможности по изучению любых дисциплин, и рассматриваемая – не исключение.

В связи с тем, что в 2020 году мир необратимо изменился в связи с пандемией COVID-19, изменились и технологии обучения. В значительной степени возросла актуальность дистанционного формата изучения тех или иных дисциплин. Более того, дистанционное изучение в настоящее время может выступать (и уже выступает) как одна из возможных и наиболее эффективных в контексте реализации мер по социальному дистанцированию и продолжению непрерывного образования.

Одним из инструментов дистанционного изучения дисциплины «Природообустройство и комплексное использование водных ресурсов» является интернет-сервис LearningApps.org [4].

LearningApps.org создан для поддержки обучения и преподавания с помощью небольших общедоступных интерактивных модулей. Данные упражнения создаются онлайн и в дальнейшем могут быть использованы в образовательном процессе. Для создания таких упражнений на сайте предлагается несколько шаблонов (упражнения на классификацию, тесты с множественным выбором и т. д.). Данные упражнения не являются законченными учебными единицами и должны быть интегрированы в сценарий обучения.

Рассматриваемый сервис доступен на различных языках, включая русский, английский, немецкий, испанский, французский, итальянский.

Онлайн-сервис позволяет создавать собственные упражнения, задания, приложения, сохранять их в различных форматах, использовать готовые модули из

библиотеки, свободно обмениваться информацией между пользователями, создавать группы и записывать туда обучающихся, организовывать работу обучающихся.

Рассмотрим возможности использования интернет-сервиса LearningApps.org: использование готовых заданий без регистрации; создание заданий на основе имеющихся шаблонов; получение текстовых ссылок на задания и в виде QR кода, кода для вставки на веб-страницу; публикация в социальных сетях; сохранение на персональный компьютер для использования задания оффлайн; формирование групп, подгрупп, прикрепление обучающихся для групповой работы, формирование статистики.

К достоинствам интернет-сервиса LearningApps.org относятся такие показатели как: бесплатный сервис, легкая регистрация, русскоязычный интерфейс, быстрота создания приложений, моментальная проверка правильности выполнения задания, многие шаблоны поддерживают работу с картинками, звуком и видео, возможность получения QR кода.

При работе с сервисом к возможным недостаткам можно отнести:

- часть шаблонов не поддерживает кириллицу;
- на портале можно встретить некачественные, неинтересные продукты, а то и ошибки в ответах или некорректные вопросы;
- некоторые упражнения не поддерживаются браузерами.

Таким образом, при необходимости соблюдения мер по социальному дистанционированию, современные технологии обучения позволяют проводить его дистанционно, и интернет-сервис LearningApps.org выступает эффективным средством при изучении дисциплины «Природообустройство и комплексное использование водных ресурсов».

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Комплексное использование водных ресурсов: учеб. пособие / С. В. Яковлев [и др.]. – Москва: Высшая школа, 2019. – 384 с.
2. Наумов, В.А. Основы природообустройства и водопользования по дисциплине введение в профессию: учеб. пособие / В. А. Наумов; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград: ФГБОУ ВПО "КГТУ", 2012. - 96 с.
3. Природообустройство: учеб. / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов. - Москва: КолосС, 2018. - 552 с.
4. Официальный портал интернет сервиса: <https://learningapps.org/>

© О. В. Рослякова, Е. А. Шильникова, 2021

## **ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### ***Дмитрий Владимирович Панов***

Сибирский государственный университет водного транспорта, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 33, кандидат технических наук, доцент кафедры техносферной безопасности, тел. (383)201-49-96, e-mail: d.v.panov@nsawt.ru

### ***Оксана Вячеславовна Рослякова***

Сибирский государственный университет водного транспорта, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 33, кандидат технических наук, доцент кафедры техносферной безопасности, тел. (383)201-49-96, e-mail: o.v.roslyakova@nsawt.ru

### ***Александр Юрьевич Кудряшов***

Сибирский государственный университет водного транспорта, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 33, кандидат технических наук, декан гидротехнического факультета, тел. (383)211-11-91, e-mail: a.y.kudryashov@nsawt.ru

### ***Екатерина Владимировна Егорова***

Сибирский государственный университет водного транспорта, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 33, аспирант, тел. (383)211-11-91, e-mail: kati\_angel08@mail.ru

### ***Александра Николаевна Панова***

Сибирский государственный университет водного транспорта, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 33, аспирант, тел. (383)211-11-91, e-mail: aleksagri321@gmail.com

Статья посвящена особенностям организации обучения с применением интерактивных технологий. Рассматривается перспектива применения активных и интерактивных технологий в проектной деятельности при организации учебного процесса.

**Ключевые слова:** интерактивные технологии и методы обучения, формирование проектной деятельности, профессиональная деятельность

## **FEATURES OF THE USE OF INTERACTIVE TECHNOLOGIES IN PROJECT-BASED ACTIVITIES**

### ***Dmitriy V. Panov***

Siberian state University of Water Transport, 33, Schetinkina St., Novosibirsk, 630099, Russia, Ph.D., Associate Professor, Department of Technosphere Safety, phone: (383)201-49-96, e-mail: d.v.panov@nsawt.ru

### ***Oksana V. Roslyakova***

Siberian State University of Water Transport, 33, Schetinkina St., Novosibirsk, 630099, Russia, Ph.D., Associate Professor, Department of Technosphere Safety, phone: (383)201-49-96, e-mail: o.v.roslyakova@nsawt.ru

### ***Aleksandr Y. Kudryashov***

Siberian State University of Water Transport, 33, Schetinkina St., Novosibirsk, 630099, Russia, Ph.D., the Dean of the Faculty of Hydraulic Engineering, phone: (383)211-11-91, e-mail: a.y.kudryashov@nsawt.ru

*Ekaterina V. Yegorova*

Siberian State University of Water Transport, 33, Schetinkina St., Novosibirsk, 630099, Russia, graduate student, phone: (383)211-11-91, e-mail: kati\_angel08@mail.ru

*Alexandra N. Panova*

Siberian State University of Water Transport, 33, Schetinkina St., Novosibirsk, 630099, Russia, graduate student, phone: (383)211-11-91, e-mail: kati\_angel08@mail.ru

The article is devoted to the peculiarities of the organization of training with the use of interactive technologies. The perspective of the use of active and interactive technologies in project activities in the organization of the educational process is considered.

**Keywords:** interactive technologies and teaching methods, the formation of project activities, professional activities

На сегодняшний день остается актуальной задача, стоящая перед процессом обучения – сделать его интересным и эффективным. Для реализации этой задачи преподаватели используют в своей деятельности разнообразные методы и технологии обучения. Наиболее актуальными считаются интерактивные методы обучения, где преподаватель использует не готовые знания и их воспроизведение, а самостоятельное освоение обучающимися компетенциями в процессе активной деятельности.

Проектный подход как один из видов интеллектуальной деятельности обучающихся связан с решением различных познавательных задач. В проектном подходе обучающимися приобретается опыт работы с различными источниками информации [1, 2].

Реализация обучения наиболее результативна при наличии работы в группах. С применением в обучении интерактивных технологий улучшается организация продуктивного взаимодействия учащихся. При этом происходит получение учащимися нового опыта и знаний, появляется возможность для самореализации, выявления и раскрытия способностей обучающихся.

Таким образом, интерактивные технологии ориентированы на взаимодействие учащихся не только с преподавателем, но и друг с другом. Поэтому применение в обучении интерактивных технологий положительно влияет на самореализацию обучающихся, мотивирует их к обучению, развивает коммуникативные способности и ведет к росту как специалиста [3].

Интерактивное обучение – это обучение, погруженное в общение, которое сохраняет конечную цель и основное содержание предмета, но видоизменяет формы учебной деятельности.

В современном образовании существует обширный набор интерактивных методов обучения:

- «мозговой штурм»,
- дискуссия,
- кейс-метод,
- проблемный вопрос,
- деловые игры и т. д.

Причем набор интерактивных методов формируется в зависимости от сферы обучения: гуманитарные или технические науки.

Среди интерактивных методов особое внимание уделяется проектной деятельности обучающихся. Метод проектов дает обучающимся возможность самостоятельно приобретать знания в процессе решения ситуационных практических задач или проблем, требующих интеграции знаний из различных областей.

Метод проектов является одной из личностно ориентированных развивающих технологий, в основе которой лежат идеи развития познавательных навыков, умения самостоятельно мыслить и находить решения проблемы, ориентироваться в информационном пространстве [1, 2].

Особенностью применения интерактивных технологий в проектной деятельности является то, что они позволяют обучающим объединить и закрепить полученные знания на отдельных дисциплинах в единое целое. Например, интерактивные технологии могут быть использованы в процессе изучения дисциплин по направлению подготовки 20.05.01 «Пожарная безопасность». Обучающиеся 1 курса на протяжении двух семестров изучают различные дисциплины, такие как: Информатика, Инженерная графика, специальные дисциплины по Пожарной Безопасности на которых знакомятся с требованиями к оформлению плана эвакуации. А на учебной практике после первого курса обобщают полученные знания, решая ситуационную задачу по разработке плана эвакуации. При решении ситуационной задачи обучающий должен продемонстрировать навыки умения работать в AutoCad, с текстовым редактором, знания требований к оформлению плана эвакуации [3].



В заключение стоит отметить, что интерактивные технологии в проектной деятельности способствуют формированию у обучающихся:

1. Позитивного самоопределения к учебной деятельности;
2. Абстрактного и образного мышления;
3. Творческих способностей.

Кроме того, это позволяет преподавателю ввести в учебный процесс элементы профессиональной деятельности, а также создает условия для понимания студентами возможности применения умений, полученных на занятиях, на практике.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гущин Ю.В. Интерактивные методы обучения в высшей школе / Ю.В. Гущин // Психологический журнал. – 2012. – № 2. С 1-18.
2. Шабанова В. А. Возможности применения интерактивных технологий в рамках обучения студентов-бакалавров по направлению графический дизайн // Международный научно-исследовательский журнал. — 2018. — № 1 (67) часть 4. — с. 87—90.
3. Рослякова О.В., Панов Д.В. Тенденции преподавания дисциплин для профиля «Инженерная защита окружающей среды» с учетом новых компетенций подготовки бакалавров // Актуальные вопросы образования. – 2018. - №2. – С. 133 – 136.

© Д. В. Панов, О. В. Рослякова, А. Ю. Кудряшов, Е. В. Егорова, А. Н. Панова, 2021

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ И ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

### ***Дмитрий Владимирович Панов***

Сибирский государственный университет водного транспорта, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 33, кандидат технических наук, доцент кафедры техносферной безопасности, тел. (383)201-49-96, e-mail: d.v.panov@nsawt.ru

### ***Оксана Вячеславовна Рослякова***

Сибирский государственный университет водного транспорта, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 33, кандидат технических наук, доцент кафедры техносферной безопасности, тел. (383)201-49-96, e-mail: o.v.roslyakova@nsawt.ru

### ***Александр Юрьевич Кудряшов***

Сибирский государственный университет водного транспорта, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 33, кандидат технических наук, декан гидротехнического факультета, тел. (383)211-11-91, e-mail: a.y.kudryashov@nsawt.ru

### ***Екатерина Владимировна Егорова***

Сибирский государственный университет водного транспорта, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 33, аспирант, тел. (383)211-11-91, e-mail: kati\_angel08@mail.ru

### ***Александра Николаевна Панова***

Сибирский государственный университет водного транспорта, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 33, аспирант, тел. (383)211-11-91, e-mail: aleksagri321@gmail.com

В статье рассматриваются возможности использования активных и интерактивных методов в дистанционном образовательном процессе. Особое внимание уделяется среде moodle и ее возможностям для дистанционного обучения. Анализируются трудности, с которыми столкнулись преподаватели при переходе на дистанционный формат обучения в период самоизоляции.

**Ключевые слова:** активные и интерактивные методы, дистанционное обучение, дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии

## **USING ACTIVE AND INTERACTIVE METHODS IN THE DISTANCE LEARNING SYSTEM FOR TEACHER-STUDENT INTERACTION**

### ***Dmitriy V. Panov***

Siberian State University of Water Transport, 33, Schetinkina St., Novosibirsk, 630099, Russia, Ph.D., Associate Professor, Department of Technosphere Safety, phone: (383)201-49-96, e-mail: d.v.panov@nsawt.ru

### ***Oksana V. Roslyakova***

Siberian State University of Water Transport, 33, Schetinkina St., Novosibirsk, 630099, Russia, Ph.D., Associate Professor, Department of Technosphere Safety, phone: (383)201-49-96, e-mail: o.v.roslyakova@nsawt.ru

***Aleksandr Y. Kudryashov***

Siberian State University of Water Transport, 33, Schetinkina St., Novosibirsk, 630099, Russia, Ph.D., the Dean of the Faculty of Hydraulic Engineering, phone: (383)211-11-91, e-mail: a.y.kudryashov@nsawt.ru

***Ekaterina V. Yegorova***

Siberian State University of Water Transport, 33, Schetinkina St., Novosibirsk, 630099, Russia, graduate student, phone: (383)211-11-91, e-mail: kati\_angel08@mail.ru

***Alexandra N. Panova***

Siberian State University of Water Transport, 33, Schetinkina St., Novosibirsk, 630099, Russia, graduate student, phone: (383)211-11-91, e-mail: kati\_angel08@mail.ru

The article discusses the possibilities of using active and interactive methods in the distance learning process. Special attention is paid to the moodle environment and its opportunities for distance learning. The article analyzes the difficulties faced by teachers when switching to a distance learning format during the period of self-isolation.

**Keywords:** active and interactive methods, distance learning, distance learning technologies, information and communication technologies

На сегодняшний день в период пандемии одной из распространенных форм получения образования является дистанционное обучение (ДО) как новый формат реализации образовательного процесса. Необходимость введения и освоения дистанционных образовательных технологий, активных и интерактивных методов взаимодействия обучающегося и преподавателя были продиктованы самоизоляцией.

В период пандемии дистанционное обучение позволило сделать взаимодействие между преподавателем и обучающимся более доступным и комфортным, предоставив обучающимся обширный доступ к информации, возможность самостоятельно осваивать учебно-методические материалы в интерактивной форме, выполнять практические задания, обмениваться информацией и участвовать в обсуждении изучаемой проблемы с другими участниками образовательного процесса, получать консультацию у преподавателя, проходить различные формы контроля знаний.

Большинство преподавателей обладают высоким уровнем и навыками владения ПК, но в условиях пандемии и аврального перехода на ДО этого оказалось недостаточно. Опыт применения дистанционного обучения показал, что преподавателям необходимо не только владение ПК на высоком уровне, но и умение разрабатывать интерактивные задания с привлечением различных сторонних ресурсов [1, 2].

Особенность дистанционного обучения заключается в большом объеме самостоятельной работы для студентов в системе дистанционного обучения, это подразумевает что преподаватель должен разработать интерактивные задания с обратной связью, с помощью которой обучающиеся могут контролировать свой прогресс в достижении цели обучения. Это становится возможно через контрольные задания и тесты, дискуссии в online режиме по проблемным вопросам изу-

чаемой дисциплины. Таким образом, организация учебного процесса средствами дистанционного обучения требует активной учебно-познавательной деятельности студентов с материалами сетевых курсов, а это в свою очередь, располагает к активной деятельности преподавателя, который должен уметь работать в компьютерной среде, быть готовым к online общению и активному обмену информацией с обучающимися для обеспечения своевременной обратной связи [1].

Дистанционное обучение продемонстрирует более высокие результаты, если будет основываться на использовании активных и интерактивных методов педагогического взаимодействия обучающихся и преподавателей.

Активные методы обучения предполагают использование не готовых знаний и их воспроизведение, а самостоятельное овладение обучающимися знаниями в процессе активной деятельности.

К методам активного обучения относят деловые игры, анализ конкретных ситуаций и решение ситуационных задач, «слепая» лекция. К интерактивному обучению относятся работы с интерактивным учебным материалом, общение по электронной почте, в zoom, различные виды интерактивного контроля онлайн-тесты, групповые проекты, индивидуальные файлы с заданиями [3].

У активного и интерактивного метода есть свои плюсы и минусы, которые необходимо учитывать при формировании образовательного процесса.

Рассмотрим детальнее некоторые из методов.

1. Деловая игра – имитация конкретной ситуации, имитирующей решение комплексных задач в процессе достижения цели.

2. Дискуссия (семинар в zoom) позволяет в процессе непосредственного общения вербального или невербального (в форме обмена сообщениями) путем логических доводов воздействовать на мнения, позиции и установки других участников дискуссии.

3. Тест – это достаточно краткие, стандартизированные или нестандартизированные пробы, позволяющие за сравнительно короткие промежутки времени оценить результативность познавательной деятельности, т.е. оценить степень и качество достижения каждым учащимся целей обучения.

Система тестов хорошо реализована на платформе moodle. Элемент курса «Тест» позволяет преподавателю создавать тесты, состоящие из вопросов разных типов: Множественный выбор, Верно/неверно, На соответствие, Короткий ответ, Числовой. Позволяет создать тест с несколькими попытками, с перемешивающимися или случайными вопросами, выбирающимися из банка вопросов. Дает возможность ограничивать время прохождения тестирования. Каждая попытка оценивается автоматически, за исключением вопросов Эссе, и оценка записывается в журнал оценок. Система тестов в moodle позволяет выбирать, будут ли подсказки, отзыв и правильные ответы и когда они будут показаны студентам. Тесты можно использовать для проведения экзамена по курсу или как мини-тесты для прочитанных заданий, или в конце темы.

Вопросы использования активных и интерактивных технологий дистанционного обучения нуждаются в совершенствовании и развитии. Особого внимания требует разработка методического сопровождения курса лекций для дистан-

ционного процесса обучения в единой информационно-образовательной среде moodle. Чтобы лекции не превращались в использование готовых знаний и их воспроизведение, а были нацелены на самостоятельное овладение информацией обучающимися. Для освоения новых методов работы в информационно-образовательной среде среди преподавательского состава необходимо проводить обучение на практических примерах работы в виртуальной среде.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бороненко Т.А. Активные и интерактивные методы педагогического взаимодействия в системе дистанционного обучения // Научный диалог. 2017. №1. С. 227-243.
2. Рунова А. А. Применение интерактивных методов и технологий в дистанционном обучении // Актуальные исследования. 2020. №7 (10). С. 78-81.
3. Рослякова О.В., Панов Д.В. Тенденции преподавания дисциплин для профиля «Инженерная защита окружающей среды» с учетом новых компетенций подготовки бакалавров // Актуальные вопросы образования. – 2018. - №2. – С. 133 – 136.

© Д. В. Панов, О. В. Рослякова, А. Ю. Кудряшов, Е. В. Егорова, А. Н. Панова, 2021

## ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ПРОЕКТОВ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

*Анна Юрьевна Луговская*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры экологии и природопользования, тел. (383)361-08-86, e-mail: aulyg@mail.ru

*Людмила Юрьевна Анопченко*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры экологии и природопользования, тел. (383)361-08-86, e-mail: milaa2006@ngs.ru

В статье рассмотрены особенности применения метода проектов при проведении дистанционного обучения. Проектная деятельность направлена на облегчение усвоения учебного материала и предоставляет новые возможности для развития профессиональных навыков студентов.

**Ключевые слова:** метод проектов, дистанционное обучение, дистанционные образовательные технологии

## FEATURES OF APPLICATION OF THE PROJECT-BASED METHOD IN DISTANCE LEARNING

*Anna Yu. Lugovskaya*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Senior Lecturer, Department of Ecology and Environmental Management, phone: (383)361-08-86, e-mail: aulyg@mail.ru

*Lyudmila Yu. Anopchenko*

Siberian State University of Geosystems and Technology, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph.D., Associate Professor, Department of Ecology and Environmental Management, phone: (383)361-08-86, e-mail: milaa2006@ngs.ru

The article discusses the features of the application of the project-based method in conducting distance learning. Project activities are aimed at facilitating the assimilation of educational material and provide new opportunities for the development of students' professional skills.

**Keywords:** method of projects, distance learning, distance educational technologies

Расширение возможностей образовательных услуг введет к сокращению контактного образования и способствует развитию дистанционного обучения, основанного на использовании информационных технологий и компьютерных телекоммуникаций. Модель дистанционного обучения включает в себя сочетание самостоятельной работы обучающегося с различными источниками информации, учебными материалами, лекциями, видеофайлами специально разработанными по данному курсу, оперативного и конструктивного взаимодействия с

преподавателем. Для эффективного развития творческих, исследовательских и аналитических способностей обучающегося необходимо включение в дистанционный учебный процесс проектной деятельности. Метод проектов подходит для формирования профессиональных компетенций. Основа метода проектов – организация процесса познания путем выполнения заданий в виде проблемных проектов. В ходе реализации командной проектной работы студенты способны определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений [1].

При организации командной проектной работы выделяют следующие основные этапы.

Первый этап – планирование. На данном этапе определяются темы, результаты, содержание и способы реализации проектов в соответствии с программой дисциплины. Выбирая способы предоставления результатов проектной группы, необходимо учитывать дистанционный формат. Оптимальная демонстрация результатов осуществляется в виде презентации, буклета или видеоролика, а сама защита проектов – в формате видеоконференции.

Второй этап – мотивация. Для мотивации студентов необходимо определить регламент представления промежуточных результатов и обозначить связь выбранного проекта и профессионального роста. Так же можно использовать демонстрацию жизненного цикла успешного проекта (развитие, реализация, результат).

Третий этап – реализация. На данном этапе важно определить цели, задачи, дедлайны, этапы и общие правила проектов. Преподаватель распределяет роли в каждой проектной команде, определяя ответственных за направление, устанавливает сроки промежуточных результатов и намечает форматы взаимодействия членов проектных команд (чаты в Microsoft Teams, встречи в формате видеосвязи, другие виртуальные формы взаимодействия).

Четвертый этап – сопровождение. Необходимо определить несколько каналов взаимодействия для консультирования: электронная почта, чат в социальных сетях, мессенджеры и другие каналы. Лучшим каналом консультирования является общая конференция или обсуждение вопросов, направленных в чат, в прямом эфире. Так можно избежать многократного обсуждения одних и тех же вопросов в индивидуальных консультациях.

Пятый этап – контроль. На данном этапе происходит проверка промежуточных результатов. Важно четко соблюдать сроки достижения промежуточных результатов проекта, а их контроль можно организовать посредством видео-, фото отчетов, скриншотов, эскизов, макетов, чертежей или других промежуточных продуктов проектов.

Шестой этап – оценка. Оценку необходимо проводить по соответствующим критериям (не более 7). На каждый критерий определяется количество баллов (практическая направленность – 3 балла, значимость работы – 2 балла, уровень творчества – 2 балла, качество оформления проекта – 2 балла, креативность – 1 балл). Если организована взаимооценка – предлагается процедура оценивания.

Например, прикрепление оценочного листа в чате в соцсетях или голосование в мессенджере, или другое.

Заключительный этап – рефлексия. После окончания проектной деятельности обязательно нужна обратная связь. В качестве рефлексии необходимо составить письменный отчет о ходе работы, в котором описываются все этапы работы (начиная с определения проблемы проекта), все принимавшиеся решения с их обоснованием; все возникшие проблемы и способы их преодоления; подводятся итоги, делаются выводы, выясняются перспективы реализации проекта, описываются эмоции и чувства. Данный отчет поможет преподавателю внести корректировки в дальнейшую организацию проектной деятельности студентов [2, 3].

Проектная деятельность в дистанционном обучении не только облегчает усвоение учебного материала, но и предоставляет новые возможности для развития творческих способностей, постоянно стимулируя личностный рост студентов. Также дистанционные технологии помогают преподавателю повысить качество образования по дисциплине, сформировать универсальные учебные навыки в современной цифровой коммуникационной среде.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Креймер М. А. Цифровое мышление в естественно-научном образовании // Актуальные вопросы образования. Современный университет как пространство цифрового мышления: сб. материалов Международной научно-методической конференции, 28–30 января 2020 года Новосибирск. В 3 ч. Ч. 3. –Новосибирск: СГУГиТ, 2020. – С. 27-32.

2. Погорелов В. И., Шуклин Д. А., Козак О. О. Особенности применения и основные этапы метода проектов при дистанционном обучении // Профессиональное образование в России и за рубежом, 2 (22) 2016 - С. 114-118.

3. Бочкарева И. И., Баранова Е. И. Организация практических и лабораторных занятий при подготовке бакалавров-экологов // Актуальные вопросы образования. Современные тренды непрерывного образования в России: сб. материалов Международной научно-методической конференции, 25–28 февраля 2019 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 2. –Новосибирск: СГУГиТ, 2019. – С. 209-213.

© А. Ю. Луговская, Л. Ю. Анощенко, 2021

## **ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ УНИВЕРСИТЕТА**

### ***Татьяна Ивановна Бокова***

Новосибирский государственный аграрный университет, 630039, Россия, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой химии, тел. (383)267-32-31, e-mail: bokova@mail.ru

### ***Ирина Васильевна Васильцова***

Новосибирский государственный аграрный университет, 630039, Россия, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160, кандидат биологических наук, доцент кафедры химии, тел. (383)267-32-31, e-mail: indikator07@mail.ru

### ***Юлия Ивановна Коваль***

Новосибирский государственный аграрный университет, 630039, Россия, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160, кандидат биологических наук, доцент кафедры химии, тел. (383)267-32-31, e-mail: kovalyuliya@ngs.ru

В статье рассматриваются исследовательские проекты как одна из форм проектной деятельности студентов вуза. Предлагается авторский вариант системы действий преподавателя и обучающихся при выполнении научных проектов. Объясняется целесообразность использования исследовательских проектов для развития компетенций.

**Ключевые слова:** исследовательский проект, методы обучения, технологии обучения, компетентностный подход

## **RESEARCH PROJECTS IN THE FRAME OF EDUCATIONAL PROCESS OF THE UNIVERSITY**

### ***Tatiana I. Bokova***

Novosibirsk State Agrarian University, 160, Dobrolyubova str, Novosibirsk, 630039, Russia, D.Sc., Professor, Head of the Chemistry Department, phone: (383)267-32-31, e-mail: bokova@mail.ru

### ***Irina V. Vasiltsova***

Novosibirsk State Agrarian University, 160, Dobrolyubova str, Novosibirsk, 630039, Russia, Ph.D. Associate Professor, Chemistry Department, phone: (383)267-32-31, e-mail: indikator07@mail.ru

### ***Yuliya I. Koval***

Novosibirsk State Agrarian University, 160, Dobrolyubova str, Novosibirsk, 630039, Russia, Ph.D. Associate Professor, Chemistry Department, phone: (383)267-32-31, e-mail: kovalyuliya@ngs.ru

The research project as a project activity of university students is examined. The authors offer an original system of interaction between students and professors during implementation of the scientific project. The article explains the reasonability of using research projects for the competence development.

**Keywords:** research project, teaching methods, learning technologies, competency-based approach

В настоящее время в образовательном процессе все более актуальным становится применение приемов и методов обучения, которые формируют умения самостоятельно добывать новые знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения. Это предполагает поиск новых форм и методов обучения, обновление содержания образования, усиление мотивации студента к познанию. Студент должен стать живым участником образовательного процесса.

Воплощением новых стандартов на практике становится такой вид занятий, при котором так организована деятельность обучающихся, где преподаватель лишь направляет, заставляя мыслить, выдвигать свои гипотезы и аргументировать их. Инновационный поиск новых средств приводит педагогов к пониманию того, что современной высшей школе нужны групповые, игровые, ролевые, практико-ориентированные, проблемные, рефлексивные и прочие формы и методы обучения.

Ведущее место среди таких методов, обнаруженных в арсенале мировой и отечественной педагогической практики, принадлежит на сегодняшний день методу проектов [1].

Сегодня высокий уровень понимания, запоминания материала обеспечивает лишь «активное обучение», которое предусматривает всеобщее вовлечение в образовательный процесс. Выделяют шесть основных методов обучения: практика, трансляция материала, разбор и анализ ситуаций, игра, имитация и проект. С целью повышения эффективности процесса обучения используют одновременно несколько методов обучения. Инновационная образовательная технология предполагает передачу не просто предметных знаний, а компетенций, то есть их применений на практике, на основе полученного опыта при решении различного рода задач. Кроме того, инновации должны быть мобильными, и иметь возможность передачи с помощью современных средств коммуникации. Различные технические средства позволяют использовать дистанционные формы обучения.

Проектное обучение развивает одну из самых важных в социальном взаимодействии компетенций – навыки групповой работы. Поскольку навыки групповой работы являются важным компонентом практически всех видов деятельности человека, то их формирование необходимо осуществлять целенаправленно в процессе обучения на любой его ступени, от дошкольного образования до высшего и послевузовского.

Научная работа студентов традиционно подразделяется на учебно-исследовательскую, включаемую в учебный процесс, проводимую в учебное время (УИРС), и научно-исследовательскую, выполняемую во внеучебное время (НИРС). Существуют следующие формы учебно-исследовательской работы: 1) реферирование научных изданий; 2) подготовка обзоров по новинкам литературы; 3) выступление с докладами на семинарах; 4) написание курсовых и дипломных работ. Научно-исследовательская работа студентов (далее НИРС) включает следующие формы работ: 1) работу в научных кружках; 2) участие в научно-исследовательских работах; 3) выступление с докладами на научно-теоретических и научно-практических конференциях; 4) подготовка публикаций по

результатам проведенных исследований. Данные понятия подробно рассматриваются в статье Л.П. Чупровой [2]. Автор подчеркивает необходимость не разграничивать эти понятия и называть любую исследовательскую работу студентов (проводимую во внеучебное время и во время учебного процесса) термином научно-исследовательская деятельность. В статье описаны направления по применению и внедрению различных видов и форм научно-исследовательской деятельности студентов в учебный процесс [2].

Е. С. Полат выделяет следующие распространенные виды проектов [3].

1. Исследовательские проекты, представляющие собой научно-исследовательскую работу, с определением понятийного аппарата.

2. Информационные проекты, направленные на сбор, анализ и обобщение информации, необходимой для определения каких-либо выводов, результатов.

3. Творческие проекты, направленные на развитие творческих способностей учащихся.

4. Телекоммуникационные (информационные) проекты, представляющие собой совместную учебно-познавательную, творческую деятельность обучающихся на базе компьютерной коммуникации.

5. Прикладные проекты, характеризующиеся четко обозначенным с самого начала результатом деятельности участников, который ориентирован на их социальные интересы; имеют четкую структуру, сценарий, распределенные роли.

Каждый проект реализуется в несколько этапов, в целом аналогичных этапам подготовки научного исследования и квалификационной работы (ВКР).

Для студентов первого курса актуальны первые два типа проектов. Выполнение исследовательских проектов знакомит студентов со структурой научного исследования, так как они полностью подчинены логике исследования и имеют структуру, приближенную или полностью совпадающую с подлинным научным исследованием. Такие проекты предполагают аргументацию актуальности принятой для исследования темы, определение проблемы исследования, обозначение задач исследования, определение методов исследования, источников информации, выдвижение гипотез решения обозначенной проблемы, обсуждений полученных результатов, выводы. Результат исследовательского проекта может быть представлен в форме доклада, научной статьи, реферата.

Одной из естественных наук, изучающих окружающий нас материальный мир, является химия. Сегодня важен переход от экологических знаний к экологическому мышлению и экологически оправданному поведению. Задача преподавателей – научить этому студентов. Так как наш университет является одним из крупнейших на территории Западной Сибири, и его выпускники работают именно в этом регионе, необходимо знание региональных проблем экологии.

В рамках преподавания химических дисциплин большое внимание уделяется химии биогенных элементов. Так как экология – биологическая дисциплина, ее региональные проблемы необходимо показать именно в этом разделе. При изучении каждого элемента делается акцент на взаимосвязи «строение атома – свойства – биологическая роль».

В рамках студенческой научной конференции «Химия и жизнь», которая в 2021 году состоится в двадцатый раз на базе кафедры химии НГАУ, ежегодно проходит секция «Экологическая химия». Так как эта наука изучает химические процессы в окружающей среде, в первую очередь, антропогенные химические загрязнения и механизмы их превращений в биосфере, у нее немало задач. Задачами, которые важны с точки зрения аграрного вуза, являются: разработка эффективной очистки отходов производств и рекомендации по разработке новых препаратов, употребляемых в сельском хозяйстве, максимальное уменьшение уровня нагрузки антропогенных воздействий. В секции «Экологическая химия» рассматриваются различные загрязняющие вещества, их трансформация в различных средах: почве, воде, атмосфере, организмах.

В последние годы очень много научной литературы затрагивает эти вопросы, так как они актуальны. На конференции студенты обсуждают огромный объем эколого-химических аспектов сельского хозяйства. Мы надеемся, что начиная с первого курса, они пронесут этот интерес и знания, полученные на нашей кафедре через учебу к производству.

Глубокое знание химии совершенно необходимо специалистам всех отраслей народного хозяйства. Все разделы химических дисциплин читаются с биологической направленностью, вводятся активные методы обучения студентов. Проводятся олимпиады, конференции, конкурсы. Все методы обучения связаны с профилирующими дисциплинами и экологическими проблемами.

Возрастающие масштабы промышленной и сельскохозяйственной деятельности человека приводят к росту химического загрязнения биосферы, поэтому изучение данной области необходимо для студентов всех направлений обучения и специальностей.

В 2021 году – году науки и технологий в России, на кафедре химии проходит конкурс научных рефератов. Было разработано Положение о конкурсе для студентов агрономического, биолого-технологического факультетов и факультета ветеринарной медицины. Участие в конкурсе безусловно поможет расширить компетенции будущих агрономов, технологов, врачей и бакалавров различных направлений обучения.

Подготовка хорошего литературного обзора по любой теме задача сложная, особенно для первокурсника. Автор должен обработать большое количество монографий, сборников статей, в которых содержится материал по интересующей его теме. В последние годы, с развитием новых информационных технологий, поиск необходимой литературы для подготовки рефератов начинающим исследователям существенно облегчается.

Реферат имеет ценность, если полно и глубоко раскрыта его тема. В реферате должен присутствовать анализ проблемной ситуации по изучаемому вопросу и собственная позиция автора: что он предлагает и что защищает.

Успешный реферат должен служить информационному обмену: автор проделал исследовательскую работу, а читатель преодолеет этот путь легче.

Все участники образовательного процесса могут проявить в проектах свои творческие способности, экспериментировать с междисциплинарными подхо-

дами к решению тех или иных задач. Проектная деятельность лишена строгих университетских требований к участникам и позволяет группам молодых исследователей изучать проблемы с помощью любых доступных инструментов, средств и знаний.

Использование инновационных технологий в образовании – неотъемлемая часть образовательного процесса. Проектная деятельность как форма реализации подобных технологий должна быть гармонично вплетена в образовательный процесс наряду с другими методами, формами и технологиями. Процесс реализации проектной технологии позволяет развивать самостоятельность мышления и формирует инновационное поведение, соответствуя целям и задачам современного образования.

Проектное обучение представляет собой процесс целенаправленного освоения проектной деятельности и является одним из наиболее эффективных средств для решения задач компетентностного подхода в образовании [4].

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Юрловская И. А. Проектные технологии как средство развития индивидуальности учащихся// Сибирский педагогический журнал (научно-практическое издание). –2013.-№3. - С. 94-98.
2. Чупрова Л. В. Научно-исследовательская работа студентов в образовательном процессе вуза// Теория и практика образования в современном мире: материалы междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). - СПб.: Реноме, 2012. — С. 380-383.
3. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студентов высш. учеб. заведений.- М.: Издательский центр «Академия», 2007. -368 с.
4. Вербицкий А.А., Ларионова О.Г. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции/Издательство. «Логос».-2017.-336с.

© Т. И. Бокова, И. В. Васильцова, Ю. И. Коваль, 2021

## **ИНТЕГРАЦИЯ САМБО В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВУЗА (НА ПРИМЕРЕ НГУЭУ)**

*Павел Юрьевич Глушков*

Новосибирский институт им. генерала армии И.К. Яковлева войск национальной гвардии России, 630114, Россия, г. Новосибирск, ул. Ключ-Камышенское плато, 6/2, старший преподаватель кафедры Физической подготовки и спорта, тел. (913)897-75-26, e-mail: glushkov\_adunkt@mail.ru

*Мария Викторовна Юрьева*

Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Каменская, 52, тел. (952)913-45-19, e-mail: mariashine@mail.ru

В статье рассматривается опыт кафедры физического воспитания и спорта НГУЭУ по внедрению самбо в образовательный процесс вуза. Авторы статьи обосновывают взаимосвязь физической и умственной деятельности обучающихся и приводят примеры позитивного влияния занятий самбо в рамках преподавания дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту».

**Ключевые слова:** студенческий спорт, самбо, физическая активность, здоровье, интеллектуальная деятельность

## **INTEGRATION SAMBO INTO THE EDUCATIONAL PROCESS OF AN ECONOMIC UNIVERSITY (ON THE EXAMPLE OF NSUEM)**

*Pavel Yu. Glushkov*

Novosibirsk Institute named after General of the Army I. K. Yakovlev of the Russian National Guard Troops, 6/2, Klyuch-Kamyshenskoe Plateau St., Novosibirsk, 630114, Russia, Senior Lecturer, Department of Physical Education and Sports, phone: (913)897-75-26, e-mail: glushkov\_adunkt@mail.ru

*Mariya V. Yurieva*

Novosibirsk State University of Economics and Management, 52, Kamenskaya St, Novosibirsk, 630099, Russia, phone: (952)913-45-19, e-mail: mariashine@mail.ru

The article discusses the experience of the Department of Physical Education and Sports of the NSUEM on the introduction of sambo in to the educational process of the University. The authors substantiate of the relationship between physical and mental activity of students and give examples of the positive impact of sambo elective courses.

**Keywords:** student sports, sambo, physical activity, health, intellectual activity

Получение образования (среднего, высшего и любого другого) – важный и ответственный период, от которого во многом зависит то, как сложится дальнейшая жизнь человека. Чтобы достойно справляться с учебной программой, обучающимся приходится работать с большим объемом информации: анализировать, структурировать, запоминать, таким образом насыщая, развивая свой интеллект. Но всегда важно помнить, что умственная и физическая деятельности выступают в единстве и во взаимосвязи, т. к. вместе с нравственным развитием они являются

основными составляющими здоровья [1]. Иными словами, здоровый человек – человек, гармонично развитый умственно, физически и нравственно. Таким образом, чтобы оставаться здоровым, человеку в течение всей жизни необходимо поддерживать рациональную физическую активность, а в студенческие годы – особенно.

Приоритетными направлениями социальной политики вуза становится формирование идеологии здорового образа жизни всех участников образовательного процесса, создание условий, необходимых для успешного выполнения здоровьесберегающей деятельности с учетом новых запросов и потребностей государства и общества в целом [2].

Несомненно, каждый вид спорта по-своему интересен и может быть полезен для обучающегося, но в данной статье мы предлагаем рассмотреть интеграцию самбо в образовательный процесс. Напомним, что этот вид единоборств зародился в России в первой половине XX в. и оформился благодаря трем его основателям: А.А. Харлампиеву, В.А. Спиридонову, В.С. Ощепкову. Официальной датой рождения самбо считается 16 ноября 1938 г., когда вышел Приказ Всесоюзного комитета по делам физкультуры и спорта № 633 «О развитии борьбы вольного стиля» [3]. В дальнейшем этот вид борьбы не раз доказал свою эффективность как в реальных сражениях в годы ВОВ, так и в спортивных состязаниях, распространившись далеко за пределы родины.

Осенью 2017г., незадолго до празднования юбилея (80 лет) самбо, в Новосибирском государственном университете экономики и управления «НИИХ» появился зал борьбы, и кафедра физического воспитания и спорта выступила с инициативой проведения для обучающихся элективных дисциплин по самбо в рамках занятий физической культурой. Таким образом, для обучающихся, выбравших именно эту элективную дисциплину, занятия самбо стали обязательной частью образовательного процесса. Это главная отличительная черта от занятий в секции самбо, посещение которой строится исключительно на добровольной основе и происходит во внеучебное время. Хотя, нередко обучающиеся, познакомившиеся с самбо на занятиях физической культурой, затем посещают и тренировки в секции.

Положительный эффект интеграции самбо в образовательный процесс можно проследить на разных уровнях. Наиболее очевидно эффективность и польза появления самбо в НГУЭУ заметна по результатам выступлений обучающихся на соревнованиях. Так, на состязаниях по дзюдо между студентами вузов г. Новосибирска в 2018 г. сборная НГУЭУ заняла 7-ое место из 13-ти, а уже через год – 4-ю позицию, впервые за всю историю Универсиады. Важно отметить, что из семи человек, представлявших НГУЭУ в 2019 г., больше половины начали заниматься борьбой именно благодаря элективным дисциплинам по самбо, а некоторые до этого вообще не занимались спортом.

Также, в 2018 г. две студентки НГУЭУ заняли вторые места на первенстве Сибирского федерального округа по самбо, выполнив нормативы на звание кандидата в мастера спорта по самбо. Они же затем представляли Новосибирск на

Всероссийских соревнованиях по самбо «Кубок Сибири» в 2019 г., где тоже заняли призовые места.

Эти и другие успешные выступления обучающихся НГУЭУ на соревнованиях по самбо, привлечение внимания студентов к этому виду спорта и популяризация занятий борьбой (а как следствие – пропаганда ЗОЖ) напрямую связаны с интеграцией самбо в образовательный процесс посредством проведения элективной дисциплины самбо в рамках занятий физической культурой.

Необходимо отметить, что польза от занятий самбо для обучающегося не ограничивается успехами на Универсиадах и красивым здоровым телом. Возвращаясь к взаимозависимости физической и умственной активности, приведем данные американских нейробиологов Л. Каца и М. Рубина, которые доказали, что у всех людей, увлекающихся спортом, новые нервные клетки и межнейронные связи возникают быстрее, что напрямую связано с интеллектуальными способностями [4,5].

Кроме того, при активных физических нагрузках в нейронах головного мозга вырабатывается эндорфин, способствующий не только появлению положительных эмоций, но и стимуляции умственных и творческих способностей. Поэтому улучшается способность к восприятию большого объема информации и ее анализу.

Занятия единоборствами развивают выносливость, силу и скорость реакции, заставляя организм вырабатывать серотонин, отвечающий в том числе за способность воспринимать изменения окружающей среды. Приемы самбо проверяют и тренируют хитрость, тактику, умение реагировать на действия соперника. Наконец, борьба зачастую сопровождается выработкой адреналина и норадреналина, которые также стимулируют умственную деятельность. Как показывает практика, у большинства обучающихся, занимающихся самбо в НГУЭУ, уровень успеваемости выше среднего, но даже при возникновении академических задолженностей они справляются с ними быстрее тех, кто не тренируется.

Этот вид единоборств также позволяет воспитать в себе ряд личностных качеств, крайне необходимых как в учебе, так и в жизни в целом. Занятия самбо помогают обрести уверенность в себе и своих силах, повышают стрессоустойчивость, учат проявлять упорство и терпение для достижения поставленных целей. Все эти качества пригодятся не только в спорте, но и на экзамене, при публичном выступлении, собеседовании, а студенчество – пожалуй, самое подходящее время, чтобы их в себе воспитать.

Все вышесказанное говорит об эффективности и пользе интеграции самбо в образовательный процесс и позволяет сделать вывод о его позитивном влиянии на физическую и умственную деятельность обучающихся.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Мульгин Е. А. Самостоятельная физическая подготовка: учебно-методическое пособие / сост. Е. А. Мульгин: Новосиб. гос. ун-т экономики и управления. – Новосибирск: НГУЭУ, 2020. – 95 с.
2. Шулаков А.В. Воспитание ценностей физической культуры студентов экономического вуза в процессе проведения занятий /А.В. Шулаков // Сибирский педагогический журнал. – 2019. - №4. – С.34-39.

3. Мульгин Е. А. Самостоятельная подготовка студентов-борцов: учебно-методическое пособие / сост. Е. А. Мульгин: Новосиб. гос. ун-т экономики и управления. – Новосибирск: НГУЭУ, 2018. – 48 с.

4. Максимова Е. Н., Алексеенков А. Е. Влияние двигательной активности на физическое состояние и интеллект человека // Наука-2020, 2019. №4 (29). С. 28-32. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-dvigatelnoy-aktivnosti-na-fizicheskoe-sostoyanie-i-intellekt-cheloveka>

5. Мурашкин А. В., Галимова Э. В. Воздействие физической культуры и спорта на интеллект человека // Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов, 2016. С. 80-82. [Электронный ресурс] URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_28347812\\_81127908.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_28347812_81127908.pdf)

© П. Ю. Глушков, М. В. Юрьева, 2021

## СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ПРОХОЖДЕНИЯ АСПИРАНТУРЫ (НА ПРИМЕРЕ КУРСА ИИФН)

*Сергей Иванович Черных*

Новосибирский государственный аграрный университет, 630019, Россия, г. Новосибирск, ул. Никитина, 155, доктор философских наук, доцент, заведующий кафедрой истории и философии, тел. (383)256-03-80, e-mail 2560380@ngs.ru. ORCID: <http://org/0000-0001-6644-8295>

В статье рассматриваются некоторые аспекты организации преподавания дисциплин социально-гуманитарного профиля у аспирантов естественно-научного и технического профиля. Указано, что переходный период в развитии аспирантуры обостряет поиск практических средств для повышения эффективности обучения в векторе формирования у аспирантов тех навыков, которые необходимы в XX веке. К таким навыкам отнесены контекстные (узко специализированные), кроссконтекстуальные (междисциплинарные), метанавыки (для особых задач в разных сферах и дисциплинах) и экзистенциальные (на протяжении всей жизни). Делается вывод о том, что социально-гуманитарная составляющая в разной степени присутствует во всех этих группах. Приводится конкретная технология их развития.

**Ключевые слова:** аспирантура, навыки, проектирование процесса обучения, алгоритм образовательного взаимодействия, подготовка научно-педагогических кадров

## SOCIAL AND HUMANITARIAN DESIGN AT GRADUATE SCHOOL (ON THE EXAMPLE OF THE IIFN COURSE)

*Sergey I. Chernykh*

Novosibirsk State Agrarian University, 155, Nikitina St., Novosibirsk, 630019, Russia, D. Sc., Associate Prof., the Head of the chair of History and Philosophy, phone: (383)256-03-80, e-mail: 2560380@ngs.ru. ORCID: <http://org/0000-0001-6644-8295>

The article discusses some aspects of the organization of teaching disciplines of the social and humanitarian profile among postgraduate students of natural science and technical profile. The article indicates that the transitional stage in the development of postgraduate studies exacerbates the search for didactic means to increase the efficiency of training to form the skills of graduate students that are necessary in the 21st century. These skills include contextual, cross-contextual, meta and existential skills. It is concluded, that the social and humanitarian component is present to varying degrees in all skill groups. An example of a specific educational practice of their development is given.

**Keywords:** graduate studies, skills, design the process of teaching, algorithm of educational interaction, training of scientific and pedagogical personnel

### *Введение*

Ожидаемая реформа аспирантуры, отмена государственной аккредитации аспирантских программ, усиление научной подготовки аспирантов, введение Федеральных государственных требований (пока не сформированных) подчёркивают и конкретизируют те сложности, с которыми российская ступень поствузовского образования столкнулась к июню 2020 г. Научное сообщество активно обсуждало эти проблемы [1, 2]. Результатом обсуждений стало не только "выявление" слабых мест

обучения в аспирантуре, но и констатация того, что «..глобальные тренды и национальная образовательная политика задают условия, на которые аспирантские программы, с одной стороны, должны реагировать изменяя учебные планы, требования, содержание подготовки научно-педагогических кадров. С другой стороны, аспирантские программы ограничены данными условиями при реформировании и улучшении качества обучения» [1, с.9]. Изучение международного и российского опыта, а также междисциплинарные исследования в области образования [3] "данных условий" позволили определить в качестве недостатков следующие:

- ригидность правил приёма практически не учитываются предыдущие достижения абитуриентов; зачастую слабая нацеленность образовательной программы на развитие "мягких навыков"; традиционный подход к организации, поддержке и оценке учебной и исследовательской работы обучающихся, основанной на схеме "научный руководитель аспирант" [4];

- опыт региональных вузов добавил ещё четыре группы проблем. К ним исследователи отнесли: «1) жёсткость требований к структуре и содержанию образовательной программы; 2) несовершенство системы аттестации аспирантов, наличие разрывов между аттестационными мероприятиями; 3) проблема "удержания" аспирантов после завершения образовательной программы; 4) проблема сопряжения процессов подготовки диссертации и её защиты, особенно выраженные при отсутствии в вузах диссертационных советов по соответствующим научным специальностям» [5].

Сегодня в решении этих проблем отчётливо наметились две тенденции. Первая определяет качество обучения в аспирантуре и вузе через призму профессионализации. Вторая придерживается генерализации тезиса о том, что обучение "как и всякая услуга", должно непрерывно адаптироваться к условиям неопределённости и рисков. Следовательно, в настоящее время качество специалиста должно соответствовать требуемым навыкам, соответствующим модели либерального образования [6]. Истина, как всегда, находится посередине. Но сложность наличной ситуации заключается в том, что эта "серединная" модель отсутствует, во-первых, и, во-вторых, образовательные практики зачастую рассматриваются лишь как частные моменты универсальной по сути подготовки аспирантов – как педагогических и научно-исследовательских кадров одновременно. Эти моменты и подвергаются рефлексии, имея целью оптимизацию подготовки (попутно с разработками моделей универсализации аспирантской подготовки) [7]. На наш взгляд, в многообразии рефлексивных подходов и оптимизации процесса обучения в аспирантуре зачастую выпадают из процесса обсуждения те позиции, которые связаны с дидактическими сложностями. К ним следует отнести:

- слабую связь аспирантских программ с программами обучения в бакалавриате и магистратуре. Это нарушает принцип преемственности и непрерывности;

- слабую аналитическую базу для акцентуализации универсальных методов обучения в системе бакалавриат, магистратура – аспирантура;

- слабой дидактической разработанностью и применимостью организационных методов подготовки научных кадров, потенциально содержащих универсальную направленность для решения обозначенных проблем.

**Целью данной работы** является демонстрация возможностей одного из таких универсальных методов – проектного, в объёме которого имеются сочетанные мотивации, интересы и потребности как аспирантов, так и научных руководителей.

### *Результаты и обсуждение*

Истории развития проектного метода и его применение в образовании тема для исследователей образования в общем не новая. Но в последние десятилетия XX в., в связи с развитием когнитивистики, философии образования, информатики, педагогической психологии, интерес к проективному мышлению, обучению и деятельности значительно обострился. В междисциплинарных исследованиях проекты рассматриваются как некий "симбиоз" способа организации образовательной деятельности и эффективного метода обучения для повышения его качества. В последнее время проектный подход (как дидактический и методический феномен) представляется как диалектическое сочетание проблемного обучения и личностно ориентированного подхода с ориентацией на формирование у индивида проективной культуры и проективного мышления [7–9]. Сегодня в обширном спектре "проективных методов" более 5000 различных частных алгоритмов, которые имеют свои достоинства, недостатки и "поля применения".

Обычно к недостаткам проекта относят: низкую стандартизованность, высокий уровень субъективности, низкую валидность и отсутствие объективности в определении показателей и адекватных норм. Далее мы изложим один из возможных алгоритмов по применению проектного метода при изучении курса «История и философия науки», который необходим аспирантам для сдачи кандидатского минимума.

Изменение статуса аспирантуры на третью ступень высшего образования не принесло ожидаемых результатов и теперь (спустя 6 лет) аспирантура скорее всего (и по воле модераторов – управленцев) обретёт свой «новый старый» статус. Возникшая заново бифуркация в её историческом развитии опять потребует ответа на вопрос: какими будут квалификационные показатели аспиранта на выходе? Чисто профессиональными? Или будут выражаться не только профессионализмом, но и обладать теми либералистскими навыками, о которых упоминалось В. Куренной? Или все-таки будет сформулирована некая третья модель, более соответствующая современному представлению о научном капитале и его качестве? Смысловое содержание планируемого документа (это очевидно из имеющихся публицистических материалов) можно зафиксировать в позиции, представляющий цель аспирантуры следующим образом – аспирант – это квалифицированный кадр, готовый работать и в науке, и в образовании, с широким функционалом исследователя, учёного, преподавателя. Достаточно распространены дуальные модели организации аспирантского курса обучения. При этом рассматриваются, моделируются и предлагаются самые разные варианты. К основным относятся:

- двухуровневая модель. «Аспирантура первого уровня обеспечивает приобретение первичной профессиональной квалификации исследователя отраслевой

направленности, на втором уровне решается задача превращения аспиранта в самостоятельного активного исследователя» [2];

- индустриальная модель. «Программы индустриальной аспирантуры требуют более длительного срока реализации по сравнению с традиционными программами академической аспирантуры, а также пониженной аудиторной нагрузки, прежде всего – за счёт дисциплин педагогического и общеобразовательного профиля» [10];

- третья модель называется «Одна аспирантура – две траектории». Она предполагает, «что в дополнение к научной вводится и профессиональная степень. Аспирантура остаётся уровнем высшего образования, но разделяется на исследовательскую и педагогическую/преподавательскую. Соответственно, создаются дватипа образовательных программ, ориентированных на разный набор компетенций и с разным конечным результатом» [11]. Эксперты РАНХ и ГС идут дальше. Они предлагают в интересах треугольника: «наука, образование, бизнес» деление аспирантуры на «преподавательскую, научную и экспертно-аналитическую» [11]. Выступая в поддержку этого мнения, можно предположить, что кандидатские экзамены по иностранному языку и философии науки приобретают в этом случае новую доминанту, так как поле компетенций, полученных в силу вышеуказанной дифференциации будет склоняться не к стандартам и *hardskills*, а к более универсальному типу *transferableskills* и *softskills*.

Не подлежит сомнению, что подавляющее большинство моделей имеют в виду возможность социально-гуманитарной подготовки аспирантов. Во всяком случае, такие её составляющие как критическое мышление и академическое письмо. Именно на эти навыки направлен алгоритм, изложенный ниже. Автор считает, что преодоление проблем, которые связаны с селекцией в аспирантуре и унификацией аспирантского цикла подготовки, частично может иметь в своей основе именно проектный подход. В Новосибирском ГАУ в рамках изучения «Истории и философские науки» последовательно выполняются несколько проектов. Результаты каждого из них презентуются на семинарах и конференциях. Первый проект можно рассматривать как мировоззренческий. Он связан с проектным заданием по проблеме, связанной с ответами на дополнительные (к основной программе) вопросы. Примером таких проблем может быть: «Сравнительный анализ научных картин мира в историческом развитии биологии» или «Аргументация "за" и "против" сциентизма». В рамках этого проекта изучаются и апробируются начала критического мышления и академического письма. Проект презентуется на семинарском занятии, а лучшие проекты представляются на традиционную апрельскую (ежегодную) конференцию студентов, магистрантов и аспирантов. Далее следует более серьёзный проект, связанный с профессиональной деятельностью. Итог: написание статьи по теме диссертации с последующим выступлением на ежегодной конференции «Актуальные проблемы развития агропромышленного комплекса» или межрегиональной конференции аспирантов, проводимой перед экзаменами по «Истории и философии науки». Статьи, соответствующие требованиям и актуализированные темой диссертации, получают рекомендацию и размещаются в e-library. Таким образом, если аспи-

рант работает соответствующим образом, он уже в первый год обучения получает как минимум две публикации и первичные навыки критического мышления и академического письма.

### **Выводы**

В качестве выводов хотелось бы напомнить о том, что два принципа будут всё более проявляться как императивы в условиях «посттрудо­вой экономики»: первый «защищать работников, а не профессии» и второй «личность формирует профессионала, а не наоборот». Эти принципы уже диктуют алгоритмы новых моделей образовательных взаимодействий и нам надо их учитывать и интерпретировать соответствующим образом для проводимых реформ в аспирантуре.

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Малошонов Н.Г., Тереньтьев Е.А. На пути к новой модели аспирантуры: опыт совершенствования аспирантских программ в российских вузах // Вопросы образования/EducationalStudiesMoscow. – 2019. – №3. – С. 8–42. DOI: 10.17323/1814-9545-2019-3-8-42.
2. Сенашенко В.С. Особенности реформирования отечественной аспирантуры как предмет дискуссии // Высшее образование в России. – 2020. – Т.29. – №3. – С.58–73. DOI:<https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-3-58-73>.
3. Де Кортэ Э. Проектирование учебного процесса: создание высокоэффективных образовательных сред для развития навыков саморегуляции // Вопросы образования/EducationalStudiesMoscow.– 2019. – №4. – С. 30–46. DOI:10.17323/1814-9545-2019-4-30-46.
4. Бекова С.К., Тереньтьев Е.А. Аспирантское образование: международный опыт и возможности его применения в России // Высшее образование в России. – 2020. – Т. 29. – №10. – С. 9–28. DOI:<https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-6-51-64>.
5. Тереньтьев Е.А., Бедный Б.И. Проблемы и перспективы развития российской аспирантуры: взгляд региональных университетов/ Высшее образование в России.– 2020. – Т. 29. – №10. – С. 9–28. DOI:<https://doi.org/10-31992/0869-3617-2020-29-10-9-28>.
6. Куренной В.А. Философия либерального образования: принципы // Вопросы образования/ EducationalStudiesMoscow. – 2020. – № 10. – С. 8–39. DOI:10.17323/1814-9545-2020-1-8-39.
7. Черных С.И. Проектный подход в аспирантуре (на примере преподавания курса «История и философия науки») // Научно-инновационные технологии как фактор устойчивого развития отечественного агропромышленного комплекса: Материалы Национальной научно-практической конференции 12 декабря 2019 г. Рязань: Изд-во Рязанского государственного агротехнологического университета. – 2020. – Часть II. – С. 481–484.
8. Акинфиева Н.В. Проектный подход в образовании [Электронный ресурс]. - Режим доступа:[www.sgu.ru/archive/old.sgu.ru/files/nodes/92992/Akinfieva.pdf](http://www.sgu.ru/archive/old.sgu.ru/files/nodes/92992/Akinfieva.pdf). (дата обращения 30.06.2019г).
9. Горлицкая С.Н. Метод проектов в информатизации образования: обзор и реализация. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://web.archive.org/web/20070620220626/http://vio.fio.ru/vio\\_03/col\\_site/Articles/art\\_4\\_4.html](https://web.archive.org/web/20070620220626/http://vio.fio.ru/vio_03/col_site/Articles/art_4_4.html) (дата обращения 16.12.2020г.)
10. Тесленко В.А., Мельников Р.М. Перспективы развития индустриальной аспирантуры в России // Высшее образование в России. – 2020. – Т. 29. – №5. – С. 157–167. DOI:<https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-5-157-167>.
11. Кашина М.А. Негативные последствия реформирования российской аспирантуры: анализ и пути минимизации // Высшее образование в России. – 2020. – Т. 29. – №8–9. – С. 55–70. DOI:<https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-8-9-55-70>.

© С. И. Черных 2021

## **РОЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА В СИСТЕМЕ ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ**

### ***Алексей Григорьевич Осипов***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доктор исторических наук, зам. директора Научно-исследовательского института стратегического развития, тел. (383)344-35-62, e-mail: a.g.osipov@ssga.ru

### ***Вячеслав Николаевич Савиных***

Новосибирский государственный технический университет, 630073, Россия, г. Новосибирск, проспект Маркса, 20, кандидат экономических наук, доцент кафедры автоматизированных систем управления, тел. (913)767-30-30, e-mail: savinslav@inbox.ru

### ***Владимир Георгиевич Кичеев***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доктор исторических наук, зав. кафедрой правовых и социальных наук, тел. (383)344-35-62, e-mail: kchv2016@mail.ru

### ***Александра Вячеславовна Гришанова***

Сибирский институт управления Российской академии народного хозяйства, 630102, Россия, г. Новосибирск, ул. Нижегородская, 6, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и кредита, тел. (913)744-63-68, e-mail: 111944@mail.ru

### ***Наталья Николаевна Макаренко***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры правовых и социальных наук, тел. (383)344-35-62, e-mail: makaren.67@mail.ru

### ***Елена Вячеславовна Сотникова***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат исторических наук, доцент кафедры правовых и социальных наук, тел. (383)344-29-76, e-mail: e.v.sotnikova@sgugit.ru

Рассмотрены проблемы изменения роли педагогического персонала высшей школы в условиях применения новых технологий профессионального обучения. Выделено проектное обучение в высшей школе, которое приобретает особую значимость, поскольку реализация монодисциплинарных проектов позволяет воплотить идеи модульного подхода к организации образовательного процесса. При этом, учеба студента рассматривается как деятельность, имеющая личностный смысл для обучающегося и являющаяся источником активизации саморазвития и формирования профессиональной траектории. Приводится описание основных положительных эффектов внедрения технологии, а также профессиональных компетенций будущих специалистов, которые активно формируются при использовании методов проектного обучения в практике образовательной деятельности.

**Ключевые слова:** образовательная модель, проектно-ориентированное обучение, профессиональное образование, междисциплинарные подходы

## ROLE OF A UNIVERSITY TEACHER IN THE PROJECT-BASED LEARNING SYSTEM

### *Alexey G. Osipov*

Siberian state university of geosystems and technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, Plakhotnogo St., 10, Doctor of Historical Sciences, deputy director of Research institute of strategic development, phone: (383)344-35-62, e-mail: a.g.osipov@ssga.ru

### *Vyacheslav N. Savinykh*

Novosibirsk state technical university, 630073, Russia, Novosibirsk, Marks Avenue, 20, Candidate of Economic Sciences, associate professor of department of automated control systems, phone: (913)767-30-30, e-mail: savinslav@inbox.ru

### *Vladimir G. Kicheev*

Siberian state university of geosystems and technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, Plakhotnogo St., 10, Doctor of Historical Sciences, head of department of legal and social sciences, phone: (383)344-35-62, e-mail: kchv2016@mail.ru

### *Alexandra V. Grishanova*

Siberian institute of management of the Russian academy of national economy, 630102, Russia, Novosibirsk, Nizhegorodskaya, 6, Candidate of Economic Sciences, associate professor of the department of finance and credit, phone: (913)744-63-68, e-mail: 111944@mail.ru

### *Natalya N. Makarenko*

Siberian state university of geosystems and technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, Plakhotnogo St., 10, senior lecturer of department of legal and social sciences, phone: (383)344-35-62, e-mail: makaren.67@mail.ru

### *Elena V. Sotnikova*

Siberian state university of geosystems and technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, Plakhotnogo St., 10, Candidate of Historical Sciences, associate professor of department of legal and social sciences, phone: (383)344-29-76, e-mail: e.v.sotnikova@sgugit.ru

The problems of changing the role of the teaching staff of higher education in the context of application of new technologies of vocational training are considered. Highlighted project education in higher education, which is of particular importance, since the implementation of monodisciplinary projects, allows implementing the ideas of a modular approach to the organization of the educational process. At the same time, the student's study is considered as an activity that has a personal meaning and is a source of activation of self-development, and the formation of a professional trajectory. A description of the main positive effects of the introduction of technology is given, as well as the professional competencies of future specialists, which are actively formed when using project-based teaching methods in the practice of educational activities.

**Keywords:** educational model, project-based learning, interdisciplinary approaches, professional education

Отечественные и зарубежные специалисты солидаризируются в том, что система образования должна быть решительно адаптирована к общественным, науке, бизнесу, а главное – к человеку. Такая система образования призвана характеризоваться как непрерывностью, так и высокой технологичностью. Тем не менее современный мир находится в так называемом состоянии VUCA (volatility,

uncertainty, complexity, ambiguity – неоднозначном, нестабильном, сложном и неопределенном). Естественно, что и профессиональное образование стоит на распутье [1]. В такой ситуации, по нашему мнению, роль преподавателя в учебном процессе не снижается, а возрастает, что требует от него непрерывного освоения новых технологий и инновационных методов обучения, в т.ч. и проектно-ориентированного, становящегося все более востребованным.

По нашему мнению, проектно-ориентированное обучение можно рассматривать как своеобразный метод творческих проектов или как средство активизации познавательной деятельности студентов. Фактически, если вести речь о комплексе дидактических приемах, то такого рода обучение должно быть представлено интегративной методикой. Таковую совокупность методов следует применять для синхронизации креативной, процессуальной, эмоциональной, содержательной и других сторон процесса обучения. Консолидация компонентов организационной, учебной, познавательной, коммуникативной, теоретической и практической деятельности станет возможной именно на такой базе [2].

Выдающийся ученый-психолог А.Н. Леонтьев, обращаясь к проблемам проектного обучения, особенно выделял в нем следующие преимущества: 1) возможность структурировать учебный процесс в определенные паттерны вокруг единой цели – реализации конкретного проекта; 2) способность быть стимулирующим фактором и основательной психологической поддержкой для организации учебно-воспитательной направленности на активное усвоение учебного материала.

Взгляд на проектное обучение в таком разрезе позволяет рассматривать его как педагогическую технологию высокого инновационного уровня. Особенность такой технологии в том, что при отсутствии готовых систематизированных знаний для разработки конкретного проекта у студента естественным путем возникнет необходимость в поиске дополнительных знаний, в установлении их истинности и непротиворечивости уже известным знаниям.

Обязательно нужно отметить двойственный характер проектного обучения. С одной стороны, это метод обучения, проводимый в форме учебно-производственного эксперимента, а с другой – плацдарм для проявления потенциала ранее приобретенных знаний, навыков и возможность воплощения творческих замыслов. Являясь формой синтеза теории с практикой воспитания и обучения, проектная технология должна занять достойное место в системе образования в высшей школе.

Важная отличительная черта методологии проектного обучения – это многообразие её применения. Как отмечала доктор психологических наук Е.С. Полат, её многообразие проявляется именно как комплекс учебно-методических и педагогико-психологических приемов. Такая совокупность позволяет обучаемым не только решать ту или иную задачу в ходе самостоятельных действий, но осуществлять презентацию их результатов в виде конкретного продукта, что имеет особое значение в условиях рынка [3]. Типология этого комплекса определяется следующими признаками групп проектов: 1) предметно-содержательной областью, доминирующей в проекте деятельности; 2) характером контактов

и координацией; 3) количеством участников, способом их общения и его продолжительностью.

Вполне понятно, что не все современные вузы в достаточной мере способны перейти к активному внедрению проектного обучения. Чтобы обновить учебно-образовательный процесс на базе проектирования, необходимо пересмотреть традиционные системы методического обеспечения, осуществить содержательные и организационно-технические преобразования.

Междисциплинарная интеграция положительно влияет на процесс всестороннего расширения междисциплинарных связей, что, как следствие, обеспечивает наращивание современного научно-образовательного потенциала. Поэтому она принимается как приоритетное направление в обновлении учебного процесса в вузе. Именно такой подход позволяет использовать системные знания за пределами традиционной дисциплины и адаптироваться к полученным новым условиям по каждой изучаемой или изученной дисциплине

В этой связи нельзя не прийти к умозаключению, что применение проектного обучения даёт наибольший эффект именно в высшей школе. Ведь именно в вузах выполнение междисциплинарных проектов дает возможность широко внедрить идеи креативного модульного подхода к дисциплинам в организацию образовательного процесса.

При этом речь идет о своеобразном синергетическом эффекте, поскольку проектное обучение с акцентом на исследовательскую, практико-ориентированную работу позволяет осуществить всестороннюю подготовку будущего специалиста, помочь выстроить индивидуальную траекторию его карьеры в конкурентной среде.

Вполне понятно, что в этом случае необходимо прикрепление студентов к таким кафедральным проектам, которые завязаны на производственные и научные структуры. Совершенно ясно, что наряду с традиционными формами обучения такими как лекции, семинарские, практических и лабораторные занятия, в проектной модели важное место должны занимать 1) венчуры, 2) стартапы, 3) малые предприятия, 4) творческие мастерские, 5) проектные бюро, научно-исследовательские и учебные лаборатории. Работа в этих структурах позволит студенту приобрести необходимые знания и навыки для будущей профессиональной деятельности. При этом применение технологии проектного обучения в учебном процессе получает новые импульсы к совершенствованию.

Как показывает практика, проектный подход обладает целым рядом универсальных свойств, что отвечает образовательным целям современного университета, он обеспечивает прогресс в образовательном, исследовательском, управленческом направлениях и поддерживает встречные инициативы педагогического персонала и студенческого состава. Этот подход помогает в адекватном методическом обеспечении всех видов вузовской подготовки, в становлении высококвалифицированных специалистов, готовых самообразовываться и применять научный подход в своей трудовой деятельности. Кроме того, проектный метод обучения может способствовать росту профессиональной и социальной мобильности.

Главным автором во внедрении проектного обучения является преподаватель. Именно в этом корень проблемы, поскольку в последние десятилетия наметился значительный разрыв между образовательными, научными и производственными структурами. Научно-педагогический персонал зачастую комплектуется людьми без сколько-нибудь серьезной практической выучки. И это в условиях, когда вузы должны готовить специалистов, конкурентоспособных в рыночной среде, а возникающие проблемы не должны вызывать у них когнитивный диссонанс. В силу этого налицо потребность в формировании нового проблемного дизайна, который позволил бы существенно повлиять на профессиональную позицию педагога. Можно выделить в этом дизайне следующие проблемные блоки.

Первый проблемный блок, новый функционал педагога высшей школы – из транслятора знаний должен стать своеобразным экспертом. Преподаватель получает новую роль: вместо передатчика информации он должен стать инициатором студенческой дискуссии и управлять ею.

Второй блок – формирование банка проблемно-ориентированных кейсов, описывающих реальные ситуации, отображающие комплекс взаимосвязанных явлений или событий. Основные образовательные цели должны быть увязаны с интересами будущих специалистов.

Третий блок – появление у преподавателя функции активатора групповой коммуникации и должно вызвать синергетическое усиление вовлеченности студентов в учебно-образовательный процесс.

Четвёртый блок – создание атмосферы творчества на занятиях, постоянная поддержка положительного эмоционального настроения для совместной эффективной работы студентов.

Пятый проблемный блок – мотивация студентов к обучению должно стать «зоной особого внимания» научно-педагогического персонала. Внедрение технологии проектно-ориентированного обучения, должно вызвать широкое использование в процессе обучения методов создания проблемных ситуаций и поиска выхода из них.

Важно при этом добиваться того, чтобы результаты такой работы по проекту оценивались совместно с обучаемыми, причем не только их профессиональные навыки, но и коммуникативные, и личностные [4]. Следует также обращать внимание на то, насколько решения креативны.

При всех своих плюсах проектный подход, как и все педагогические новации, имеет свои пределы. Поэтому следует иметь в виду, что, хотя роль и значимость ряда индикаторов существенно меняется, общие критерии эффективности освоения материала дисциплин остаются в общем-то прежними. Традиционные индикаторы самообучения остаются в педагогическом арсенале. Новые индикаторы эффективности освоения дисциплины, к числу которых следует отнести так называемые «мягкие» компетенции (soft skills), усиливают свои позиции в учебно-научном процессе.

Внедрение проектного обучения в вузах существенно меняется роль преподавателя: из своеобразного «оракула» он превращается некоего коммуникатора.

В его задачу должна входить мотивация студента в ходе обучения и оценивания. Динамика процесса проектного обучения не оставит стороне и самого преподавателя. Для продвижения в своей профессиональной карьере он получает возможность существенно повысить уровень квалификации. Этого требует сам процесс проектного обучения. Ведь преподаватель и сам не всегда знает ответы на вопросы, которые возникают в ходе дискуссии. Научно-педагогический работник просто обязан сомневаться, размышлять над решениями, учиться в ходе практики. Причем именно эти обстоятельства могут стать для него новым стимулом в работе.

Для полноценного освоения проектной технологии профессорско-преподавательским составом высших учебных заведений, как, впрочем, и других интерактивных технологий, необходимы крупные изменения в организации учебно-научного процесса, освоение стратегий работы в команде, когнитивных и мультимедийных инструментов, технологий дополненной реальности и элементов искусственного интеллекта.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Морелл Л. Многие университеты живут прошлым: учат современных студентов по программам XX века в аудиториях XIX столетия. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://theoryandpractice.ru/posts/16148-pokhorony-vysshego-obrazovaniya-kak-dolzny-izmenitsya-vuzy- chtoby-snova-stat-nuzhnymi>.

2. Антюхов А.В. Проектное обучение в высшей школе: проблемы и перспективы // Высшее образование в России. – №10. – 2010.

3. Polat E. S., Bukharkina M. Yu., Moiseeva M. V., Petrov A. E. *Novye pedagogicheskie i informacionnye tehnologii v sisteme obrazovaniya = New pedagogical and information technologies in the education system*. 4th ed. Moscow: Publishing House Akademija. – 2009. – P.7.

4. Петрова В.Н. Возможности применения технологии проблемно-ориентированного обучения (PBL) в практике высшего образования (на примере ТГУ) // Сибирский психологический журнал. – 2017. – № 65. – С. 115–116.

5. Казун А. П., Пастухова Л. С. Практики применения проектного метода обучения: опыт разных стран // Образование и наука. – 2018. – Т. 20. – №. 2.

6. Коханова Л. А., Черешнева Ю. Е. Проектное обучение как парадигма современного высшего образования // Социально-гуманитарные знания. – 2019. – №. 8.

7. Хамидулин В. С. Модернизация модели проектно-ориентированного обучения в вузе // Высшее образование в России. – 2020. – №. 1.

© А. Г. Осипов, В. Н. Савиных, В. Г. Кичеев, А. В. Гришанова,  
Н. Н. Макаренко, Е. В. Сотникова, 2021

## **ЭМПАТИЯ И ТОЛЕРАНТНОСТЬ – ВАЖНЫЕ КАЧЕСТВА УСПЕШНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Ольга Александровна Лискина*

Российский государственный гуманитарный университет (филиал в г. Домодедово), 142003, Россия, Московская обл., г. Домодедово, Каширское шоссе, 14, кандидат педагогических наук, доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин, тел. (926)329-87-06, e-mail: LiskinaOA@mail.ru

Будущая профессиональная деятельность бакалавров предполагает умение общаться с людьми с разными точками зрения, разными интересами при решении производственных задач. Наличие таких качеств как толерантность и эмпатия помогает строить партнерские отношения с коллегами и организовать работу коллектива.

**Ключевые слова:** коммуникативные компетенции, подготовка специалистов, профессиональная деятельность, толерантность, эмпатия

## **EMPATHY AND TOLERANCE ARE IMPORTANT QUALITIES OF SUCCESSFUL PROFESSIONAL ACTIVITY**

*Olga A. Liskina*

Russian State University for the Humanities (branch in Domodedovo), Kashirskoeshosse, 14, Domodedovo, 142003, Moscow Region, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Humanitarian and Socio-Economic Disciplines, phone: (926)329-87-06, e-mail: LiskinaOA@mail.ru

The future professional activity of bachelors involves the ability to communicate with people from different points of view, with different interests to solve production problems. The presence of such qualities as tolerance and empathy helps to build partnerships with colleagues and organize the work of the team.

**Keywords:** communication competence, training of specialists, professional activity, tolerance, empathy

Расширение международных контактов, изменения во внутренней жизни страны предъявляют высокие требования к высшей школе. В Федеральных государственных образовательных стандартах высшей школы по направлению «Юриспруденция», «Экономика» в качестве основных общекультурных и общепрофессиональных компетенций обозначены обучение студентов активному владению иностранным языком в сфере профессиональной деятельности и формирование способности и готовности к межкультурному общению.

При выполнении данных задач диалоговые технологии обучения зарекомендовали себя как наиболее эффективные. Под диалогом понимается свободный обмен мнениями между субъектами образовательного процесса, разговор (беседа, дискуссия) между двумя или несколькими лицами; в вузе обычно между преподавателем и студентом/студентами.

Необходимым условием для возникновения диалога является присутствие проблемной ситуации, изучение которой позволяет студенту увидеть противоречия

между существующим и желаемым знанием или навыками их практического использования для удовлетворения его потребностей. Однако для успешного диалога не менее важным является организация взаимодействия между партнерами. Возникновение такого взаимодействия возможно лишь при наличии некоторых сходных свойств участников диалога, поскольку при взаимодействии партнеров с совершенно разными интересами могут появиться большие проблемы. Одним из важных условий успешного взаимодействия человека с другими людьми в диалоге является соответствующая воспитанность его эмоциональной сферы, которая проявляется в том, умеет ли человек сопереживать другим людям, способен ли он, как говорил А.Н.Радищев, «... сопечалиться человеку и повеселиться ему».

Для продуктивного творческого и эмоционального взаимодействия необходим перенос своего «Я» в состояние собеседника, сонастроенность с ним на единую эмоциональную волну. Другими словами, для успешного диалогического взаимодействия партнеров по диалогу необходимо их терпимое (толерантное) отношение друг к другу и культура их эмпатичного слушания.

Толерантность (терпимость) – это способность снижать уровень эмоционального реагирования на неблагоприятные факторы межличностного взаимодействия, терпеливое или снисходительное отношение к партнеру по диалогу, к его инакомыслию или инакодействию. Толерантность человека – важное качество личности, позволяющие ему строить отношения с окружающими как партнерские, товарищеские. Проявление толерантности означает, что каждый человек свободен придерживаться своих убеждений и должен признавать такое же право за другими.

Эмпатия – это сопереживание, сочувствие, эмоциональный отклик, отзывчивость в межличностных отношениях. В основе эмпатии лежит умение человека преодолеть собственные чувства, умение изменить свою точку зрения, понять позицию собеседника, войти в его роль. Эмпатия включает внерациональное понимание человеком внутреннего мира партнера, умение чувствовать и порой интуитивно понимать мир его переживаний. Эмпатия проявляется как эмоциональная отзывчивость на чувства партнера, как идентификация с ним.

Эмпатичный способ общения является составной частью культуры и имеет несколько разновидностей. Это не только чувствительность к меняющимся переживаниям партнера по общению, но и попытка уловить то, что собеседник и сам не осознает. Известно, что выраженность эмпатической культуры и форма ее проявления зависят не только от природных особенностей личности участников диалога, но и от условий их воспитания.

Низкий уровень эмпатичной культуры сказывается в неуважении людей друг к другу, в неумении и нежелании понять партнера по общению в диалоге. Невосполнимый ущерб взаимодействию людей в диалоге наносят равнодушие и замкнутость собеседников. Безразличие к переживаниям, чувствам других людей перерастает в серьезную проблему, свидетельствующую не только о невысоком культурном уровне участников общения, но и о нарушении социальной гармонии между людьми. Участникам диалога необходимо учиться воспринимать внутренний мир друг друга с сохранением эмоциональных и смысловых оттенков, тем самым повышая уровень культуры общения.

Анализируя профессиональную сферу деятельности выпускников вуза, независимо от направления подготовки, следует отметить, что им предстоит работать в коллективе и они должны быть готовы к сотрудничеству, должны уметь общаться с коллегами, людьми разных национальностей и вероисповеданий, уметь работать в поликультурном мире. Выпускники вузов должны уметь работать в коллективе, сотрудничать с коллегами, уважать и ценить не только свое мнение, но и мнение своих партнеров. Работать в коллективе, управлять им, организовывать его деятельность невозможно, если у человека отсутствует такое чувство как эмпатия.

Развитию эмпатии при подготовке специалистов необходимо уделять должное внимание на протяжении всего процесса обучения в вузе и такие возможности существуют и в процессе научно-исследовательской работы, и в процессе воспитательной работы и в учебной работе.

В Российском государственном гуманитарном университете (филиал в г. Домодедово) в рамках воспитательной работы со студентами были организованы и проведены студенческая научно-практические конференции «У истоков Второй мировой войны», «История муниципального образования Домодедово», ролевая игра «Моя будущая профессия», дискуссия «Ты решаешь кем и каким быть». В последнее время после открытия хосписа для детей в с. Константиново студенты вуза как волонтеры оказывают помощь больным детям.

Обычно это яркие и захватывающие мероприятия, которые побуждают участников не только использовать имеющиеся знания, но и заставляют искать новые факты, интерпретировать, анализировать, сравнивать их. При этом студенты учатся логически верно и последовательно излагать свою точку зрения, защищать и отстаивать ее, слушать мнение своих партнеров по диалогу, относиться к нему с пониманием, уважать его, избегать возникновения конфликтных ситуаций, что способствует развитию эмпатии. Важность и полезность вышеназванных мероприятий также в том, что «как показывает практика, наиболее эффективными являются те, которые не преподносят готовые факты из реальной жизни, а требуют анализа этих фактов в виде диагностики и анализа конкретных ситуаций и генерирования всех имеющихся знаний и навыков для преодоления непонимания» [3, с. 23]

Полагаем, что использование данной формы работы со студентами способствует развитию эмпатии и толерантности, что является крайне важным в процессе подготовки студентов к будущей профессиональной деятельности.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Басова А.Г. Формирование эмпатии [Текст] / А.Г.Басова // Молодой ученый. – 2013. - № 5 – С. 631-633
2. Баталова М.С. Эмпатия и успешность в коммуникативной сфере [Текст]: монография/ М.С.Баталова. – LAPLamberyAcademicPublishing, 2012 – 72с.
3. Садохин А.П. Межкультурная коммуникация: учебное пособие [Электронный ресурс]. – М.: НИЦ ИНФРА, 2016 – 288 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/54898>

© О. А. Лискина, 2021

## ТРАДИЦИОННОЕ И ИННОВАЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОТИВОРЕЧИЯ И ПРОБЛЕМЫ

*Тамара Антоновна Рубанцова*

Сибирский государственный университет путей сообщения, 630049, г. Россия, ул. Дуси Ковальчук 191, доктор философских наук, профессор кафедры «Публичное право», тел. (383)328-02-46, e-mail: rtamara@ngs.ru

В статье рассматриваются проблемы соотношения традиционного и инновационного образования в современном образовательном пространстве университета. Показана методологическая роль конструктивизма при анализе инновационных подходов в системе образования, раскрыты противоречия и проблемы между традиционным и инновационным образованием. Показаны требования в системе проектного обучения преподавателю университета.

**Ключевые слова:** конструктивизм, поисковая деятельность, групповая работа, инновационное образование, типы инновационного обучения

## TRADITIONAL AND INNOVATIVE EDUCATION: CONTRADICTIONS AND PROBLEMS

*Tamara A. Rubantsova*

Siberian State University of Railways, 191, Dusi Kovalchuk St., Novosibirsk, 630049, Russia, D. Sc., Professor, Department of Public Law, phone: (383)328-02-46, e-mail: rtamara@ngs.ru

The article considers the problems of the ratio of traditional and innovative education in the modern educational environment of the university. The methodological role of constructivism in the analysis of innovative approaches in the education system is shown, contradictions and problems between traditional and innovative education are revealed. The requirements in the system of project-based training to the university teacher are disclosed.

**Keywords:** constructivism, search activity, group work, innovative education, types of innovative training

Социальный институт образования является сложным феноменом, который отражает перемены, перспективы и потребности общества. В XXI веке возникла необходимость перестройки всей системы образования, так как традиционная модель образования во многом не соответствует новому технологического уровню общественного развития. Научные открытия, новые исследовательские поиски и интерактивное обучение ставят перед современной системой образования необходимость формирования новых исследовательских навыков и приемов самостоятельного освоения массива современных знаний. Именно поэтому студенту необходимо осваивать инновационные исследовательские приемы и способы в процессе обучения в университете.

Следует выделить проблемы современного университетского образования с точки зрения соотношения традиционного и инновационного обучения.

Традиционный подход образования в университете основан на том, что студент за четыре года обучения не сможет самостоятельно изучить огромный мас-

сив знаний. Современное образовательное пространство университета было сформировано в Новое время, оно основано на бихевиоризме, который предполагает концепцию «готового, объективированного знания». Это знание фиксировано, постоянно, универсально и неизменно, не зависит от носителя, поэтому преподавателю это знание необходимо просто передать субъекту образовательного процесса, который должен его понять и выучить [3, с.34].

Традиционная система основана на трансляции готового знания, преподаватель передает его в готовом виде, что необходимо студенту для заучивания и повторения в процессе обучения по определенной специальности. При традиционных методах подготовки преподаватель образует линейную среду обучения, процесс обучения направлен от него к студенту. Именно преподаватель является источником знания, его контролирует и выносит оценку за результат освоения учебной программы на экзамене. Процесс освоения наук строго ранжирован и дозирован, студент учит готовый продукт знания, подготовленный преподавателем.

Педагог в этом образовательном пространстве является основным субъектом учебного процесса, он – носитель знания, его транслятор и эксперт [3, с. 80]. В современных университетских аудиториях традиционные методики занимают основное место в учебном процессе. Традиционное образовательное пространство, сформированное в эпоху Просвещения, не отвечает основным задачам современности. Оно не формирует ценностного, поискового мышления у студента, поэтому не отвечает новым целям образования в современную эпоху [4, Р.75]. Д. Серл считает, что рационализм традиционной образовательной парадигмы имеет недостаток в виде отсутствия анализа и критики [10, с. 58].

Однако новая социальная реальность диктует иные требования к процессу обучения, и интерес педагогов к инновационным технологиям и методам растет повсеместно. Стратегии развития современного университетского образования, в основе которых лежит конструктивизм как методология и исследовательская программа обучения, называется инновационной [2, с.25].

Одной из проблем в сфере образования являются процессы его демократизации и массовости, они противоречат принципу отбора студента по результатам освоения им учебной программы. Инновационное обучение способствует нивелировке данного негативного процесса, при помощи новых исследовательских программ оно позволяет уменьшить негативный эффект.

В современном обществе сформировалась архитектура нового интерактивного образовательного пространства, которое по своему наполнению значительно отличается от методологии традиционного образования. Для него характерны новые дистанционные способы передачи информации, возникла новая методология организации учебного процесса. Появляются групповые формы образования: тренинги, дискуссии, деловые игры, применение видеофильмов, которые проходят в онлайн формате в процессе обучения.

Изменилась и организация учебного материала, она стала более информативной, на семинарах и лекциях активно применяется графическое оформление материала в виде таблиц, схем и кластеров, все эти формы способствуют форми-

рованию творческого мышления и более глубокому усвоению учебного материала.

Инновации в системе образования создают и распространяют новые модели обучения, которые приводят к существенным изменениям в образовательном процессе. У студентов в процессе изучения учебных дисциплин формируется новый вид деятельности, стиль мышления и понимания учебного материала. В данном случае «новизна», как категория, приведет к изменению качественных характеристик самого изучаемого объекта.

Социальный конструктивизм – ведущая исследовательская методология, которая определяет инновационные методики обучения. В последнее время конструктивизм, как методология инновационного образования в современном образовательном пространстве университета, постепенно занимает ведущие позиции. Эта теория вошла в педагогическую научную мысль из социальной философии и культуры. Конструктивизм основан на относительности человеческого познания и постоянном изменении результатов этого знания [8, Р.120].

Исследовательский подход позволяет студентам формировать свою научную программу в процессе обучения на основе индивидуального процесса познания социальной реальности. Конструктивистский подход позволит студенту создать свой новый опыт в процессе обучения в университете, который будет основан на собственных достижениях и позволит сформировать необходимые навыки для решения последующих образовательных задач. Конструктивизм в образовании развивает глубокое осмысление учебного материала через постановку исследовательских проблем и освоение новых способов их решения и анализа. В результате преподаватель и студент формируют свое учебное исследовательское образовательное пространство в процессе освоения материала на занятиях [5, Р.48]. Данный подход ориентирует студента на глубокое осмысление проблемы, он становится равноправным субъектом своей исследовательской программы, в результате чего также развиваются творческое мышление и исследовательские навыки.

Р. Айресан и М. Волш считают, что многообразие идей конструктивизма в образовании позволяют преподавателю выразить свою индивидуальность в процессе познания и преподавания. Ученые, анализируя конструктивизм в общественных науках, приходят к выводу, что преподаватель, работая в исследовательских программах конструктивизма, может выбрать один из четырех способов преподавания в университете [6, Р. 44]. Он может стать преподавателем – передатчиком знаний, организатором, помощником и соучастником, все зависит от исследовательских задач, стоящих перед ним [7. Р. 445].

В последнее время в научных исследованиях по данной проблематике процесс образования все чаще рассматривается как творческий. Педагогами разных стран ведутся поиски, которые направлены на проектирование нового образовательного пространства основными субъектами образования через инновации. Поисковый исследовательский подход преобразует традиционное обучение на основе продуктивной деятельности студентов, определяет разработку моделей обучения, способствует освоению студентами нового опыта [9, с.120]. Для пре-

подавателей, стремящихся дать своим студентам как можно больше знаний, основная проблема состоит в том, чтобы развить их познавательную активность.

Инновационные методики способствуют формированию нового исследовательского, поискового образовательного пространства в процессе обучения. Субъекты образовательного процесса вместе работают над исследовательским проектом, конструируют исследовательскую программу и получают новый исследовательский продукт. Знание, которое получает студент в совместном поиске с преподавателем на семинаре, становится интересным, многомерным, разнообразным и научным, В рамках данного подхода целью процесса обучения становится развитие у обучаемых новых возможностей для самостоятельного поиска и освоения нового опыта. В процессе общения педагога и студента формируются новые ориентиры, которые служат не только для поиска новых знаний и способ достижения цели, но и личностных смыслов.

Следует отметить еще один аспект инновационного образования, в процессе обучения студент начинает активно экспериментировать, участвовать в дискуссиях, анализировать и обсуждать проблемы, задавать вопросы, он учится отстаивать свою точку зрения, находить аргументы, свободно и открыто излагать свои мысли, сопоставлять разные точки зрения на одну и ту же проблему.

В процессе обучения при применении инновационных методик возникают новые связи между субъектами образовательного процесса, как между преподавателями, так и между самими студентами. В процессе активного общения при дискуссионных групповых формах стирается грань по имущественному критерию, сословной принадлежности, формируется равенство и доверие между всеми субъектами образовательного процесса, что позволяет преподавателю экспериментировать и творчески подходить к изучаемым проблемам.

Можно сделать вывод, что в современном образовательном пространстве существуют разные виды знаний. Знания, полученные в активном исследовательском поиске, и знания, полученные в результате изучения фактического материала. Наверное, не следует противопоставлять эти два вида знания, у них разные задачи в образовательном процессе. Тот факт, что существуют две категории знания: с одной стороны, активно сконструированное, являющееся итогом исследовательского поиска, и, с другой стороны, знание, обретенное другим пассивным способом, имеет важные последствия для процесса образования, они оба важны и нужны для процесса обучения. Знание, являющееся исключительно результатом поиска, может применяться крайне широко.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Крюков В. В. Сумма аксиологии: монография. – Новосибирск: НГТУ, 2018. – 207 с.
2. Праут З.С., Флоден Р.Э. Философские взгляды на конструктивистское обучение // Психолог – педагог. – №29. – 1994. – С.47 – 49.
3. Рубанцова Т. А., Зиневич О. В. Инновационные методики для улучшения качества образования: учеб. пособие – Новосибирск: НГТУ, 2010. – 119 с.
4. Соколкин Е. А., Рубанцова Т. А. Место и роль образования в российской культуре. – Новосибирск: НГИ, 2020. – 124 с.

5. Мередикт С., Стил Д., Темпл Ч. Совместное обучение: учеб. пособие – Новосибирск, 2002. – 121 с.
6. Airasian P.W., Walsh M.E Constructivist cautions // Phi Delta Kappan. -- 1997. – N 6. – P. 444 – 449.
7. Cennamo K.S., Abell ., S.K, Mi-Lee Chung A "layers of negotiation" model for designing constructivist learning materials // Educational technology. – 1996. – N 4. – P. 39 – 48.
8. Greening T. Building the constructivist toolbox: An exploration of cognitive technologies // Educational technology. – 1998. – N 2. – P. 23-35.
9. Kryukov V. Communication modalities in the virtual continuum // Science and Technology. The collection includes 11th International Conference «Science and Technology». – 27-29 October, 2019. – P. 119 – 125.
10. Serle J. Rationality and Realism. What is at stake? // Daedalus. Journal of American Academy of Arts and Sciences. Fall. – N. Y. – 1993. – №5. – P. 55 – 85.

© Т. А. Рубанцова, 2021

## **ПОРТФОЛИО КУРСАНТА КАК НОВАЯ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ И ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ**

*Андрей Иванович Арбузов*

Новосибирский военный институт имени генерала армии И.Я. Яковлева войск национальной гвардии Российской Федерации, 630114, Россия, г. Новосибирск, ул. Ключ-Камышенское плато, д. 6/2, старший преподаватель кафедры конституционного и административного права, тел. (383)338-08-29, e-mail: arbuzov050577@gmail.com

*Данил Константинович Мороз*

Новосибирский военный институт имени генерала армии И.Я. Яковлева войск национальной гвардии Российской Федерации, 630114, Россия, г. Новосибирск, ул. Ключ-Камышенское плато, д. 6/2, курсант четвертого курса специальности подготовки «Правовое обеспечение национальной безопасности», тел. (383)338-08-29, e-mail: danylmoroz@mail.ru

В статье рассматривается портфолио как технология, которая позволяет фиксировать индивидуальные учебные, научно-исследовательские и другие результаты курсантов. Авторами статьи дано понятие «портфолио». Указаны его особенности, преимущества и недостатки для курсантов военных учебных заведений. Авторы доказывают, что портфолио является не только формой учета личных достижений курсанта, но и инструментом, помогающим решать ряд образовательных и педагогических задач. Сделаны выводы о роли преподавателя, который стимулирует мотивацию курсанта, помогает ему расширить потенциальные возможности самоанализа и самообразования, содействуя успешной социализации и коммуникации.

**Ключевые слова:** портфолио, курсант, образовательно-педагогическая технология, высшее образование, коммуникация, социализация, самопрезентация

## **CADET'S PORTFOLIO AS A NEW PRACTICE-ORIENTED EDUCATIONAL AND PEDAGOGICAL TECHNOLOGY**

*Andrey I. Arbuzov*

Novosibirsk Military Institute named after General of the Army I. Ya. Yakovlev of the National Guard of the Russian Federation, 6/2 Klyuch-Kamyshenskoe Plateau str., Novosibirsk, 630114, Russia, Senior Lecturer of the Department of Constitutional and Administrative Law, phone: (913)338-08-29, e-mail: arbuzov050577@gmail.com

*Daniel K. Moroz*

Novosibirsk Military Institute named after General of the Army I. Ya. Yakovlev of the National Guard of the Russian Federation, 630114, Russia, Novosibirsk, Klyuch-Kamyshenskoe plateau str., 6/2, fourth-year Cadet of the specialty "Legal support of national security», phone: (953)338-08-29, e-mail: danylmoroz@mail.ru

The article considers the portfolio as a technology that allows recording individual training, research and other results of cadets. The authors give the concept of "portfolio". Its features, advantages and disadvantages for cadets of military educational institutions are indicated. The authors prove that the portfolio is not only a form of accounting for personal achievements of the cadet, but also a tool that helps to solve a number of educational and pedagogical tasks. Conclusions about the role of the teacher, who stimulates the motivation of the cadet, helps him to expand the potential for

self-analysis and self-education, contributing to successful socialization and communication are drawn.

**Keywords:** portfolio, cadet, educational and pedagogical technology, higher education, communication, socialization, self-presentation

На современном этапе образовательного процесса понятие «портфолио» включает в себя совокупность личностных достижений курсанта, раскрывающих его научный и творческий потенциал, профессиональные компетенции; форму контроля за динамикой результатов, непрерывной рефлексии собственной деятельности; средство самопрезентации и карьерного роста. Учебные портфолио позволяют судить об идеях курсанта, его знаниях, навыках, умениях, интересах, показывают заинтересованность обучающегося в конкретных дисциплинах и областях военной науки.

Учебное портфолио («портфель индивидуальных достижений») – новое инновационное средство, выступающее инструментом количественной и качественной оценки достижений курсанта в определенной области знаний. Традиционно портфолио курсанта складывается из трех разделов: «портфолио документов», «портфолио работ», «портфолио отзывов» [1].

Портфолио является не только формой учета личных достижений курсанта, но и инструментом, помогающим решать ряд образовательных и педагогических задач. Преподаватель поддерживает и стимулирует высокую мотивацию курсанта, помогает ему расширить возможности обучения и самообразования; проводить самоанализ деятельности и достижений обучающегося; формировать конкурентные и лидерские способности, отражающие стремление быть первым и лучшим в избранной области знаний; формировать умение адекватно и объективно оценивать полученные результаты, делать выводы и ставить цели, планируя дальнейшую учебную и научную деятельность; содействовать успешной социализации курсанта, развитию коммуникаций. Курсанты младших курсов часто сталкиваются с проблемой неопределенности, связанной с научно-исследовательской деятельностью, которая не имеет временных границ. Если курсант не знает, как правильно реализовать свой потенциал, ему следует начать формировать портфель достижений с оценочных показателей по дисциплинам, предусмотренных графиком учебного процесса. Важную роль играет рейтинг, формируемый на основании совокупности мнений, комментариев, рекомендаций однокурсников и преподавателей учебного заведения.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации [3] советует трансформировать процесс обучения под новые образователь-педагогические стандарты, направленные на повышение уровня социализации и коммуникации обучающегося. Преподавателям необходимо использовать разные педагогические методики и технологии взаимодействия с курсантами. Например, проведение конференций, творческих и дискуссионных занятий; написание исследовательских и творческих работ. Это даст дополнительную возможность курсанту понять, какой род научно-исследовательской деятельности для него более актуален и приоритетен [2].

Отечественная компания HeadHunter [2], направленная на развитие интернет-рекрутмента, привела советы по составлению резюме, которые позволят претенденту попасть в команду сотрудников на долгосрочную перспективу. Распространенными навыками сегодня являются знание и владение компьютерными программами: IT-технологии, языки программирования. Если курсант, имеющий соответствующее образование, вел активную научно-исследовательскую деятельность в сфере информационных систем и программирования, то работодатель, изучив материалы профессиональных достижений, сделает вывод о том, что потенциальный соискатель хорошо владеет указанными компетенциями, может самостоятельно осуществлять работу в обозначенной области деятельности. В таких случаях отсутствие практического опыта можно заменить полученными ранее успехами в обучении и науке.

В первую очередь, стремление курсанта развиваться и работать в избранном направлении – труд, который должен быть поощрен. Стимулирование и возможные перспективы привлекают учащихся, мотивируют их на дальнейшую инициативность. В настоящее время, Министерством науки и высшего образования Российской Федерации [3] установлены стипендии обучающимся – студентам, курсантам и аспирантам образовательных учреждений высшего профессионального образования, достигшим выдающихся успехов в учебе и научных исследованиях. Такие пособия в виде денежных выплат могут быть разной категории и назначения. Следовательно, различаются их наименования и размеры: государственная стипендия, выплата Президента и Правительства РФ, повышенная стипендия.

В российских вузах ежегодно проходят ученые советы, где по итогам учебного периода формируются списки претендентов на стипендию, поэтому курсантам необходимо сформировать портфель индивидуальных достижений, который будет конкурентоспособным и выделяющимся на фоне успехов других обучающихся курсантов. В российских реалиях работает программа элитного образования, позволяющая получить подготовку по выбранной специализации на качественно новом уровне. Кроме того, введено почетное звание «Студент-исследователь», дающее преимущественное право на обучение по индивидуальному плану. Нужно отметить, что научная и исследовательская деятельность является способом получения экономической выгоды и денежного поощрения за проделанную работу. Этого можно достичь благодаря публикациям в научных сборниках трудов, реализации грантов; анализу отрасли рынка, необходимый предпринимателям для составления и осуществления бизнес-плана; формированию баз вакансий для дальнейших статистических и аналитических наблюдений.

В условиях реализации Программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной в 2017 году, становится понятной роль портфолио при трудоустройстве. Наличие в портфолио у курсанта научных трудов, имеющих прикладной, практико-ориентированный характер, высоко ценится и открывает дальнейшие перспективы претенденту на адъюнктуру в военных учебных заведениях. Адъюнктура готовит научные и научно-педагогические кадры высшей квалификации для войск национальной гвардии Российской Федерации по таким направлениям подготовки как:

44.07.01 «Образование и педагогические науки» (Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь):

37.07.01 «Психологические науки» (Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь):

Офицерам, успешно освоившим образовательную программу и прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается диплом о высшем образовании (уровень – подготовка кадров высшей квалификации). В адъюнктуру на основе конкурсного отбора принимаются офицеры, которые имели высшее образование (специалитет или магистратура) и положительно зарекомендовали себя по военной службе. Прием на обучение в военные образовательные организации высшего образования (сокращенно ВООВО) по программам подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре проводится в соответствии с планом подготовки кадров для войск национальной гвардии Российской Федерации на принципах равных условий для всех поступающих и осуществляется по результатам вступительных испытаний, проводимых ВООВО самостоятельно [5].

Следовательно, по окончании программы высшего образования перед курсантом появляется надежная и правильная альтернатива: продолжить обучение в адъюнктуре или искать вакансии по освоенной военной специальности. Если учащийся решает получать академическую степень, то портфель индивидуальных достижений, сформированный за период освоения компетенций на ступени высшего образования, поможет ему успешно пройти собеседование с членами приемной комиссии. Базовые критерии, установленные для балльной оценки портфолио, включают в себя: базовое образование (наличие «красного» диплома дает дополнительные баллы), опыт академической деятельности, опыт практической или проектной деятельности, личные и социальные достижения абитуриента, мотивационное письмо/эссе. В некоторые военные вузы при поступлении требуются рекомендательные письма, полученные от научного руководителя, рецензента, работодателя. Правильно организованное, структурированное, аккуратно оформленное портфолио – это представление потенциала курсанта при поступлении в адъюнктуру по конкурсу документов.

Достижения, полученные в период, обучения не теряют своей актуальности, наоборот, они являются инструментом успешного трудоустройства и карьерного роста курсанта, выступающего уже в роли потенциального соискателя на вакантное место. Работодатель, ведя ознакомительную работу с резюме, как правило, обращает внимание на успехи кандидата. Полное, скомпонованное портфолио курсанта является отражением личностного потенциала соискателя, его увлечений, сильных сторон, которые в дальнейшем смогут принести выгоду потенциальному работодателю.

Несмотря на явные преимущества ведения портфеля индивидуальных достижений, можно выделить и недостатки, связанные с его составлением и содержанием. Портфолио не может заменить традиционные методы количественной оценки, поэтому его эффективность и актуальность может быть оспорена; сбор материалов является весьма продолжительным процессом, который требует постоянной систематизации и обобщения, чтобы выявить тенденции развития кур-

санта. Нельзя отнести хаотичную совокупность работ, достижений, рецензий и отзывов к понятию «портфолио»: необходимо определить краткосрочные и долгосрочные цели деятельности; проводить самоанализ проработанного материала, отражающего динамику роста и полноту учебных достижений.

В условиях автоматизации и компьютеризации многие учебные заведения стали практиковать цифровые портфолио, выступающие альтернативой для традиционных печатных портфелей достижений. Электронная база удобна в использовании, ее всегда можно переформатировать и обновить. Удобный интерфейс, отсутствие затрат на бумагу и канцелярские принадлежности, возможность отражать свои медиа-материалы (видео- и аудиозаписи) и наработки; грамотность текста, проверенная онлайн-платформами; оригинальность и индивидуальность подачи достижений – явные преимущества цифрового портфолио перед печатным [6].

Портфолио, как новая инновационная образовательно-педагогическая и практико-ориентированная технология, помогает оценить личностные и учебные достижения курсанта: отслеживает динамику развития учащегося в избранной области военной науки, показывает диапазон выполняемых работ, стимулирует и мотивирует активность курсантов, систематизирует и обобщает весь спектр выполняемых им работ, проводит взаимосвязь между практическими и теоретическими аспектами деятельности, помогает курсанту социализироваться и адаптироваться, обеспечивая непрерывность освоения полученных компетенций и навыков.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Козловская Е.В., Лапина Т.Д. Портфолио как средство оценки развития профессиональной деятельности сотрудников образовательного учреждения.
2. На что в резюме смотрит работодатель //HeadHunter [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://novosibirsk.hh.ru/article/301522>
3. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (последняя редакция)// Государственная Дума РФ.
4. Об образовании в Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021). Статья 36. Стипендии и другие денежные выплаты// Государственная Дума РФ: Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ.
5. Об организации деятельности адъюнктуры военных образовательных организаций высшего образования войск национальной гвардии Российской Федерации (Зарегистрирован от 04.08.2017 №47671): Приказ Федеральной службы Войск национальной гвардии РФ от 10.07.2017 г. №207.
6. Положение об электронном портфолио обучающегося: локальный акт к уставу ФГКУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва». – СПб. –2017. – 24 с.

© А. И. Арбузов, Д. К. Мороз, 2021

## ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ БЕГУ НА 100 МЕТРОВ В УСЛОВИЯХ ВУЗА

*Ольга Михайловна Капленко*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия г. Новосибирск, ул. Плеханова 10, ст. преподаватель кафедры физической культуры, тел. (913)922-33-52, e-mail: kaplenkoo@yandex.ru

Бег на 100 метров – один из видов лёгкой атлетики. Это один из видов спринтерского бега в соревнованиях по данному виду спорта. Он так же является обязательным нормативом в зачётных требованиях всех семестров обучения в вузе по дисциплине «физическая культура» как одно из требований по общефизической подготовке. Бег на 100 метров присутствует в 3 ступенях комплекса ГТО, охватывающих возраст от 16 до 29 лет. Для подготовки к спринтерскому бегу и сдачи нормативов существуют определенные требования.

В статье показаны общие особенности подготовки и правила для бега на дистанции 100 метров. Приведены результаты опроса и педагогического наблюдения за уровнями подготовки обучающихся вуза. Даны рекомендации для подготовки к бегу в течение всего процесса обучения в вузе с учетом имеющейся спортивной базы.

**Ключевые слова:** лёгкая атлетика, спринт, бег на 100м, техника бега, ГТО, беговые упражнения, специальные беговые упражнения, низкий старт

## TRAINING TO RUN 100 METERS IN A UNIVERSITY ENVIRONMENT

*Olga M. Kaplenko*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Physical Education, phone: (913)922-33-52, e-mail: kaplenkoo@yandex.ru

Running for 100 meters is one of the types of track and field athletics, and one of the types of sprint running. It is also a mandatory standard in the credit requirements of all semesters of study at the university in the discipline "Physical Education" as one of the requirements for general physical training. Running for 100 meters is present in 3 stages of the TRP complex covering the age from 16 to 29 years. There are certain requirements to preparing for sprint running and passing the standards. The article shows the features of general training and rules to running at a distance of 100 meters. The results of the survey and pedagogical observation for comparing the level of training of university students are presented. Recommendations for preparing to running throughout the entire process of studying at the university, taking into account the existing sports base, are given.

**Keywords:** track and field, sprint, 100m run, running technique, TRP, running exercises, special running exercises, low start

Лёгкую атлетику называют «королевой» спорта, т.к. она состоит из более 40 видов различных состязаний. Это Олимпийский вид, включающий в себя бег, спортивную ходьбу, прыжки в высоту и длину, прыжки с шестом, метания, мужские и женские многоборья. В свою очередь беговые дисциплины делятся на бег на короткие дистанции или спринт – это 60, 100, 60 м с барьерами, 100 у женщин и 110 м с барьерами у мужчин, 200 метров, 400 метров – длинный спринт. Бег на более длинные дистанции – 800, 1500, 3000, 5000, 10000 метров или стайерский

бег. К беговым видам относится полумарафон, марафон, бег по пересечённой местности или кросс и др. Некоторые виды бега проводятся только на стадионе, а в зимнее время – в специально оборудованном манеже, а длинные дистанции, особенно марафоны, проходят на улицах города.

Отдельно обратим внимание на такой вид бега, как бег на 100 метров.

Как видно из сказанного выше, бег на 100 метров относится к коротким дистанциям или спринту. Это не только Олимпийский вид, но и норматив ГТО в 3 ступенях комплекса. (табл. 1)

Таблица 1

Бег на 100 метров	Юноши – Мужчины			Девушки-Женщины		
	золотой	серебряный	бронзовый	золотой	серебряный	бронзовый
ступень для 16-17 лет	13,8	14,3	14,6	16,3	17,6	18,0
ступень для 18-24 лет	13,5	14,8	15,1	16,5	17,0	17,5
ступень для 25-29 лет	13,9	14,6	15,00	16,8	17,5	17,9

Кроме того, бег на 100 метров – обязательный вид во всех зачётных нормативах каждого семестра в вузах.

Из 5 физических качеств – выносливости, силы, быстроты, гибкости и координации бег на 100 метров является показателем быстроты. Однако при беге на короткие дистанции необходимы координация и скоростная выносливость, взрывная сила.

Время прохождения дистанции измеряется в целых, десятых и сотых секундах. Например, мировой рекорд в беге у мужчин принадлежит Усейну Болту (Ямайка) и равен 9, 58 секунды.

В табл. 2 приведены результаты мировых рекордов в беге на 100 метров.

Таблица 2

Действующие мировые рекорды						
	Атлет	Национальность	Результат	Дата	Место	Соревнование
мужчины	Усэйн Болт	Ямайка	9,58 секунды	16 августа 2009	Берлин	ЧМ-2009
женщины	Гриффит-Джойнер, Флоренс	США	10,49 секунды	16 июля 1988	Индианаполис	Чемпионат США

Техника бега на 100 метров имеет свои особенности и состоит из низкого старта, стартового разгона, бега по дистанции и финиширования.

Низкий старт – исходное положение перед началом бега. Исходное положение принимается по команде стартера – «На старт». Для его выполнения необхо-

димы стартовые колодки, которые каждый из бегунов устанавливает индивидуально, с учётом своих антропометрических данных.

Это пятиопорное положение, при котором ноги упираются в стартовые колодки, одно из колен – на дорожке, руки находятся в упоре на беговой дорожке на границе линии старта, ближе к бегуну. Ставить руки на линию запрещается.

По команде «Внимание» бегун поднимет таз, плечи при этом выходят за линию старта, положение становится четырёхопорным. По команде «Марш» или выстрелу из стартового пистолета начинается стартовый разгон. Он продолжается 15-30 метров. Далее – бег по дистанции и финиширование.

Для правильного выполнения старта и бега по дистанции необходима специальная физическая и техническая подготовка. Эта подготовка осуществляется посредством общих и специальных беговых упражнений, упражнений для правильной работы рук, упражнений в паре, челночного бега, прыжковых упражнений. Необходимо так же использовать другие упражнения, направленные на развитие скоростно-силовых качеств или «взрывной силы». Чтобы сформировать любое из физических качеств, необходимо, чтобы тренировки проходили минимум 3 раза в неделю. При учебных занятиях 1 раз в неделю обучающиеся могут получить лишь знания, и, выполняя упражнения, в разминочной части урока, небольшие умения, что недостаточно для технической подготовки.

Следующая особенность – это то, что бег необходимо проводить по специально подготовленным дорожкам, длина которых 100 метров, а ширина стандартной дорожки стадиона 1,22 м. Количество дорожек – от 4 до 8 и, соответственно, в одном забеге могут одновременно участвовать от 4 до 8 бегунов. При беге на 100 метров скорость бегуна довольно высока. Например, при установлении мирового рекорда Усейном Болтом – 9,58 сек. скорость бега равнялась 42,7 км/ч. Если даже разделить эту скорость пополам, она все равно составит  $\approx 21$  км/ч. При такой скорости довольно трудно скоординироваться и держать прямое направление движения. Дорожки разделены линиями, что позволяет бегунам соблюдать расстояние во время бега и не мешать рядом бегущим. Наступать на разметки дорожек запрещено правилами. Нарушение приводит к дисквалификации спортсмена.

Однако из-за отсутствия у вуза своего стадиона, уроки легкой атлетики проводятся в сквере, где обучающиеся бегут 100 метров по 2 человека по асфальтовой дорожке шириной около 2 метров. Кроме того, после реставрации сквера, вдоль дорожки появились скамейки для отдыха, что является дополнительным неудобством и риском для обучающихся во время быстрого бега.

Среди обучающихся 1 курса был проведен опрос. В опросе участвовало 26 человек. Было задано 4 вопроса:

1. Длина беговой дорожки на стадионе?
2. Бегали ли Вы 100 метров на стадионе?
3. Бегали ли Вы 100 метров с низкого старта?
4. Бегали ли Вы 100 метров с низкого старта на время?

По результатам опроса получены следующие ответы

1 вопрос – 0 правильных ответов (100%); 2 вопрос – 3 человека (11,5%);

3 вопрос – 2 человека (8,7%); 4 вопрос – 1 человек (3,8%)

В ходе педагогического наблюдения оценивались следующие беговые упражнения: 1. Бег с высоким подниманием колена; 2. Бег с захлестом голени; 3. Прыжки с ноги на ногу; 4. Ускорения. Из 40 человек относительно правильно упражнения выполнили: 1. 70%, 2. 70%, 3. 50%, 4. 30%.

Из этого можно сделать следующие выводы.

1. Место проведения подготовки и бега на короткую дистанцию не соответствует проведению данных мероприятий.

2. Обучающиеся слабо подготовлены как физически, так и технически к бегу по 100м.

В связи с этим вносятся следующие предложения.

1. Арендовать на время проведения легкой атлетики близлежащий стадион.

2. Во время проведения в зале уроков в весеннем семестре делать акцент на увеличение беговых и специальных упражнений для подготовки к бегу на 100м.

3. Проводить для преподавателей кафедры раз в год методические занятия по легкой атлетике.

4. Провести Олимпиаду по легкой атлетике по примеру Олимпиады по волейболу [1].

5. Издать электронное методическое пособие по подготовке обучающихся к бегу на короткие дистанции.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Г. Н. Сагеева, Н. Н. Дьяченко, О. М. Капленко Итоги первой олимпиады по волейболу среди обучающихся элективных курсов СГУГиТ Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XVI Междунар. науч. конгр., 18 июня – 8 июля 2020 г., Новосибирск [Текст] : сб. материалов в 8 т. Т. 5 : Национальная науч. конф. «Социальные и гуманитарные аспекты функционирования геосистем». – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. – 146 с. – с. 137-141.

© О. М. Капленко, 2021

## **РОЛЬ УЧЕБНЫХ ПРОЕКТОВ В ФОРМИРОВАНИИ НАВЫКОВ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Наталья Владимировна Петрова*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, к.т.н., доцент кафедры техносферной безопасности, тел. (383)344-42-00, e-mail: natalyavpetrova@mail.ru

*Дарья Николаевна Лоницкая*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, студент группы МКЭ-21, тел. (983)321-04-62, e-mail: lonitskaya\_dasha16@mail.ru

В статье представлен уровень использования проектной деятельности в процессе обучения по направлению подготовки «Техносферная безопасность» в Сибирском государственном университете геосистем и технологий и перспектива более углубленного ее внедрения в учебный процесс.

**Ключевые слова:** учебные проекты, научная деятельность, компетенции, образовательный процесс, практические навыки, программное обеспечение

## **ROLE OF EDUCATIONAL PROJECTS IN THE FORMATION OF SCIENTIFIC SKILLS**

*Natalya V. Petrova*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Technosphere Safety, phone: (383)344-42-00, e-mail: natalyavpetrova@mail.ru

*Daria N. Lonitskaya*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St, Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (983)321-04-62, e-mail: lonitskaya\_dasha16@mail.ru

The article analyzes the need for the use of educational projects in the process of developing scientific skills, examines the level of use of project-based activities in the field of training "Technosphere Safety" at the Siberian State University of Geosystems and Technologies and the prospect of their deep implementation in the educational process.

**Keywords:** educational projects, scientific activity, competencies, educational process, practical skills, software

Научная деятельность составляет неотъемлемую часть образовательного процесса и является значимым фактором в профессиональной подготовке будущих выпускников вуза. Участие в научной деятельности способствует развитию обучающегося как специалиста, получению новых знаний, развитию исследовательских навыков, умений, связанных с обработкой и обобщением информации, проведению экспериментов. Учебные проекты играют важную роль в формировании навыков научной деятельности.

Учебные проекты, применяемые в процессе научной деятельности обучающихся, направлены на развитие гибкости мышления и способности к совершенствованию полученных знаний и опыта. Проектная деятельность способствует возникновению и развитию навыков обучающихся в научной сфере и их применении на практике. Значительное количество разных форм проектной деятельности позволяет воспринимать ее как особую среду профессионального и личностного взаимодействия обучающихся друг с другом, а также с преподавателями.

Рассматривая применение проектной деятельности в образовательном процессе, можно отметить особенности данного вида деятельности как способа достижения дидактической цели посредством детального изучения проблемы, завершение которой определяется реальным практическим результатом. Применение метода проектов основывается на предоставлении возможности обучающимся самостоятельного приобретения знаний и умений в процессе решения поставленной задачи, которая стимулирует заинтересованность студентов в решении практико-ориентированных задач, посредством практического применения имеющихся и приобретенных знаний. Таким образом, проектная деятельность способствует созданию совокупности теоретических знаний с практическим опытом их применения.

Если рассматривать положительные аспекты применения учебных проектов в научной деятельности, то для обучающихся это предоставление возможности максимального раскрытия творческого потенциала, возможность самореализации, возможность проявить себя индивидуально или в группе, попробовать использовать свои знания в определенной обстановке, принести пользу, публично продемонстрировать достигнутый результат. Для преподавателя учебный проект представляет собой средство формирования компетенций у обучающихся, позволяющее вырабатывать и развивать специфические умения и навыки исследовательской и творческой деятельности.

В соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами к основным задачам проектного обучения в высших учебных заведениях относятся усиление практикоориентированности направленности в обучении, формирование у обучающихся системного и критического мышления, развитие навыков командной работы и лидерства, приобретение навыков самоорганизации и ответственности за конечный результат и качество создаваемого продукта и др. Особенностью проектного обучения является погружение обучающегося в ситуации, сходные с ситуациями, которые будут составлять его будущую профессиональную деятельность и, соответственно, предопределять правильность формирования трудовых действий.

Применение данного метода обучения способствует профессиональному становлению будущих специалистов в области техносферной безопасности, так как позволяет сформировать у студентов ключевые универсальные компетенции, такие как УК-1 (системное и критическое мышление, определяющееся способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач), УК-2 (разработка и реализация проектов, определяющихся способностью устанавливать круг за-

дач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений), УК-3 (командная работа и лидерство, характеризующие способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде) и УК-6 (самоорганизация и саморазвитие, характеризующиеся способностью управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни).

Использованию проектов в образовательной деятельности сопутствуют не только все перечисленные положительные аспекты, но и возникающие в ходе данного процесса проблемы. К таким проблемам относятся отсутствие необходимого оборудования и требуемого программного обеспечения.

С целью проведения проектного обучения для обучающихся направления «Техносферная безопасность» требуется специально оборудованная исследовательская лаборатория с наличием программного обеспечения. Углублению практических навыков обучающихся способствует проведение образовательного процесса с использованием разнообразного оборудования, например, установок для исследования освещения, вибрации, шума, различных стендов и программного обеспечения («КЕДР», «ТОХИ+Risk», «Взрыв», «Труд-Эксперт СОУТ» и др.). Выбор программного продукта должен основываться на сравнении информационно-технологических потребностей учебного курса и функциональных возможностей программных систем. Для обеспечения проведения проектной деятельности необходимо обеспечение работы в таких простых программах, как MicrosoftWord, Excel, работы с электронными версиями нормативных документов, базами данных Access и различного рода программными комплексами, связанными с их профессиональными обязанностями.

При внедрении и использовании программного обеспечения, на примере программного комплекса «Взрыв», предназначенного для автоматизации процессов прогнозирования обстановки при взрыве конденсированных веществ с целью оценки вероятности поражений различных объектов в зависимости от расстояний до эпицентра взрыва и расчета зоны поражений для живых организмов, возможно создание обучающимися проектов. Разработка обучающимися проектов с различными условиями и обстоятельствами будет осуществляться для выполнения оценки опасности и последующей разработке мероприятий, направленных на предотвращение развития этой ситуации. Внедрение такого вида проектной деятельности могло бы найти применение в таких дисциплинах, как пожарная безопасность, теория горения и взрыва, промышленная безопасность, безопасность в ЧС, экономика в безопасности жизнедеятельности.

Также, с целью обеспечения эффективности применения проектов в научной деятельности обучающихся, возможно привлечение работодателей к разработке тематики проектов в качестве заказчиков или консультантов в процессе выполнения проектов, что будет способствовать повышению соответствия профессионально-квалификационных характеристик, обучающихся современным требованиям рынка труда. В ходе проектной деятельности возможно возникновение инновационных, уникальных решений.

Основными преимуществами применения проектов в научной деятельности являются исследовательский характер и приближенность к специфике будущей профессиональной деятельности. Ориентация высших учебных заведений на применение проектов в формировании научной деятельности имеет огромный потенциал для инновационного развития, как условия повышения качественной подготовки современного специалиста, адаптированного к будущей профессиональной деятельности. Но для эффективного использования учебных проектов в образовательной деятельности необходимо обеспечение требуемыми ресурсами.

*© Н. В. Петрова, Д. Н. Лоницкая, 2021*

## **ДЕЛОВАЯ ИГРА, БИЗНЕС-ТРЕНИНГ, БИЗНЕС-СИМУЛЯЦИЯ ИЛИ ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ?**

### *Павел Васильевич Мучин*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доцент кафедры техносферной безопасности, тел. (383)344-42-00, e-mail: p.v.muchin@ssga.ru

### *Максим Павлович Мучин*

Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 630100, Россия, г. Новосибирск, ул. Кирова, 86, студент гр. РИ-78, тел. (951)382-45-19, e-mail: maxim.sibguti@yandex.ru

Представлены отдельные формы практико-ориентированного подхода к профессиональному обучению. Отмечены цели, условия и возможности реализации практико-ориентированных форм обучения. Предложены рекомендации о необходимости учитывать при внедрении проектного обучения сложившуюся уровненную систему профессионального обучения.

**Ключевые слова:** практико-ориентированный подход к обучению, деловая игра, бизнес-симуляция, проектное обучение, стартап

## **BUSINESS GAME, BUSINESS TRAINING, BUSINESS SIMULATION OR PROJECT TRAINING**

### *Pavel V. Muchin*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Associate Professor, Department of Technosphere Safety, phone: (383)343-42-00, e-mail: p.v.muchin@ssga.ru

### *Maxim P. Muchin*

Siberian State University of Telecommunications and Informatics, 86 Kirova St., Novosibirsk, 630100, Russia, Student gr. RI-78, phone: (951)382-45-19, e-mail: maxim4521@yandex.ru

Separate forms of the practice-oriented approach to professional training are presented. The goals, conditions and opportunities for implementing practice-oriented forms of training are noted. Recommendations on the need to take into account the existing system of professional training when implementing project-based training are proposed.

**Keywords:** practice-oriented approach to training, business game, business simulation, project-based training, startup

В настоящее время в учебном процессе широко применяются известные традиционные формы организации обучения в виде лекций, лабораторных работ, практических занятий, семинаров и др. Вместе с тем продолжается поиск новых форм обучения с учётом изменений на рынке труда, в экономике России, существенных изменений в материальной базе образовательных организаций и др.

Повышенное внимание, в последние годы, к системе проектного обучения в высшей школе, заставляет ещё раз оценить уже вошедшие в образовательный

процесс методы обучения. Даже поверхностное знакомство с имеющимися в свободном доступе дидактическими наработками в этой области позволяет отметить, что моделей обучения очень много, в том числе и практико-ориентированных сценариев. Каждая модель обучения имеет своё обоснование включающее: цель; необходимые ресурсы; уровень начальных знаний обучающихся, опыт преподавателя и др. Наше знакомство с отдельными существующими практико-ориентированными моделями обучения показало, что зачастую критерии, подчёркивающие индивидуальность каждой модели, достаточно условные. При желании всегда можно найти что-то общее, объединяющее сравниваемые модели обучения. То есть, на наш взгляд, чаще всего новые наработки не всегда совсем уж и новые и, при необходимости, вполне можно было бы адаптировать уже существующие модели обучения под новые условия и задачи.

В какой-то степени существующие модели обучения можно объединить по видам, например:

- обучение с использованием групповой технологии. Очевидно, одна из целей таких занятий – это развитие навыков работы в коллективе. При работе в коллективе формируется ответственность не только за себя, но и за групповой результат;

- занятия, развивающие у обучающихся исследовательские навыки. Для обучающихся по магистерской программе соответствующие федеральные государственные образовательные стандарты определяют такие занятия в виде отдельной дисциплины.

Очевидно, что можно было бы и дальше продолжить создание таких «объединительных» видов для разных моделей обучения.

Далее рассмотрим несколько достаточно популярных моделей практико-ориентированных форм обучения.

Деловая игра.

«Старая», «добрая», хорошо всем известная деловая игра. Здесь мы вновь отмечаем, что целью деловой игры является научиться работать в коллективе, получить прочные умения и практические навыки. Обучающиеся могут выступать в роли руководителей и специалистов хозяйствующих субъектов экономики. Деловая игра позволяет обучающимся понять многие производственные проблемы, осознать важность самостоятельного принятия решений, повышает профессиональную мотивацию. Происходит имитация принятия решений руководящих работников или специалистов в различных производственных ситуациях.

История появления деловой игры интересна, но в настоящей работе не рассматривается. Отметим, что развитие компьютерных технологий привело к созданию целого ряда компьютерных аналогов типичных деловых игр и нового класса сложных компьютерных экономических игр, появилась возможность проведения нового поколения деловых игр онлайн.

Бизнес-тренинг.

Бизнес-тренинг (или чаще – корпоративный тренинг) имеет цель – развитие навыков персонала для успешного выполнения бизнес-задач, повышения эффек-

тивности производственной деятельности, управленческих взаимодействий. Бизнес-тренинг достаточно сложный процесс, включающий различные стороны деятельности организации и требующий системного подхода. В структуру бизнес-тренинга могут входить тренинги по формированию управленческих навыков, тренинги организации, стажировки на рабочем месте (навыки наставничества), тренинги работы в команде при решении конкретной задачи и др. Применительно к бизнесу можно сказать, что бизнес-тренинг – это процесс с системным подходом, позволяющий развивать одновременно знания, умения и навыки, необходимые для продуктивного существования бизнеса в целом, а не отдельных направлений деятельности организации. При этом отдельные составляющие бизнес-тренинга могут иметь достаточно узкие цели, например:

- профессиональное развитие персонала;
- развитие личной эффективности участников тренинга;
- постановка и достижение целей и др.

Здесь необходимо отметить, что модели бизнес-тренинга вполне могут быть использованы и в учебном процессе.

Бизнес-симуляция.

Ещё одна интерактивная модель экономической системы, которая по своим внутренним условиям может соответствовать реальной экономической единице, например, структурному подразделению организации или предприятию в целом, возможно рассмотрение отрасли или экономики государства.

Реализация бизнес-симуляции в учебном процессе имеет целью получение участниками соответствующих навыков и компетенций. Интерактивный характер бизнес-симуляций предоставляет широкие возможности обучающимся получать и развивать свои первичные навыки и компетенции по организации производственной деятельности. Бизнес-симуляция широко используется как метод обучения в системе образования западного образца, в частности в университетах и бизнес-школах, не только для обучения студентов, но и для обучения руководителей.

В настоящее время возможна компьютерная бизнес-симуляция в виде интерактивной игры, в которой анализ принятых решений производит компьютерная программа моделирующая, например, деятельность предприятия или его отдельного структурного подразделения, организацию отдельного процесса и др.

Отметим, что возможность использования бизнес-симуляций в обучении тесно связана с появлением в западной педагогике концепции «*experiential learning*», что переводится как обучение действием или обучение практикой. По сути, это практико-ориентированный подход в обучении.

Проектное обучения.

Проектное обучение также является формой практико-ориентированного подхода в профессиональном обучении. Учитывая, что на тему проектного обучения в настоящее время подготовлено множество докладов, научно-методических статей и достаточно интенсивно проводится обмен опытом, в настоящей работе не включены вопросы истории, теоретического обоснования и развития проектного обучения. Отметим лишь, что в 2017 году Инновационный центр

«Сколково», организовал работу по освоению основ проектного обучения для 120 представителей вузов. По материалам проделанной работы подготовлены рекомендации, отражающие опыт внедрения проектного обучения в ряде ведущих вузов России.

В настоящее время имеется большое разнообразие уже разработанных видов проектов. Проектное обучение определяется как вид отдельной, специально организованной групповой деятельности обучающихся, ограниченной во времени, нацеленной на решение определенной проблемы и имеющей в качестве результата конечный продукт деятельности, например, в виде аналитического отчета, научного доклада, курсовой работы, бизнес-плана организации (возможно в виде студенческого стартапа) или выпускной квалификационной работы.

Все рассмотренные нами формы обучения являются групповыми (бригадными) и практико-ориентированными. При желании можно было бы продолжить рассмотрение подобных форм обучения, например, так называемый «Кейс-метод», который представляет собой имитацию реального события, в том числе связанного с производственной деятельностью.

Подводя итог нашему анализу отметим следующее.

При настойчивом внедрении практико-ориентированных форм обучения, необходимо всё-таки учитывать сложившуюся систему профессионального обучения. Например, академический и прикладной бакалавриат, это далеко не одно и то же и, конечно же, подготовка магистра и дипломированного инженера – это тоже, как говорится – «большая разница».

Декларируемые принципиальные отличия в разных формах практико-ориентированного обучения, на деле оказываются достаточно условными. А при использовании современных компьютерных (информационных) технологий разница между многими формами практико-ориентированного обучения может быть минимальная. Например, отмечается: «Развитие компьютерных технологий привело к созданию целого ряда компьютерных аналогов типичных деловых игр и нового класса сложных компьютерных экономических игр (Capitalizm), к созданию больших многопользовательских бизнес-симуляций (Virtonomica), онлайн-платформ, представляющих из себя среду для генерации и проведения нового поколения деловых игр онлайн и дистанционных тренингов».

В этой связи интересно отметить выступление руководителя Минобрнауки России на форуме «Сильные идеи для нового времени» в 2020 году, где сказано, что уже в следующем году обучающиеся свыше 60 российских университетов смогут защитить выпускную квалификационную работу в виде стартапа в рамках программы «Стартап как диплом».

Возникает риторический вопрос, а стартап, это результат проектного обучения или, возможно, бизнес-симуляции, а может быть итог хорошо организованной деловой игры?

На наш взгляд усиленное внедрение, например, проектного обучения не всегда оправдано. Задуманного результата можно достичь, применяя и другие формы практико-ориентированного подхода в профессиональном обучении, тем

более если эти формы уже давно реализуется. Например, как мы сказали ранее – «старая», «добрая» деловая игра, но организованная с учётом новых задач и современных информационных возможностей.

Внедрение проектного обучения безусловно необходимо, но, на наш взгляд, для этого вузам нужна реальная методическая помощь, необходимо обеспечить возможность пошагового изучения реализации уже существующих проектов и др.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/).

2. Мучин П.В. Возможности оптимизации рабочих программ отдельных дисциплин подготовки специалистов по направлению «Техносферная безопасность» // Междунар. научно-методич. конф. «Актуальные вопросы образования. Современные тренды непрерывного образования в России» : сб. материалов в 3 Ч., Новосибирск, 25-28 февр. 2019 г. - Новосибирск : СГУГиТ, 2019. – Ч. 2. – С. 130-132.

© П. В. Мучин, М. П. Мучин, 2021

## **НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СВЕТЕ ОЖИДАЕМЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ФГОС**

*Павел Васильевич Мучин*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доцент кафедры техносферной безопасности, тел. (383)344-42-00, e-mail: p.v.muchin@ssga.ru

*Максим Павлович Мучин*

Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 630100, Россия, г. Новосибирск, ул. Кирова, 86, студент гр. РИ-78, тел. (951)382-45-19, e-mail: maxim.sibguti@yandex.ru

Рассмотрены поправки в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» дающие возможность применения профессиональных стандартов и федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) по укрупненным группам профессий, специальностей и направлений подготовки, а также возможность разрабатывать профессиональные образовательные программы с включением в себя компетенций, отнесенных к нескольким профессиям, специальностям и направлениям подготовки. Рассмотрены новые возможности использовать проектное обучение, например, реализация «Организационного проекта» при подготовке специалистов техносферной безопасности.

**Ключевые слова:** профессиональный стандарт, ФГОС, академический бакалавриат, прикладной бакалавриат, проектное обучение, организационный проект, программы дисциплин

## **NEW OPPORTUNITIES FOR THE USE OF PROJECT-BASED TRAINING IN THE TRAINING OF TECHNOSPHERE SAFETY SPECIALISTS IN THE LIGHT OF THE EXPECTED CHANGES IN THE FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARDS**

*Pavel V. Muchin*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Associate Professor of Technosphere Safety Department, phone: (383)343-42-00, e-mail: p.v.muchin@ssga.ru

*Maxim P. Muchin*

Siberian state University of Telecommunications and Informatics, 86 Kirova St., Novosibirsk, 630100, Russia, Student gr. RI-78, phone: (951)382-45-19, e-mail: maxim4521@yandex.ru

The amendments to the Federal Law «On Education in the Russian Federation» are considered, which make it possible to apply professional standards and federal state educational standards (FSES) for enlarged groups of professions, specialties and areas of training, as well as to develop professional educational programs with the inclusion of competencies related to several professions, specialties and areas of training. New opportunities to use project-based training are considered, for example, the implementation of an "Organizational Project" in the training of technosphere security specialists.

**Keywords:** professional standard, FSES, academic baccalaureate, applied baccalaureate, project training, organizational project, discipline programs

В сфере высшего профессионального образования, на наш взгляд, произошло весьма заметное событие, связанное с внесением 16.12.2020 г. Правительством РФ в Государственную Думу проекта ФЗ о принятии поправок в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Предлагаемые поправки направлены на совершенствование применения профессиональных стандартов (профстандартов) в сфере профессионального образования [1, 2].

Из обоснования необходимости изменений в ФЗ отметим следующее:

1. ФГОС в части освоения профессиональных компетенций разрабатываются на основе соответствующих профстандартов;

2. Для удовлетворения потребностей экономики приходится постоянно вносить изменения в профстандарты или разрабатывать новые;

3. Отмечаются противоречия в применении ФГОС и профстандартов:

- ФГОС разрабатываются примерно 6 месяцев и, соответственно, ФГОС не успевает учитывать часто вносимые изменения в профстандарты;

- У ФГОС и профстандартов есть разница в применении:

а) Профстандарты определяют требования к квалификации, необходимой для выполнения конкретного вида профессиональной деятельности;

б) ФГОС устанавливают несколько типов задач профессиональной деятельности и, соответственно, базируются на нескольких профстандартах, в том числе и из разных областей профессиональной деятельности.

Именно с целью разрешения указанных противоречий в применении профстандартов и ФГОС, Правительством РФ и был внесен проект ФЗ о внесении изменений в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Отметим наиболее важные, на наш взгляд, из вносимых изменений:

1. Допускается разработка ФГОС по укрупненным группам профессий, специальностей и направлений подготовки, а также по областям и видам профессиональной деятельности, утверждаемым в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации;

2. Допускается разработка основных профессиональных образовательных программ на основе профессиональных стандартов (при наличии) с включением компетенций, отнесенных к одной или нескольким профессиям, специальностям и направлениям подготовки или укрупненным группам профессий, специальностей и направлений подготовки, а также к области (областям) и виду (видам) профессиональной деятельности;

3. Определяется возможность одновременного получения нескольких квалификаций по профессии, специальности или направлению [3].

Отметим, что в последние годы происходит популяризация практико-ориентированного подхода при подготовке специалистов. Система проектного обучения также, по сути, является формой практико-ориентированного подхода в профессиональном обучении. При таком настойчивом внедрении практико-ори-

ентированного подхода в профессиональном обучении, на наш взгляд, требуется учитывать сложившиеся уровни подготовки специалистов:

1. Начальная профессиональная подготовка (колледжи);
2. Средне-специальная профессиональная подготовка (техникумы);
3. Бакалаврская подготовка (академическая или прикладная);
4. Дипломированные специалисты (инженеры);
5. Магистерская подготовка (магистры).

По определению, самостоятельно, сразу же после получения диплома, должны уметь работать специалисты, имеющие средне-специальное профессиональное образование, дипломированные специалисты (инженеры) и специалисты, получившие подготовку по программе прикладного бакалавриата.

Действительно, прикладной бакалавриат предполагает подготовку практико-ориентированных работников. Основной целью подготовки является получение выпускниками полного набора знаний и навыков, позволяющих без дополнительного обучения сразу же приступить к работе на производстве. Дополнительные стажировки выпускникам прикладного бакалавриата не требуются, и, соответственно, они более востребованы работодателями. В идеале, возможно тесное взаимодействие вуза и работодателей, вплоть до совместной разработки программ обучения и организации практик. Здесь интересно отметить, что после окончания прикладного бакалавриата выпускник получает диплом высшего профессионального образования (диплом бакалавра) и может получить диплом о среднем профессиональном образовании.

Академический бакалавриат, прежде всего, предполагает, что выпускник будет продолжать обучение и поступит на магистерскую подготовку. Мы же в настоящее время пытаемся повысить востребованность на производстве наших выпускников, прошедших подготовку по программам академического бакалавриата. Рассматриваем практико-ориентированный подход в обучении, в том числе возможность применения проектного обучения. Очевидно, что здесь необходим очень взвешенный подход, повышая уровень практической подготовки, мы не должны потерять основы академического бакалавриата.

Теперь о проектном обучении.

Учитывая представленные выше поправки в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», рассмотрим возможные положительные изменения в подготовке специалистов направления «Техносферная безопасность», реализуемом кафедрой техносферной безопасности СГУГиТ.

Как было сказано ранее, проектный метод обучения можно рассматривать как неотъемлемую часть практико-ориентируемого обучения, позволяющего обучающимся еще в университете получить начальные профессиональные навыки.

Концепция проектного обучения была предложена американским педагогом Джоном Дьюи в конце 19 столетия. Разрабатывалась и дополнялась многими другими учеными из разных стран. Проектное обучение применялось и в СССР, но из-за низких показателей эффективности в 30-е годы прошлого века советское

образование вернулось к академическим методам построения учебного процесса.

В настоящее время, в условиях повышения требований к развитию самостоятельности обучающихся, творческого потенциала и практических навыков, интерес к проектному обучению восстановился и ряд ведущих вузов нашей страны его успешно реализует.

На тему проектного обучения в настоящее время подготовлено множество докладов и научно-методических статей, проводится обмен опытом. Например, Инновационный центр «Сколково», в 2017 году провел целевую работу по основам проектного обучения для 120 представителей вузов. По результатам этой работы опубликованы методические рекомендации.

Учитывая наличие в свободном доступе обширной информации по теоретическим и практическим основам проектного обучения, в настоящую работу теоретические обоснования проектного обучения не включены. При этом еще раз отметим, что внесённые в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» поправки определяют возможность появления ФГОС по укрупненным группам профессий, специальностей и направлений подготовки. Это даст дополнительные возможности по реализации междисциплинарного проектного обучения и подготовки специалистов широкого профиля в области техносферной безопасности. Возможно и с выдачей более чем одного диплома.

Ниже предлагаются отдельные рекомендации по организации проектного обучения при подготовке бакалавров направления «Техносферная безопасность».

Прежде всего целесообразно определить какие условия необходимо обеспечить, чтобы успешно реализовать проектное обучение. Очевидно, что перечень условий может быть разным. Наши предложения следующие:

1. Корректировка рабочих программ дисциплин с учетом возможности реализации проектного обучения;
2. Заинтересованность опытных преподавателей в организации проектного обучения;
3. Наличие достаточной материально-технической базы, в том числе информационных ресурсов;
4. Достаточно высокий уровень теоретических знаний обучающихся, участников проекта;
5. Обеспечение заинтересованности каждого участника проекта на всем протяжении реализации поставленной задачи;
6. Чувство личной ответственности каждого обучающегося за свои решения и за реализацию проекта в целом;
7. Обеспечение контроля со стороны преподавателя (преподавателей) с учетом сохранения личной ответственности каждого обучающегося;
8. Организация оперативного обмена информацией между участниками проекта, организация, под контролем преподавателя, дискуссий и деловых споров среди участников проекта;

9. Получение конкретного результата, который можно применить на практике (в производственной деятельности);

10. При заинтересованности участников проекта, предоставить возможность подготовки докладов на студенческие научные конференции по результатам реализации проекта;

11. В отдельных случаях обеспечивать возможность использовать результаты реализации проекта при подготовке выпускной квалификационной работы.

Из большого числа возможных проектов, на наш взгляд, при подготовке специалистов «Техносферной безопасности», наиболее реализуемым может быть так называемый «Организационный проект», целью которого будет обеспечение комплексной производственной безопасности на реальном объекте экономики. В качестве обоснования целесообразности выбора «Организационного проекта» отметим следующее:

1. Для его реализации на кафедре техносферной безопасности имеется квалифицированный преподавательский состав. Большинство преподавателей кафедры владеют знаниями и опытом по нескольким дисциплинам;

2. Вследствие того, что требования по охране труда, пожарной и электробезопасности, экологической и промышленной безопасности мало зависят от размера предприятий, возникают большие проблемы по обеспечению производственной безопасности в организациях, где Трудовой кодекс РФ не обязывает работодателя вводить должность специалиста по охране труда. Соответственно организационный проект может быть направлен на организацию комплексной производственной безопасности для конкретного предприятия с численностью персонала до 50 человек;

3. Учитывая большое количество хозяйствующих субъектов с численностью работников до 50 человек реализация «Организационных проектов» возможна и на договорных условиях.

В заключение отметим, что при реализации проектного обучения целесообразно рассмотреть следующее:

1. Возможность включения в проектное обучение курсовых работ. При этом обосновать реализацию не курсовых работ, а курсовых проектов. Разработчиками таких курсовых проектов могут быть как один обучающийся, так и команда;

2. Возможность подготовки ВКР «командой» обучающихся, при этом можно обеспечить требования полноценного «дипломного проекта» с соответствующим объёмом, графической частью и расчетами.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Проект ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» в части совершенствования регулирования применения профессиональных стандартов в сфере профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/1076089-7/>.

2. Мучин П.В. Возможности оптимизации рабочих программ отдельных дисциплин подготовки специалистов по направлению «Техносферная безопасность» // Междунар. научно-методич. конф. «Актуальные вопросы образования. Современные тренды непрерывного образования

в России» : сб. материалов в 3 ч., Новосибирск, 25-28 февр. 2019 г. - Новосибирск : СГУГиТ, 2019. – Ч. 2. – С. 130-132.

3. Мучин П.В., Мучин М.П. Концепция формирования содержания учебника по дисциплине «Надзор и контроль в сфере безопасности» // Междунар. научно-методич. конф. «Актуальные вопросы образования. Современные тренды непрерывного образования в России» : сб. материалов в 3 ч., Новосибирск, 25-28 февр. 2019 г. - Новосибирск : СГУГиТ, 2019. – Ч. 2. – С. 133-137.

© П. В. Мучин, М. П. Мучин, 2021

## **ПРОЕКТНО-УЧЕБНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ПРОБЛЕМ ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ В СИСТЕМЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА**

### ***Наталья Владимировна Петрова***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры техносферной безопасности, тел. (383)344-42-00, e-mail: natalyavpetrova@mail.ru

### ***Анаталий Альбертович Чернов***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры техносферной безопасности, тел. (383)333-33-46; e-mail: chernov@kinetics.nsc.ru

### ***Валерий Иванович Татаренко***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой техносферной безопасности, тел. (383)344-42-00; e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

Экспериментально и теоретически в лабораторных условиях исследована эффективность пламягасящего порошкового состава для импульсной системы предотвращения взрывов в угольных шахтах. Порошковый состав в виде смеси (калия карбонат и натрия гидрокарбонат) разработан на основе обзора литературных данных и условий санитарно-гигиенической безопасности. Предложена не дорогая схема маломасштабных испытаний импульсной системы предотвращения взрывов в угольных шахтах. Возможность и эффективность испытаний по предложенной схеме проверены с помощью численными расчетами на основе программы ANSYS CFX.

**Ключевые слова:** взрывобезопасность, горение, взрыв, санитарно-гигиеническая безопасность

## **DESIGN AND TRAINING LABORATORY FOR STUDYING THE PROBLEMS OF FIRE AND EXPLOSION SAFETY IN THE LABOR SAFETY SYSTEM**

### ***Natalya V. Petrova***

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Technosphere Safety, phone: (383)344-42-00, e-mail: natalyavpetrova@mail.ru

### ***Anatoly A. Chernov***

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Technosphere Safety, phone: (383)333-33-46, e-mail: chernov@kinetics.nsc.ru

### ***Valery I. Tatarenko***

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, D. Sc., Professor, Head of the Department of Technosphere Safety, phone: (383)344-42-00; e-mail: v.i.tatarenko@ssga.ru

The efficiency of a flame-extinguishing powder composition for a pulsed explosion prevention system in coalmines was studied experimentally and theoretically under laboratory conditions. The powder composition in the form of a mixture (potassium carbonate and sodium bicarbonate) is

developed on the basis of a literature review and the conditions of sanitary and hygienic safety. A low-cost scheme for small-scale testing of a pulsed explosion prevention system in coalmines is proposed. The possibility and efficiency of tests according to the proposed scheme are verified by numerical calculations based on the ANSYS CFX program.

**Keywords:** explosion safety, explosion, sanitary and hygienic safety

Обязанности по обеспечению пожаровзрывобезопасности зданий и сооружений, согласно требований федерального закона ФЗ-69, законодательно закреплены за специалистами по охране труда. В связи с этим обучающиеся по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» (уровень бакалавриата), профиль подготовки: «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» должны хорошо ориентироваться в научных представлениях об условиях возникновения и развития процессов горения. Для приобретения углубленных научных представлений о горении и взрыве в СГУГиТ вместе с лабораторией «Кинетика процессов горения» ИХКГ СО РАН организована проектно-учебная лаборатория изучения проблем пожаровзрывобезопасности в системе безопасности труда. В проектно-учебной лаборатории используется ряд методик, предназначенных для выполнения:

- оценки эффективности порошковых огнетушителей;
- совершенствования средств локализации пожаровзрывоопасных факторов образования пылевоздушных горючих смесей;
- исследования материалов пониженной горючести;
- разработки цифровых двойников систем пожаровзрывобезопасности предприятий.

Проектно-учебная лаборатория предназначена для обеспечения выполнения следующих задач:

- совершенствование навыков оценки пожаровзрывобезопасности рабочих мест в системе безопасности труда;
- исследование путей улучшения пожарной безопасности и навыков применения новых материалов, улучшающих качество пожарной безопасности;
- проведение сравнительного анализа огнетушащих порошков и материалов пониженной горючести.

В рамках проектно-ориентированной деятельности обучающиеся анализируют литературу и законодательство, а также проводят эксперименты в исследовательской лаборатории. Тип занятия: работа с приборами, групповая и индивидуальная, удаленная с научными журналами. По итогам исследования студентами разрабатывается групповой письменный отчет, оформленный в соответствии с правилами написания научно-исследовательской работы с анализом и графиками, выполненными в Excel, Sigma Plot, MathCad, Open Foam, ANSYS.

Практической целью деятельности студентов в рамках этой части проектно-ориентированной лаборатории является совершенствование порошковых составов с целью уменьшения токсичности, разработка и апробация методики всесторонней оценки эффективности пламегасящего порошкового состава для импуль-

сной системы предотвращения взрывов с помощью лабораторных и маломасштабных натуральных экспериментов, включая 3D-моделирование газодинамических процессов во взрывной камере [1].

Для всесторонней оценки эффективности порошков и внедрения технологии необходим следующий порядок действий.

Для определения эффективности в лабораторных условиях была использована чашечная горелка. Схема эксперимента приведена на рис. 1. Горелка представляла собой стеклянную трубку с внутренним диаметром 0,8 см и длиной 1 см в виде чаши. Такая форма горелки позволяет получить диффузионное пламя правильной конусообразной формы. Температура горелки поддерживалась постоянной и равной 22° С. При этой температуре объемный расход метана составлял 5,3 см<sup>3</sup>/с. Общий расход воздуха составлял 200 см<sup>3</sup>/с. Линейная скорость потока воздуха, обтекающего чашечную горелку, составляла 2 м/с и соответствовала средней скорости в шахте. Таким образом, длинная кварцевая труба моделирует стенки шахты.

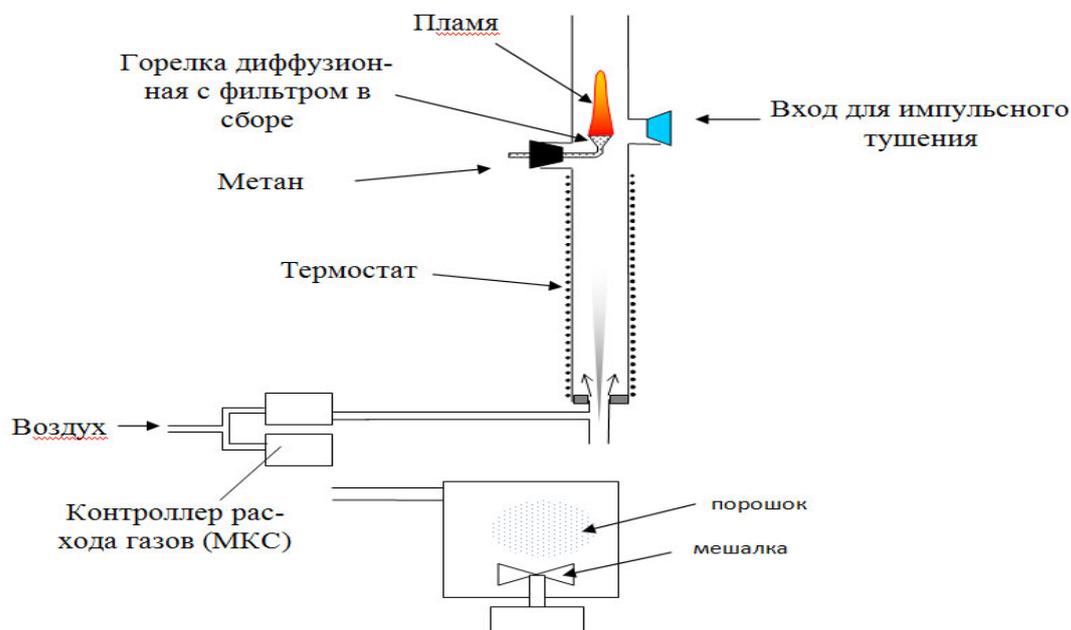


Рис. 1. Схема проведения эксперимента

Для испытания разработанного пламягасящего вещества (ПГВ) используется модельный очаг пожара на базе регламентированного в ГОСТ Р 51057. Для оценки эффективности ПГВ в лаборатории кинетики процессов горения ИХКГ СО РАН используется метод контролируемого пневматического впрыска порошка в микропожар класса В, площадью 0,0087 м<sup>2</sup>. Используемая установка за 1 секунду выпускает через бункер с порошком 1 литр воздуха под давлением 0,7 атмосферы, создавая облако с порошком массой от 200 до 900 мг.

В процессе работы были исследованы порошки: Волгалит-АВС, производства ЗАО «В.В.П.» Нижний Новгород, «ИСТО-1», производства ФНПЦ «Алтай» г. Бийск, и разрабатываемый авторами известняк с ингибитором.

Так как известняк в качестве ПГВ не прошел сертификацию, для его улучшения был добавлен ингибитор в виде калийсодержащей соли. От количества калийсодержащей соли зависит конечная стоимость порошка, поэтому был выбран состав соотношения известняка к ингибитору 9:1. Из результатов испытаний видно, что известняк без ингибитора не обладает значительной пожаротушающей эффективностью, а с ингибитором значение его огнетушащей концентрации приближается к лучшим образцам. По стоимости полученный в лаборатории порошок является выгодным для производства.

Таким образом, результаты деятельности проектно-учебной лаборатории изучения проблем пожаровзрывобезопасности в системе безопасности труда востребованы, и дальнейшее совершенствование начатой деятельности представляется актуальным и своевременным.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Коробейничев О.П., Шмаков А.Г., Шварцберг В.М., Исследование фосфорорганических, фторорганических, металлсодержащих соединений и твердотопливных газогенераторных составов с добавками фосфорсодержащих соединений в качестве эффективных пламегасителей // Физика горения и взрыва. – 2006. – Т.42. – №6. – С. 64-73.

© Н. В. Петрова, А. А. Чернов, В. И. Татаренко, 2021

**ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ГЕЛИОГЕОФИЗИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ И СОСТОЯНИЕМ ЗДОРОВЬЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ОБЛАСТИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ**

***Геннадий Александрович Усенко***

Новосибирский государственный медицинский университет, 630091, Россия, г. Новосибирск, Красный пр., 52, доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной терапии, тел. (383)266-06-08; e-mail: usenko1949@mail.ru

***Дмитрий Викторович Васендин***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат медицинских наук, доцент кафедры техносферной безопасности, тел. (913)943-37-92; e-mail: vasendindv@gmail.com

***Валерий Иванович Татаренко***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой техносферной безопасности, тел. (383)344-42-00; e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

***Ольга Петровна Ляпина***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры техносферной безопасности, тел. (383)344-42-00; e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

***Татьяна Владимировна Ложкова***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры техносферной безопасности, тел. (383)344-42-00; e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

Целью исследования было установить взаимосвязь между динамикой Солнечной активности, содержанием щелочной фосфатазы и общей лактатдегидрогеназы у больных артериальной гипертензией мужчин с различным темпераментом на фоне проведения антигипертензивной терапии, целенаправленной на купирование особенностей психосоматического статуса пациентов и эмпирического варианта лечения. В период проведения исследования с 1995 по 2015 гг. больные и здоровые мужчины были разделены на равные группы с превалированием холерического, сангвинического, флегматического и меланхолического темперамента с высокой и низкой тревожностью. Учитывали среднегодовые значения чисел Вольфа, радиоизлучения Солнца на длине волны 10,7 см, атмосферного давления,  $\gamma$ -фона и температуры открытого воздуха, определяли содержание в сыворотке крови щелочной фосфатазы. Содержание в крови щелочной фосфатазы повышалось в темпераментальном ряду от холериков к меланхоликам: холерики–сангвиники–флегматики–меланхолики. Между числами Вольфа и потоком радиоизлучения, с одной стороны, и атмосферным давлением,  $\gamma$ -фоном и температурой воздуха, с другой, установлена прямая, высокой и средней степени значимости корреляционная взаимосвязь. С повышением Солнечной активности содержание в крови щелочной фосфатазы повышалось. Между изученными гелиометеофакторами и содержанием щелочной фосфатазы установлена прямая корреляционная взаимосвязь высокой и средней степени значимости.

**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, солнечная активность, щелочная фосфатаза, тревожность, темперамент

## **STUDY OF THE RELATIONSHIP BETWEEN HELIOGEOPHYSICAL FACTORS AND THE STATE OF HEALTH TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF THE PROBLEM-BASED APPROACH IN THE FIELD OF HEALTH CONSERVATION**

### ***Gennady A. Usenko***

Novosibirsk State Medical University, 52, Krasny Av., Novosibirsk, 630091, Russia, D. Sc., Professor, Department of Hospital Therapy, phone: (383)266-06-08; e-mail: usenko1949@mail.ru

### ***Dmitry V. Vasendin***

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Technosphere Safety, phone: (913)943-37-92; e-mail: vasendindv@gmail.com

### ***Valery I. Tatarenko***

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, D. Sc., Professor, Head of the Department of Technosphere Safety, phone: (383)344-42-00; e-mail: v.i.tatarenko@ssga.ru

### ***Olga P. Lyapina***

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Technosphere Safety, phone: (383)344-42-00; e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

### ***Tatyana V. Lozhkova***

Siberian State University Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Technosphere Safety, phone: (383)344-42-00; e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

The aim of the study was to establish the relationship between the dynamics of solar activity, the content of alkaline phosphatase and total lactate dehydrogenase in men with arterial hypertension with different temperaments against the background of antihypertensive therapy aimed at relieving the features of the psychosomatic status of patients and the empirical treatment option. From the study period 1995 to 2015 sick and healthy men were divided into equal groups with a predominance of choleric, sanguine, phlegmatic and melancholic temperament with high and low anxiety. The average annual values of the Wolf numbers, the radio emission of the Sun at a wavelength of 10.7 cm, atmospheric pressure, gamma background and open air temperature were taken into account, and the content of alkaline phosphatase in the blood serum was determined. The content of alkaline phosphatase in the blood increased in the temperamental range from choleric to melancholic: choleric-sanguine-phlegmatic-melancholic. There is a direct, high- and medium-significance correlation between the Wolf numbers and the radio emission flux, on the one hand, and the atmospheric pressure, gamma background, and air temperature, on the other. With an increase in Solar activity, the content of alkaline phosphatase in the blood increased. A direct correlation between the studied heliometeofactors and the content of alkaline phosphatase was established with a high and medium degree of significance.

**Keywords:** arterial hypertension, solar activity, alkaline phosphatase, anxiety, temperament

В настоящее время исследователи выделяют ряд факторов, влияющих на течение артериальной гипертензии (АГ). Это повышение психоэмоционального и физического напряжения, влияние экологических и ряда других факторов [1]. Вместе с тем имеются работы, указывающие на изменение заболеваемости и смертности от различных заболеваний в период повышения Солнечной активности (СА). Повышению риска снижения плотности мембран клеток способствует физическое и/или психоэмоциональное напряжение. И то, и другое может потенцироваться погодными и другими условиями. Это сочетается с ростом тревожности и напряжения в сердечно-сосудистой системе, а также изменением течения многих физиологических процессов в организме больных, увеличением доли лиц, перенесших осложнения артериальной гипертензии в период повышения СА [2, 3].

**Цель исследования:** установить взаимосвязь между среднегодовыми значениями СА (числа Вольфа, поток радиоизлучения), содержанием щелочной фосфатазы (ЩФ) в крови у мужчин с различным темпераментом, страдающих АГ.

**Материал и методы исследования.** В период с 1995 по 2015 гг. в амбулаторных условиях обследованы 848 инженерно-технических работников-мужчин в возрасте 44–62 лет (в среднем  $54 \pm 1,8$  лет), которым в кардиологическом отделении установлена гипертоническая болезнь II стадии (ГБ-II, степень 2, риск 3). Наличие эссенциальной АГ устанавливалось по критериям, изложенным в Российских рекомендациях по профилактике, диагностике и лечению артериальной гипертензии [4]. Контролем служили 422 здоровых мужчины, совместимые по основным антропо-социальным показателям. Преобладающий темперамент: флегматики (Ф), холерики (Х), сангвиники (С), меланхолики (М) определяли с использованием тестов Н. Еysenck в интерпретации А. Белова [5]. Величину реактивной и личностной тревожности определяли по тесту Ч. Спилбергера в модификации Ю. Ханина [6]. Уровень депрессивности определяли по методике Э. Ахметжанова [7]. Данные о динамике СА в числах Вольфа (ЧВ, усл. ед.) и потоке радиоизлучения (РИ) на длине волны 10,5 см получали из ФГБУ «Западно-Сибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды». Учитывалось воздействие на организм обследованных атмосферного давления (АР, мм рт. ст.), температуры ( $T^{\circ}C$ ) среды, а также  $\gamma$ -фона (мкР/ч). Вариации  $\gamma$ -фона за период исследования не вышли за пределы допустимых региональных значений (5–14 мкР/ч). Полученные данные обрабатывали методами вариационной статистики ( $M \pm m$ ) с использованием пакета программ «Statistica 7.0» и параметрического t-критерия Стьюдента, а также вычислением коэффициента корреляции по Пирсону ( $r$ ). Статистически значимыми считали значения при  $p < 0,05$ .

**Результаты и обсуждение.** Анализ динамики Солнечной активности (ЧВ, РИ) показал ее повышение с 1995–1996 к 2000–2002 гг. Снижение СА было отмечено в 2005–2006 гг., которое оставалось без существенных изменений до 2014 г. Вновь повышение СА было зарегистрировано в 2015 г. Между значениями ЧВ и РИ установлена прямая, высокой степени значимости корреляционная взаимосвязь. В годы повышения СА нами отмечено повышение  $\gamma$ -фона среды. Корреля-

ционный анализ, проведенный между ЧВ и потоком РИ, с одной стороны, и мощностью  $\gamma$ -фона среды, с другой, показал наличие достоверной, прямой и высокой степени значимости взаимосвязи. С повышением СА сочеталось повышение АР,  $\gamma$ -фона, и  $T^{\circ}C$  воздуха. На основе известных сведений о биотропности геомагнитных возмущений, как следствии вызываемого ими повышения удельной радиоактивности воздуха, можно говорить, что в годы высокой СА формировались условия, при которых происходило увеличение содержания радона в воздухе, что не могло не сказаться на повышении  $\gamma$ -фона. За период исследования установлено, что содержание ЩФ у обследованных лиц снижалось от группы меланхоликов к группе холериков:  $M > \Phi > C > X$ . У последних содержание ЩФ не отличалось от такового у здоровых лиц соответствующего темперамента. Вместе с тем исследование показало увеличение содержания ЩФ в крови у всех здоровых лиц и пациентов в те же годы, что и увеличение СА, которое сочеталось с повышением АР,  $T^{\circ}C$  и  $\gamma$ -фона среды. Однако максимальное повышение содержания ЩФ в группах X отмечено в 2000–2001 гг., в группах C в 2001–2002, а в группах  $\Phi$  и M в 2002. К 2005–2006 гг. (годы низкой СА) содержание ЩФ во всех группах вблизились к исходному в 1995 – 1996 г. В 2015 г. отмечено повышение СА. С этим феноменом связано увеличение содержания ЩФ в крови у лиц во всех исследованных группах.

Исследованием установлена прямая, высокой и средней степени значимости корреляционная взаимосвязь между ЧВ, РИ,  $\gamma$ -фоном,  $T^{\circ}C$  среды и АР, и содержанием ЩФ у здоровых лиц и пациентов.

Установлено, что у НТ здоровых лиц и пациентов соответствующего темперамента функциональные сдвиги в ходе изменения СА были аналогичными, но содержание ЩФ было ниже по сравнению с ВТ. Кроме того, на фоне ЭАГТ в темпераментальном ряду X – C –  $\Phi$  – M содержание ЩФ было:  $57,1 \pm 0,5$  –  $60,2 \pm 0,6$  –  $76,1 \pm 0,4$  –  $86,4 \pm 0,5$  у/л соответственно. На фоне ЦАГТ содержание ЩФ не отличалось от такового у здоровых НТ соответствующего темперамента: (X)  $49,6 \pm 0,5$  – (C)  $54,1 \pm 0,6$  – ( $\Phi$ )  $65,5 \pm 0,4$  – (M)  $68,8 \pm 0,5$  у/л. У НТ пациентов корреляционная связь между содержанием ЩФ и гелиометеофакторами была средней, а у здоровых НТ лиц соответствующего темперамента – слабой степени значимости.

Повышение  $\gamma$ -фона среды не вышло за границы нормы, однако в годы высокой СА не только снижались значения коэффициента утилизации кислорода тканями, но и повышалась доля лиц, перенесших острые нарушения мозгового кровотока, транзиторные ишемические атаки и острые инфаркты миокарда. По сравнению с годами низкой СА (2005–2006 гг.), в периоды высокой СА уровень психоэмоционального напряжения (по личностной и реактивной тревожности) был высоким. Последнее, а также данные [1–3, 8], могут указывать на то, что пребывание в состоянии психоэмоционального напряжения существенно повысило восприимчивость организма к факторам внешней среды. На основании полученных нами результатов можно предположить возможность сочетанного воздействия на организм комплекса факторов (эмоциональное напряжение, СА,  $\gamma$ -фона,  $T^{\circ}C$  и АР). В ответ на снижение утилизации кислорода развивалась адап-

тивная реакция организма с повышением содержания в крови преимущественно кортизола у Х и С и преимущественно альдостерона у Ф и М лиц, а также напряжения в сердечно-сосудистой системе, в результате чего снижалась профессиональная работоспособность, особенно, у ВТ лиц.

### ***Выводы***

1. Содержание в крови ЩФ повышалось в темпераментальном ряду от Х к М: Х – С – Ф – М как у пациентов, так и здоровых лиц соответствующего темперамента.

2. По сравнению с годами низкой СА, в годы высокой СА (ч. Вольфа и поток РИ на длине волны 10,7 см) повышение атмосферного давления, температуры воздуха и  $\gamma$ -фона (в границах региональной нормы) среды сочеталось с повышением содержания в крови ЩФ у здоровых лиц и пациентов.

3. Полученные данные свидетельствуют о необходимости учета особенностей психосоматического статуса для повышения планируемых и проводимых мероприятий, направленных на повышение эффективности проблемно-ориентированного подхода в области здоровьесбережения.

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Усенко Г.А., Васендин Д.В., Усенко А.Г., Величко Н.П., Нищета О.В., Козырева Т.Ю. Эффективность антигипертензивной терапии, эмпирической и основанной на купировании психосоматических особенностей, у больных артериальной гипертензией // CardioСоматика. – 2015. – №S1. – С. 91 – 92.

2. Усенко Г.А., Усенко А.Г., Васендин Д.В. Особенности утилизации кислорода организмом больных артериальной гипертензией в дни магнитных бурь в зависимости от психосоматического статуса и варианта лечения // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2015. – Т. 101. – №1. – С. 123 – 133.

3. Усенко Г.А., Усенко А.Г., Васендин Д.В., Величко Н.П., Козырева Т.Ю., Нищета О.В. Профилактика осложнений артериальной гипертензии при купировании психосоматических особенностей у пациентов с различным темпераментом и уровнем тревожности // CardioСоматика. – 2015. – №S1. – С. 93.

4. Профилактика, диагностика и лечение АГ. Российские рекомендации (3-й пересмотр) // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2008. – № 7, Прилож. 2. – С. 5 – 16.

5. Столяренко Л.Д. Опросник Айзенка по определению темперамента. Основы психологии. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1997. – 736 с.

6. Ханин Ю.Л. Исследование тревоги в спорте / Ю.Л. Ханин // Вопросы психологии. – 1978. – №6. – С. 94 – 106.

7. Ахметжанов Э.Р. Шкала депрессии. Психологические тесты. – М.: Лист, 1996. – С. 11 – 13.

8. Вейн А.М., Вознесенская Т.Г., Голубев В.Л. Заболевания вегетативной нервной системы. – М.: Медицина, 1991. – С. 39 – 84.

© Г. А. Усенко, Д. В. Васендин, В. И. Татаренко, О. П. Ляпина, Т. В. Ложкова, 2021

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ЗЕМЛИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ЛИЦ С РАЗЛИЧНЫМ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИМ СТАТУСОМ КАК ЭЛЕМЕНТ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ**

### ***Дмитрий Викторович Васендин***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат медицинских наук, доцент кафедры техносферной безопасности, тел. (913)943-37-92; e-mail: vasendindv@gmail.com

### ***Геннадий Александрович Усенко***

Новосибирский государственный медицинский университет, 630091, Россия, г. Новосибирск, Красный пр., 52, доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной терапии, тел. (383)266-06-08; e-mail: usenko1949@mail.ru

### ***Валерий Иванович Татаренко***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой техносферной безопасности, тел. (383)344-42-00; e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

### ***Ольга Петровна Ляпина***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры техносферной безопасности, тел. (383)344-42-00; e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

### ***Татьяна Владимировна Ложкова***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры техносферной безопасности, тел. (383)344-42-00; e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

Цель работы – определить содержание магния в крови у мужчин с различными температуром и уровнем тревожности, страдающих ишемической болезнью сердца, стенокардия напряжения (ФК-II) в сочетании с эссенциальной артериальной гипертензией (АГ-I), а также установить взаимосвязь между концентрацией магния и частотой загрудинных болей в период магнитных бурь, что позволит применить индивидуальный подход в обследовании и лечении больных.

В амбулаторных условиях обследовались трудоспособные мужчины-технические работники в возрасте 44–62 лет ( $54,2 \pm 1,8$  года), страдающие артериальной гипертензией II стадии, 3 степени, риск 3. Контролем служили  $485 \pm 6$  (в год) здоровых мужчин, совместимые по основным антропо-социальным показателям. Исходя из 4 разновидностей темперамента, было выделено 8 групп: 4 высоко- и 4 низкотревожных, в каждой группе по  $52 \pm 4$  человека. Определяли преобладающий темперамент и уровень депрессивности обследованных лиц.

По концентрации магния в крови, сочетающейся с самой высокой частотой загрудинных болей, высокотревожные флегматики и меланхолики являются группами высокого риска развития осложнений.

**Ключевые слова:** ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, магний, магнитные бури

## **STUDY OF THE INFLUENCE OF THE EARTH'S MAGNETIC FIELD ON THE PHYSIOLOGICAL HEALTH INDICATORS OF INDIVIDUALS WITH DIFFERENT PSYCHOSOMATIC STATUS AS AN ELEMENT OF HEALTH CARE**

### ***Dmitry V. Vasendin***

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Technosphere Safety, phone: (913)943-37-92; e-mail: vasendindv@gmail.com

### ***Gennady A. Usenko***

Novosibirsk State Medical University, 52, Krasny Av., Novosibirsk, 630091, Russia, D.Sc., Professor, Department of Hospital Therapy, phone: (383)266-06-08; e-mail: usenko1949@mail.ru

### ***Valery I. Tatarenko***

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, D. Sc., Professor, Head of the Department of Technosphere Safety, phone: (383)344-42-00; e-mail: v.i.tatarenko@ssga.ru

### ***Olga P. Lyapina***

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Technosphere Safety, phone: (383)344-42-00; e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

### ***Tatyana V. Lozhkova***

Siberian State University Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Technosphere Safety, phone: (383)344-42-00; e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

The aim of the work is to determine the magnesium content in the blood of men with different temperaments and levels of anxiety, suffering from ischemic heart disease, angina pectoris (FC-II) in combination with essential arterial hypertension (AH-I), as well as to establish the relationship between the concentration of magnesium and the frequency of chest pain during magnetic storms, which will allow applying individual approach to the examination and treatment of patients.

On an outpatient basis, we examined able-bodied male technical workers aged 44-62 years ( $54.2 \pm 1.8$  years), suffering from arterial hypertension of stage II, grade 3, risk 3. The control was  $485 \pm 6$  (per year) healthy men, compatible in the main anthropo-social indicators. Based on 4 types of temperament, 8 groups were identified: 4 high- and 4 low-anxiety, each group of  $52 \pm 4$  people. The prevailing temperament and the level of depression of the examined individuals were determined.

According to the concentration of magnesium in the blood, combined with the highest frequency of chest pain, high-anxiety phlegmatics and melancholics are high-risk groups for complications of disease.

**Keywords:** coronary heart disease, hypertension, magnesium, magnetic storms

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), а также их осложнения занимают первые позиции по инвалидизации и смертности трудоспособного населения [1]. На течение ССЗ влияют многие факторы: вредные привычки, избыточная масса тела, высокое физическое и психоэмоциональное напряжение и ряд других [2–4]. Известно, что в период повышения Солнечной активности и дни магнитных бурь (МБ) увеличивается число острых инфарктов миокарда и инсультов [5].

## *Материал и методы исследования*

В период с 2010 по 2015 гг. в условиях поликлиники обследовано 733 пациента (инженерно-технические работники) в возрасте 44–62 лет (в среднем  $54 \pm 1,8$  лет), у которых обнаружена ИБС, стенокардия напряжения ФК-II, ХСН-0 в сочетании с гипертонической болезнью в стадии I (ГБ-I, степень 1, риск 3). Длительность заболевания в среднем  $4,6 \pm 1,4$  лет. Наличие эссенциальной АГ и ИБС было установлено в кардиологическом отделении стационара по критериям, изложенным в [6]. Контролем служили 569 здоровых мужчин, совместимых по основным антропо-социальным показателям.

Превалирующий темперамент – холерический (Х), сангвинический (С), флегматический (Ф) и меланхолический (М) – определяли с использованием психологического теста Дж. Айзенка и А. Белова [7].

Величину реактивной и личностной тревожности определяли по [11]. К низкотревожным (НТ) отнесены лица, набравшие  $32,0 \pm 0,6$  балла, к высокотревожным (ВТ) – от  $42,8 \pm 0,4$  балла и выше. Наличие депрессии определяли по методике, изложенной в [8], где легкая степень депрессии (от 51 до 59 баллов) отмечена только у ВТ/Ф и ВТ/М. Больные 1 раз в год проходили стационарное обследование и лечение. Для продолжения лечения в амбулаторных условиях им назначалась антиатерогенная и антигипертензивная терапия. Последняя базировалась на препаратах, указанных в [9]. В целях снижения негативного воздействия психоэмоционального напряжения ВТ/Х и ВТ/С назначали анксиолитик, а ВТ/Ф и ВТ/М – антидепрессант. Из анксиолитиков в 96 % назначали сибазон по 2,5 мг утром и на ночь. Из антидепрессантов в 96 % назначали коаксил по 12,5 мг утром и на ночь, (в 4 % случаев золофт по 25 мг/сут.). НТ-лицам анксиолитики и антидепрессанты не показаны и не назначались. Значения исходного вегетативного тонуса свидетельствовали о том, что у Х и С, особенно у ВТ-лиц, достоверно превалировал симпатический, а у Ф и М, особенно ВТ – парасимпатический отдел вегетативной нервной системы (ВНС). Кроме того, содержание кортизола у ВТ(НТ)Х и С было выше, а альдостерона ниже, чем у ВТ(НТ)Ф и М. Иными словами, активность гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы (по кортизолу) у Х и С была выше, а ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (по альдостерону) – ниже, чем у Ф и М-лиц.

Содержание магния (Mg) в сыворотке крови определяли при помощи калориметрического фотометрического теста для количественного определения магния в сыворотке, плазме и моче человека на анализаторе «Beckman Coulter» серии AU. Результаты учитывали по дням «метода наложенных эпох» [10] за 7 дней до МБ (–7....–1), в период МБ («0»), и в течение 7 дней после начала МБ (+1.....+7).

Данные обрабатывали методами вариационной статистики ( $M \pm m$ ) с использованием стандартного пакета программ «Statistica 7.0» и параметрического t-критерия Стьюдента. Статистически значимыми считали значения при  $p < 0,05$ . Исследование выполнено с соблюдением положений Хельсинкской декларации по обследованию и лечению людей и одобрено Комитетом по этике Новосибир-

### *Результаты исследования и их обсуждение*

Анализ данных, полученных за весь период исследования, показал, что содержание магния в крови у здоровых и пациентов достоверно снижалось в последовательном «темпераментальном» ряду:  $X > C > \Phi > M$ . У ВТ содержание Mg оказалось достоверно ниже, чем у НТ-лиц, а у ВТ(НТ)-пациентов ниже, чем у здоровых ВТ(НТ)-обследованных соответствующего темперамента. Снижению содержания Mg в указанном «темпераментальном» ряду соответствовало увеличение числа загрудинных болей, испытываемых пациентами в среднем за день от подъема до отхода ко сну. Таким образом, у ВТ/М самому низкому содержанию магния в крови соответствовало самое высокое число загрудинных болей, а у X – самое низкое при самом высоком содержании магния в крови среди ВТ-темпераментов. У НТ/X содержание Mg оказалось самым высоким, а число приступов стенокардии – самым низким из всех обследованных.

Было установлено, что в период МБ у всех лиц достоверно снижалось содержание Mg в крови. Однако у ВТ(НТ)-лиц с тем или иным темпераментом это выглядело неоднозначно. Так, уже за сутки до МБ и только у ВТ(НТ)X отмечалось достоверное снижение концентрации магния в крови. В последующие сутки оно оставалось ниже исходного. И только на «+2» сутки от начала МБ у НТ/X и на «+3» сутки – у ВТ/X отмечалось достоверное выравнивание концентрации Mg с таковой в дни, не связанные с МБ:  $-7 - (-2)$ . В отличие от X, у ВТ(НТ)С-лиц достоверное снижение содержания Mg в крови отмечено в день начала МБ («0»). В последующие дни концентрация Mg оставалась достоверно ниже исходного. И только на «+3» у НТ/С и «+4» сутки от начала МБ у ВТ/С концентрация Mg выравнивалась с таковой до начала МБ ( $-7 - (-1)$ ).

Необходимо отметить тот факт, что у ВТ(НТ)/Φ достоверное снижение содержания магния в крови отмечалось лишь на второй день от начала МБ. Восстановление исходной концентрации у НТ/Φ отмечалось лишь на «+4», а у ВТ/Φ-лиц – на «+5» сутки от начала магнитной бури. Близкая динамика отмечена и у ВТ(НТ)/М-лиц. Но у последних достоверное снижение концентрации Mg в крови отмечалось на «+2» день от начала МБ. Возвращение же к исходной концентрации у НТ/М отмечалось на «+5», а у ВТ/М – лишь на «+6» сутки от начала магнитной бури. Такие же изменения получены у здоровых ВТ(НТ)-обследованных соответствующего темперамента. Таким образом, и у здоровых, и у пациентов (на фоне лечения) отмечено снижение концентрации магния в дни МБ и за сутки до начала МБ, но только у ВТ(НТ)X-лиц. У последних, по сравнению с С-пациентами, на сутки раньше отмечалось и снижение, и восстановление концентрации Mg в крови. У С-лиц такая же динамика по сравнению с Φ, а у последних – по сравнению с М-лицами. Причем превалированию симпатического отдела ВНС у X и С соответствовало более раннее снижение и восстановление концентрации Mg, нежели у Φ и М с превалированием парасимпатического отдела ВНС.

Таким образом, содержание магния в крови у здоровых и пациентов с ишемической болезнью сердца снижается в «темпераментальном» ряду: холерики > сангвиники > флегматики > меланхолики. У ВТ лиц оно ниже, чем у НТ, а у пациентов ниже, чем у здоровых обследованных лиц соответствующего темперамента. В период магнитных бурь (и за 1 сутки до ее начала у холериков) концентрация магния в крови снижается, а частота приступов стенокардии в 1,5 раза увеличивается. Возвращение к исходному уровню у НТ лиц в последовательном «темпераментальном» ряду: холерики – сангвиники – флегматики – меланхолики: на «+2» – «+3» – «+4» – «+5» сутки, а у ВТ на сутки позже: на «+3» – «+4» – «+5» – «+6» соответственно. По концентрации магния в крови, сочетающейся с самой высокой частотой загрудинных болей пациенты ВТ/Ф и М являются группами высокого риска развития осложнений. Результаты проведенного исследования показали, что, учет влияния гелиогеофизических факторов на показатели физиологического здоровья лиц с различным психосоматическим статусом может расцениваться как эффективный элемент здоровьесбережения.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ощепкова Е.В. Смертность населения от сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации в 2001 – 2006 гг. и пути по ее снижению // Кардиология. – 2009. – №2. – С. 67 – 73.
2. Васендин Д.В., Усенко Г.А. Влияние состояния магнитного поля Земли на некоторые показатели гомеостаза у больных стенокардией напряжения // Сиббезопасность-Спасиб. – 2014. – №1. – С. 18 – 23.
3. Усенко Г.А., Усенко А.Г., Васендин Д.В. Особенности утилизации кислорода организмом больных артериальной гипертензией в дни магнитных бурь в зависимости от психосоматического статуса и варианта лечения // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2015. – Т. 101. – №1. – С. 123 – 133.
4. Усенко Г.А., Усков А.В., Макарова Л.И., Величко Н.П., Махмудян Д.А., Усенко А.Г., Колодин Д.Л., Забара В.Г., Васендин Д.В., Шакирова Н.А. Взаимосвязь между содержанием кортизола, инсулина и уровнем глюкозы у больных артериальной гипертензией и сахарным диабетом 2-го типа // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2019. – Т.18. – №S1. – С. 154 – 155.
5. Гурфинкель Ю.И. Ишемическая болезнь сердца и солнечная активность. – М.: ИИКЦ «Эльф-3», 2004. – 170 с.
6. Профилактика, диагностика и лечение АГ. Российские рекомендации (3-й пересмотр) // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2008. – № 7, Прилож. 2. – С. 5 – 16.
7. Столяренко Л.Д. Опросник Айзенка по определению темперамента. Основы психологии. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1997. – 736 с.
8. Ахметжанов Э.Р. Шкала депрессии. Психологические тесты. – М.: Лист, 1996. – С. 11 – 13.
9. Приказ №254 Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 22.11.2004 «Об утверждении стандарта медицинской помощи больным артериальной гипертензией». – М.: 2004. – 14 с.
10. Мустель Э.Р. Метод наложенных эпох // Бюллетень научной информации Астрономического Совета АН СССР. – 1968. – С. 98.

© Д. В. Васендин, Г. А. Усенко, В. И. Татаренко, О. П. Ляпина, Т. В. Ложкова, 2021

## **АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ЛЫЖНОЙ ПОДГОТОВКЕ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ «МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО» И «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ»**

*Татьяна Валентиновна Черкашина*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия г. Новосибирск, ул. Плеханова 10, ст. преподаватель кафедры физической культуры, тел. (995)510 -33-78, e-mail: kaf.fizkult@ssga.ru

*Ольга Михайловна Капленко*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия г. Новосибирск, ул. Плеханова 10, ст. преподаватель кафедры физической культуры, тел. (913)922-33-52, e-mail: kaplenkoo@yandex.ru

При выполнении геодезических работ в зимних условиях навык хождения на лыжах ускоряет время проведения некоторых видов работы.

Однако, отсутствие лыжной подготовки в вузе приводит к тому, что не все будущие специалисты в области геодезии и маркшейдерского дела обладают этим навыком, что приводит к трудностям в работе.

В статье дан анализ проведенному опросу среди выпускников вуза, работающих по специальностям «прикладная геодезия» и «горное дело» о необходимости применения навыков хождения на лыжах в условиях Севера в зимнее время. Показана необходимость проведения занятий по лыжной подготовке с обучающимися вуза, получающих образование по данным профессиям. Обосновано оздоровительное значение лыжной подготовки.

**Ключевые слова:** лыжная подготовка, инженерная геодезия, маркшейдеры, закаливание, выносливость

## **THE RELEVANCE OF SKI TRAINING WITH SURVEYING AND ENGINEERING GEODESY STUDENTS**

*Tatyana V. Cherkashina*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Physical Training, phone: (913)388-15-40, e-mail: kaf.fizkult@ssga.ru

*Olga M. Kaplenko*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Physical Education, phone: (913)922-33-52, e-mail: kaplenkoo@yandex.ru

When performing geodetic work in winter conditions, the skill of skiing accelerates some types of work. However, the lack of ski training at the university leads to the fact that not all future specialists in the field of geodesy and mining engineering have this skill, which leads to difficulties in work. The article analyzes a survey conducted among university graduates working in the specialties "in the field of geodesy" and "mining engineer" about the need to apply skiing skills in the conditions of the North in winter. The necessity of conducting ski-training classes with university students who receive education in these professions is shown. The health-improving value and increasing the level of endurance in ski training are justified.

**Keywords:** ski training, engineering geodesy, surveyors, hardening

Современный мир характеризуется быстротой обработки информации. Новейшие технологии используются при проведении геодезических измерений. Высокоточные современные приборы позволяют выполнять множество операций. Это возможно проводить в помещениях, при комфортной температуре, с малой физической нагрузкой, не требующей отменного здоровья. Однако, существуют виды работ, где необходима хорошая физическая подготовка, навыки в передвижении в условиях зимы и большого снежного покрова. В геодезических работах, при выполнении изысканий в зимнее время, для быстроты выполнения съемки отдельно стоящих реперов, которые находятся далеко от строительных объектов, при геодезической съемке нефтяных и газовых кустовых площадок, автодорог, ЛЭП, нефтепроводов, и других линейных объектов, целесообразно использовать передвижение на лыжах.

Физическая выносливость, сила, координация движений при выполнении работ на объектах являются также неотъемлемой частью требований к данным профессиям. Приоритет из всех видов физических качеств (выносливости, силе, гибкости, координации и быстроте) в таких профессиях в первую очередь отдается общей выносливости. Формирование выносливости осуществляется при помощи циклических тренировок, к которым относится и лыжная подготовка [1 стр.192].

В условиях Севера необходимо крепкое здоровье, высокая защита организма от простудных заболеваний. Многие медицинские противопоказания к профессии маркшейдера и горного инженера связаны с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и нервной систем. Хронические заболевания дыхательной и бронхолегочной системы, общее физическое недоразвитие и недоразвитие опорно-двигательного аппарата, имеющего ограничение в физической подвижности, нарушение функции вестибулярного аппарата любой этиологии также являются противопоказаниями к данным профессиям [3]. Лыжная подготовка является одним из самых доступных и оптимальных видов спорта в местностях со снегом в зимнее время года, оказывающих закаливающий эффект [2 стр. 270].

Цель работы: показать необходимость проведения занятий по лыжной подготовке обучающихся в вузе по профессиям «маркшейдерское дело» и «инженерная геодезия».

Методом исследования был выбран опрос. Опрос состоял из 5 вопросов, проводился в трех группах, работающих на трех разных месторождениях: Бованенковском (Якутия), Чаядинском (п/остров Ямал) и Харампурском (Ямало-Ненецкий АО). В опросе принимали участие 24 человека, по 8 человек в каждой группе.

Результаты опроса:

1. Как часто Вы используете лыжи в своей работе?

1 группа – 25,7%, 2 группа – 18,5%, 3 группа – 12,3%

Итого – 18,8%

2. Насколько важно закаливание при таких работах, как Ваша?

1 группа – 71,25%, 2 группа – 67,5%, 3 группа – 75,6%

Итого – 71,45%

3. Насколько необходима лыжная подготовка при обучении в вузе?

1 группа – 100%, 2 группа – 100%, 3 группа – 100%.

Итого – 100%

4. Была ли у Вас лыжная подготовка в учебном заведении?

1 группа – 25%, 2-я группа – 50%, 3-я группа – 37,5%.

Итого – 37,5%.

Отдельно в опросе 5 пунктом было задание расставить приоритеты физических качеств – выносливости, силы, гибкости, быстроты, координации, которые наиболее востребованы при данных профессиях.

Результаты: выносливость

5. Результаты:

Выносливость

1 группа – 24,4%, 2 группа – 41,9%, 3 группа – 35,4%.

Итого – 33,9%

Сила

1 группа – 17,3%, 2 группа – 20%, 3 группа – 18,8%

Итого – 18,7%

Гибкость

1 группа – 12%, 2 группа – 8,7%, 3 группа – 6,6%

Итого – 9,1%

Быстрота

1 группа – 15%, 2 группа – 10,6%, 3 группа – 12,4%

Итого – 12,6%

Координация

1 группа – 31,3%, 2 группа – 18,8%, 3 группа – 26,8%.

Итого – 25,7%

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы: владение навыками передвижения на лыжах является необходимым при геодезических и маркшейдерских работах в условиях заснеженной местности, и проведение занятий по лыжной подготовке в вузе является актуальным. Закаливание – необходимая составляющая здоровья, особенно востребованная при работах в северных условиях. Выносливость, сила и координация являются приоритетными физическими качествами.

Именно они были выделены при опросе, которые развиваются при занятиях лыжной подготовкой.

Однако менее половины опрошенных (37,5 %) – имели возможность обучаться в вузе основам лыжной подготовки.

В большинстве учебных заведений отказываются от проведения лыжной подготовки из-за отсутствия материальной базы или условий проведения занятий. Геодезисты и маркшейдеры должны иметь крепкое здоровье, находиться в хорошей физической форме. Владая основами лыжной техники, они могут приносить наибольшую пользу при решении геодезических задач. Не требует дока-

зательств и тот факт, что при занятиях лыжами организм получает закаливающий эффект, укрепляется сердечно-сосудистая система.

Предлагаются следующие рекомендации:

- проведение занятий по лыжной подготовке с обучающимися, в первую очередь, с отделениями геодезистов и маркшейдеров (если вуз не имеет своей материальной базы, можно арендовать лыжную базу другого вуза. Например, на лыжной базе НГТУ, которая находится в красивой роще, есть отличные условия для проведения лыжной подготовки. База находится в 30 минутах езды от СГУГиТ);

- проведение различных оздоровительных мероприятий на лыжной базе с участием работников вуза.

Лыжная подготовка – не современный, не модный вид спорта. Однако она актуальна в настоящее время, время изоляции. Индивидуально занимаясь на свежем воздухе, организм получает мощный заряд бодрости и энергии. Лыжи – средство физического воспитания для людей любого возраста.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Н. Н. Дьяченко, О. М. Капленко. Развитие выносливости у студентов технического вуза с учетом профессиональной деятельности. Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XIV Междунар. науч. конгр., 23–27 апреля 2018 г., Новосибирск : Междунар. науч. конф. «Геопространство в социогуманитарном дискурсе» : сб. материалов. – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. – 216 с.

2. Т. В. Черкашина, А. В. Самохин. Эффективность занятий физической культурой на свежем воздухе в зимний период Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XV Междунар. науч. конгр., 24–26 апреля 2019 г., Новосибирск [Текст] : сб. материалов в 9 т. Т. 5 : Междунар. науч. конф. «Геопространственные аспекты исторических и социокультурных процессов». – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. – 284 с.

3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://proforientir42.ru/dt\\_profession/markshejder/](http://proforientir42.ru/dt_profession/markshejder/)

© Т. В. Черкашина, О. М. Капленко, 2021

## ПРОЕКТНООРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

*Валерий Анатольевич Лопатин*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры физической культуры, тел. (383)361-01-80, e-mail: lopatina\_ov66@mail.ru

В статье раскрываются возможности проектной деятельности на занятиях по физической культуре. Приводятся конкретные примеры из практической деятельности. Полученные результаты позволили сделать ряд выводов.

**Ключевые слова:** физическая культура, проектно-ориентированное обучение, методы обучения

## PROJECT- BASED TRAINING AT THE LESSONS OF PHYSICAL EDUCATION OF A UNIVERSITY

*Valery A. Lopatin*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo Street, Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Physical Education, phone. (383)361-01-80, e-mail: lopatina\_ov66@mail.ru

The article reveals the possibilities of project-based activities at Physical Education lessons. Specific examples are given. The results obtained allowed us to draw a number of conclusions.

**Keywords:** physical education, project-based training, teaching methods

В информационный век резко возрастает неопределённость и перед молодыми людьми постоянно встаёт задача находить готовые решения и нести за них ответственность [1, с.81]. В данных условиях особую роль приобретает проектная деятельность, в результате которой формируется проектная компетенция. Именно проектно-ориентированное обучение призвано возвращать у студентов умение проектировать процесс, ведущий к поставленной цели.

Проектно-ориентированное обучение – это обучение, позволяющее ученику реализовать свои творческие, интеллектуальные и физические возможности в процессе подготовки, защиты и реализации проекта. Проектная, научная, исследовательская, организационная, педагогическая и производственная деятельности входят в федеральный образовательный стандарт и должны быть освоены выпускником вуза.

Проектно-ориентированному обучению посвящены работы многих учёных: Морозовой Е. В., Евстратовой Л. А., Лешукова О.В., Белинской М.А., Любимова А.К., Борисовой И.И., Грудзинской Е.Ю., Левиной Л.М., Швеца И.М., Marico V.V. Они пишут о проектировании в обучении, о том, что это самостоятельность в создании нового, симбиоз теории и практики, умение моделировать, строить

планы и делать прогнозы. Учёные подчёркивают необходимость применения проектно-ориентированного обучения в современных реалиях и дают научное обоснование данному направлению в обучении.

Для исследования данной темы были синтезированы знания из научно-популярных источников, описан собственный практический опыт, проведено исследование – анонимное анкетирование, в котором приняли участие 162 студента из вузов города Новосибирска.

Используя педагогические принципы последовательности и постепенности, выделены основные этапы проектно-ориентированного обучения по дисциплине «Физическая культура». Это теоретическое обучение, методико-практическое обучение, выбор направления, беседа с преподавателем, самостоятельное составление проекта, согласование и работа над ошибками, защита проекта.

Правильное отношение к физической культуре населения, восприятие её значения как поддержание высокого качества жизни, безопасности личного пространства, конкурентного преимущества в карьере, даёт эволюционную составляющую общества [2, с. 256]. В ежедневной практической работе проводится обучение на каждом занятии [3, с.72]. На лекциях дооформляется мировоззренческий подход к вопросам физической культуры. В обучение включается специальная информация о применении средств физической культуры: упражнений, естественных сил природы, гигиенических факторов, инвентаря. На практических занятиях, состоящих из методико-практических и учебно-тренировочных разделов, даётся сжатая информация о составных частях занятия и их наполнении, возможностях самостоятельности в формировании физических качеств и особенностей человека.

После закрепления основополагающих знаний по культуре тела идёт плавный переход – индивидуальное общение преподавателя с каждым студентом, выясняются его пожелания, приоритеты, отклонения в здоровье. С помощью доверительной беседы с преподавателем формируется стратегия движения к цели.

Затем, каждый обучающийся выбирает для себя одно из направлений для проектной деятельности: оздоровительное, восстановительное, прикладное к профессии, или физическое совершенствование. Оздоровительное и восстановительное направления актуальны для современных реалий и дают положительный эффект для общества, мотивируют самого человека на двигательную активность. Прикладной вектор позволяет будущему выпускнику чувствовать себя уверенно и неуязвимо в профессии. Курс на спортивное совершенствование несёт более глубокое познание своих возможностей и участие в спортивных соревнованиях.

Следующий этап – самостоятельное составление проекта. Для части студентов (18 %), выбравших физическое совершенствование, в проекте необходимо отобразить этапы траектории его роста, обозначить возможности самостоятельного моделирования занятий или посещения тренировок по избранному виду спорта, ведущих к поставленной цели.

Проектирование по оздоровительному направлению выбрали 62 % респондентов. Студентам, с помощью специальной литературы и интернет ресурсов требуется подобрать упражнения и сформировать комплексы движений, основы-

ваясь на парадигме (методе) здоровьесбережения, средствами физической культуры. И обеспечить профилактические мероприятия поддержания органов и систем в функциональном состоянии, исключив их деградацию.

Восстановительный, реабилитационный путь в исследовании оказался актуален для 20 % опрошенных, их проект должен содержать комплексы упражнений, рекреационных действий, которые способны воздействовать на проблемные зоны в организме и ликвидацию оставшихся после заболеваний изменений в органах и системах.

Нацеленность на профессию и овладение умением построить для себя индивидуальную программу прикладного значения является чрезвычайно нужной, её поддержали 92 % от всех ответивших на вопросы анкеты.

Самостоятельно составленные проекты оформляются на бумаге и в виде презентации. Подготовленные проекты – комплексы упражнений, обсуждённые и подправленные студентом и преподавателем, проходят следующую стадию – практическую – защиту проекта. Уже умеющие организовать разминочную часть занятия, обучающиеся студенты проводят для сокурсников основную часть занятия, используя свой, заученный комплекс движений. В течение всего процесса обучения преподаватель несколько раз привлекает студентов к тому, чтобы наглядно показать и проговорить свои упражнения, закрепляя их на долгие годы в памяти. Презентация и комплекс упражнений на бумаге остаются со студентом и могут использоваться им постоянно.

Исследование показало, что 37 % респондентов ежедневно занимаются двигательной активностью, 26 % из них используют заученный комплекс. Остальная молодёжь сослалась на большую занятость, плохую организованность и отсутствие свободного времени.

Важную роль в применении методов проектно-ориентированного обучения играет преподаватель. Регулярное педагогическое общение преподавателя со студентами создаёт наилучшие условия для развития их мотивации и творческого характера обучения, для правильного формирования личности обучающегося, обеспечивая благоприятный эмоциональный климат обучения и управления социально-психологическими процессами в коллективах [4, с.216].

Таким образом, в преподавание дисциплины «Физическая культура» органично вплетается проектно-ориентированное обучение, которое призвано стимулировать творческий потенциал студентов, повышая их уровень физической культуры. Рост качества преподавания ФК во всех звеньях образовательного процесса сможет обучить человека проектировать свой двигательный режим жизни, и выполнять его. А компетенции, то есть знания, умения и навыки, приобретённые в высшем учебном заведении, позволяют пройти жизненный путь по высокой траектории, совершенствуя свои индивидуальные способности [5, с. 260].

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ковалева М.И. Проблемы формирования культуры толерантности в современной России // Общество и этнополитика. Материалы Международной научно-практической конференции, 2015. – С. 78-83.

2. Лопатин В.А. Инновации в организации учебного процесса дисциплины «Физическая культура» в вузе // Актуальные вопросы образования. Современные тенденции формирования образовательной среды технологического университета. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов научно-метод. конф., 3–7 февраля 2014 г. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. - С. 255–258.

3. Лопатин В.А., Лопатина О.В., Шукшина И.В. Формирование здоровьесберегающих компетенций на занятиях по физической культуре// Двигательная активность в формировании образа жизни и профессионального становления специалиста в области физической культуры и спорта. Регион. науч.-практ. конф. с междуна. уч.: сб. материалов, 2 декабря 2016 г. – Мин-во образования и науки РФ, Новосиб. гос. пед. ун-т; Деп-т физ. культ. И спорта НСО; Упр. физ. культуры и спорта мэрии г. Новосибирска. Новосибирск: НГПУ, 2017. - С. 72-74.

4. Ковалева М.И. К проблеме педагогического общения в вузе // Воспитание: традиции и перспективы: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием в рамках V Сибирского педагогического семинара 17-19 марта 2010 г.: В 2 т. – Т.1. – Новосибирск: изд. НГПУ, 2010. - С. 209-216.

5. Лопатин В.А. Формирование здоровьесберегающих компетенций в вузе средствами физической культуры// Педагогика, психология, общество: новая реальность. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием: сб. материалов, 22 января 2021 г. – Чебоксары: ИД «Среда», 2021. - 260 – 262.

© В. А. Лопатин, 2021

## **ИНТЕГРАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК КАК СТРАТЕГИЯ ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ В СФЕРЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ**

***Евгений Ильич Аврунев***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент, директор института кадастра и природопользования, тел. (383)344-31-73, e-mail: kadastr-204@yandex.ru

***Валерия Владимировна Вылегжанина***

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Новосибирской области, 630091, г. Новосибирск, ул. Державина, 28, кандидат технических наук, главный специалист-эксперт отдела правового обеспечения, тел. (383)227-10-76, e-mail: pravo@uy.nsk.su.

***Ильгиз Ахатович Гиниятов***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)344-31-73, e-mail: kadastr-204@yandex.ru

***Виктор Александрович Тимонов***

Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств имени А.Д. Крячкова, 630099, Россия, г. Новосибирск, Красный проспект, 38, кандидат технических наук, заведующий кафедрой управления развитием территорий, тел. (353)209-17-50, e-mail: kurt@nsuada.ru.

В статье рассматриваются вопросы интеграции технических и гуманитарных наук, результатом которой является формирование профессиональных компетенций обучающихся, направленных на практическое применение полученных знаний в области земельно-имущественных отношений.

Обосновывается необходимость привлечения к процессу преподавания представителей из числа государственных структур, муниципалитетов, в том числе коммерческих организаций, зарекомендовавших себя в качестве опытных экспертов в области земельно-имущественных отношений.

Для повышения уровня знаний и профессиональной ориентации обучающихся предлагается взаимодействие кафедр различных высших учебных заведений, деятельность которых направлена на формирование компетенций обучающихся в области земельно-имущественных отношений. Данная «зона обмена» также необходима при взаимодействии в области проведения семинаров по повышению квалификации для участников, осуществляющих свою деятельность в сфере земельно-имущественных отношений.

**Ключевые слова:** земельно-имущественные отношения, формирование профессиональных компетенций, проблемно-ориентированное проектное обучение, интеграция технических и гуманитарных наук, взаимодействие кафедр, зона обмена, потребности общества

## INTEGRATION OF TECHNICAL AND HUMANITARIAN SCIENCES AS A STRATEGY OF PROBLEM AND PROJECT-BASED TRAINING IN LAND AND PROPERTY RELATIONS

*Evgeny I. Avrunev*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10 Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Director, Institute of Cadastre and Environmental Management, phone: (383)344-31-73, e-mail: kadastr-204@yandex.ru

*Valerija V. Vylegzhanina*

Federal Service of State Registration, Cadastre and Cartography for Novosibirsk region, 28 Derzhavina St., Novosibirsk, 630091, Russia, Ph. D., Chief Expert, Law Department, phone: (383)227-10-76, e-mail: pravo@uy.nsk.su

*Ilgiz A. Giniyatov*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10 Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)344-31-73, e-mail: kadastr-204@yandex.ru

*Viktor A. Timonov*

Novosibirsk State University of Architecture, Design and Arts named after A. D. Kryachkov, 38 Krasny Prospekt, Novosibirsk, 630099, Russia, Ph. D., Head, Department of Territorial Development Management, phone: (353)209-17-50, e-mail: kurt@nsuada.ru

The article deals with the integration of technical and humanitarian sciences, the result of which is the formation of professional competencies of students aimed at practical application of the acquired knowledge in the field of land and property relations.

The article substantiates the need to involve representatives of state structures, municipalities, commercial organizations that have proved themselves as experts in the field of land and property relations in the teaching process.

To increase the level of knowledge and professional orientation of students, the interaction of departments of various higher educational institutions is proposed, the activities of which are aimed at forming the competencies of students in the field of land and property relations. This "exchange zone" is also necessary for cooperation in the field of training seminars for professional participants who carry out their activities in the field of land and property relations.

**Keywords:** land and property relations, formation of professional competencies, problem and project-based training, integration of technical and humanitarian sciences, interaction of departments, exchange zone, needs of society

Потребности современного общества в области земельно-имущественных отношений требуют от профессиональных участников рынка недвижимости умения использовать современные технологии, постоянного повышения уровня квалификации, креативного подхода к решению различного рода задач, что также должно укладываться в рамки формирования единых подходов по реализации целей, определяемых политикой российского государства.

Основной задачей высших учебных заведений является подготовка высококвалифицированных специалистов, способных применять полученные знания и навыки на практике в последующей профессиональной деятельности [1].

Если рассматривать сферу земельно-имущественных отношений, то компетенции выпускников соответствующих учебных заведений должны предусматривать, в первую очередь, способности использовать:

- знание нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах;

- знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных систем;

- знание современных технологий землеустройства, кадастров и мониторинга земель и объектов недвижимости.

Вместе с тем, в процессе оказания услуг потенциальным потребителям молодой специалист должен уметь ориентироваться в правовом поле, чтобы не нарушать прав и законных интересов всех участников земельно-имущественных отношений, поскольку законодательством Российской Федерации установлена обязанность добросовестного поведения участников гражданских правоотношений [2].

Полученные знания, навыки и опыт должны быть применимы не только при трудоустройстве по специальности, указанной в дипломе, но и при осуществлении профессиональной деятельности в государственных, муниципальных структурах, коммерческих организациях, работа которых сопряжена с обозначенной сферой деятельности.

Данное утверждение основано на следующих аспектах. Информация об объектах недвижимости, правах, сделках с недвижимостью, ограничениях прав и обременениях переводится в цифровой формат, который аккумулируется на единой цифровой платформе – Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН), полномочиями по ведению которого наделен Росреестр и его территориальные органы.

Наполнение ЕГРН сведениями производится посредством использования специалистами цифровых технологий, позволяющих формировать и производить обмен необходимых данных, в том числе в рамках межведомственного информационного взаимодействия между органами государственной власти и органами местного самоуправления в целях актуализации указанных данных [3].

Согласно действующему законодательству ЕГРН должен содержать в себе достоверные и актуальные сведения о недвижимости, правообладателях, правах, а также различных зонах и территориях, определенных Земельным кодексом Российской Федерации [4], Градостроительным кодексом Российской Федерации [5], Водным кодексом Российской Федерации [6], Лесным кодексом Российской Федерации [7] и иными нормативно-правовыми актами [3].

В полномочия Росреестра входит, в том числе, оказание государственных услуг по:

- государственному кадастровому учету недвижимости;
- государственной регистрации прав на недвижимость и сделок с ней;
- ведению землеустройства;
- геодезии и картографии;

- ведению государственного мониторинга земель;
- осуществлению функции по государственной кадастровой оценке;
- осуществлению федерального государственного надзора в области геодезии и картографии;
- ведению государственного земельного надзора и др. [8].

Таким образом, сотрудник Росреестра, должен иметь достаточно широкий кругозор, позволяющий быстро и качественно выполнять профессиональные обязанности, определенные должностным регламентом.

Если обратиться к компетенциям специалистов в области градостроительной политики в сфере управления развитием территорий, то данная категория профессионалов также не может ограничиваться только знаниями, полученными в рамках строительных и архитектурных дисциплин.

Представители коммерческого сообщества: строительные организации, девелоперы, риелторы, проектировщики также не обойдутся без постоянного мониторинга и анализа действующих и вводимых норм, правил, законов в сфере недвижимости, что необходимо для качественного оказания полноценных услуг потребителям рынка недвижимости.

Невозможно не согласиться с тем, что от геодезиста, кадастрового инженера, специалиста Росреестра, архитектора, государственного и муниципального служащего, при их деятельности в области земельно-имущественных отношений сегодняшние реалии требуют более углубленных знаний и навыков.

Более того, согласно действующему законодательству Российской Федерации [9], следствием некачественно оказанных услуг, позволивших нарушить права третьих лиц, является возникновение неблагоприятных последствий как для лица получившего услугу, так и для лица, оказавшего данную услугу.

Таким образом, четко прослеживается необходимость получения техническими специалистами компетенций гуманитарного и, прежде всего, юридического характера, которые позволят проводить правовой анализ документов и сведений, необходимых при подготовке и последующем выполнении работ в рамках оказания услуг потребителям, позволяющий соблюдать права получателей услуг и третьих лиц [10, 11].

Следует отметить, что органы государственной власти, местного самоуправления, коммерческие организации и их объединения, осуществляющие свою деятельность в сфере земельно-имущественных отношений, постоянно занимаются мониторингом, анализом законодательства и разработкой единых подходов к практической реализации различного рода задач, направленных на удовлетворение потребностей общества в указанной области [12].

Вместе с тем, как показали исследования Фонда «Институт экономики города», судебными органами также проводится выработка принципиальных правовых позиций, способствующих разрешению судебных споров, возникающих в рамках земельно-имущественных отношений [13].

Отдельно отметим, что судебная практика принятая во внимание органами государственной власти, органами местного самоуправления при принятии решений в спорных вопросах, возникающих в административном порядке, несо-

мненно способствует выработке направлений стратегического и территориального планирования, что должно привести к реализации системного подхода в управлении развитием территорий [14, 15].

Учитывая изложенное, становится очевидной необходимостью привлечения к преподавательской деятельности профессиональных участников рынка недвижимости, зарекомендовавших себя в качестве экспертов, к мнению которых прислушивается также и научное сообщество, деятельность которого связана с изучением и разработкой новых инновационных технологий в указанной сфере отношений. Данная мера позволит сформировать у обучающихся необходимые компетенции, способствующие анализу и детальному подходу при выполнении своих профессиональных обязанностей, при последующем трудоустройстве в обозначенную сферу деятельности.

Обращаем внимание еще на один, по нашему мнению, важный аспект. Как отмечалось выше, современным высшим учебным заведениям (вуз) в образовательной деятельности помимо основополагающей базовой учебной программы необходимо включать дисциплины, помогающие обучающимся осваивать необходимые компетенции с целью расширения их профессионального кругозора. Подтверждением этому служит наличие в структуре разных вузов кафедр, имеющих одинаковые или весьма близкие по своей специфике преподаваемые дисциплины, позволяющие обучающимся из разных вузов приобретать одинаковые профессиональные знания, но с поправкой на свою, так называемую вузовскую специализацию.

Например, в Сибирском государственном университете геосистем и технологий (СГУГиТ) на базе Института кадастра и природопользования (ИКиП) функционирует кафедра кадастра и территориального планирования (КиТП), а на базе Новосибирского государственного университета архитектуры, дизайна и искусств имени А.Д.Крычкова (НГУАДИ) недавно образована кафедра управления развитием территорий (УРТ). Конечно, понятие управление развитием территорий имеет более широкий смысл и обучающиеся на базе данного подразделения получают компетенции, связанные с градостроительной политикой, архитектурой и т.д. Вместе с тем, если обратиться к главе 3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, территориальное планирование направлено на: «...определение в документах территориального планирования назначения территорий исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов в целях обеспечения устойчивого развития территорий, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечения учета интересов граждан и их объединений, Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований» [5].

Таким образом, у данных образовательных подразделений имеются определенные точки соприкосновения, в которых возможна разработка общих подходов к процессу обучения. Данное обстоятельство наталкивает на идею установления так называемой «зоны обмена» [16], в рамках которой возможно осуществление сотрудничества указанных выше подразделений по обмену опытом и научными разработками, направленными на совершенствование преподаваемых дис-

циплин и, соответственно, выработке более качественных профессиональных компетенций у обучающихся. Вместе с тем, указанные мероприятия могут быть также направлены на разработку совместных обучающих семинаров в рамках повышения квалификации профессиональных участников рынка.

Рассмотрим статистические данные о трудоустройстве выпускников двух вузов, получивших образование в сфере земельно-имущественных отношений.

На рисунке 1 представлены статистические данные центра содействия трудоустройству студентов и выпускников СГУГиТ, характеризующие количество выпускников, получивших образование по направлению 21.04.02 Землеустройство и кадастры (уровень магистратуры) и связавших свою профессиональную деятельность с земельно-имущественными отношениями. Здесь мы видим процентные составляющие, характеризующие наполнение молодыми специалистами разных сфер деятельности в области земельно-имущественных отношений за 2019–2020 годы.

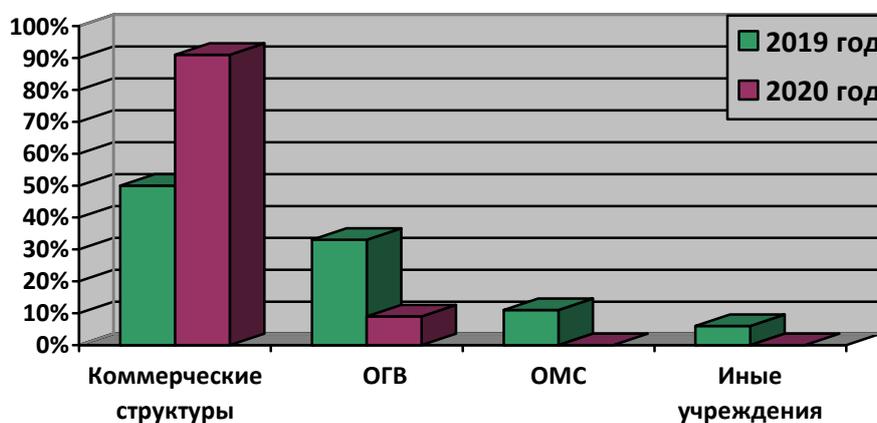


Рис. 1. Процентные показатели трудоустройства выпускников ИКиП в разные сферы деятельности за 2019–2020 годы

На рисунке использованы следующие обозначения: ОГВ – органы государственной власти, ОМС – органы местного самоуправления.

На рисунке 2 представлены статистические данные центра содействия трудоустройству студентов и выпускников СГУГиТ, характеризующие количество выпускников, получивших образование по направлениям 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата) и 21.04.02 Землеустройство и кадастры (уровень магистратуры) и связавших свою профессиональную деятельность с земельно-имущественными отношениями.

Таким образом, можно говорить о достаточно высоком проценте наполняемости сферы земельно-имущественных отношений молодыми специалистами – выпускниками ИКиП СГУГиТ при их стопроцентном трудоустройстве по направлению Землеустройство и кадастры.

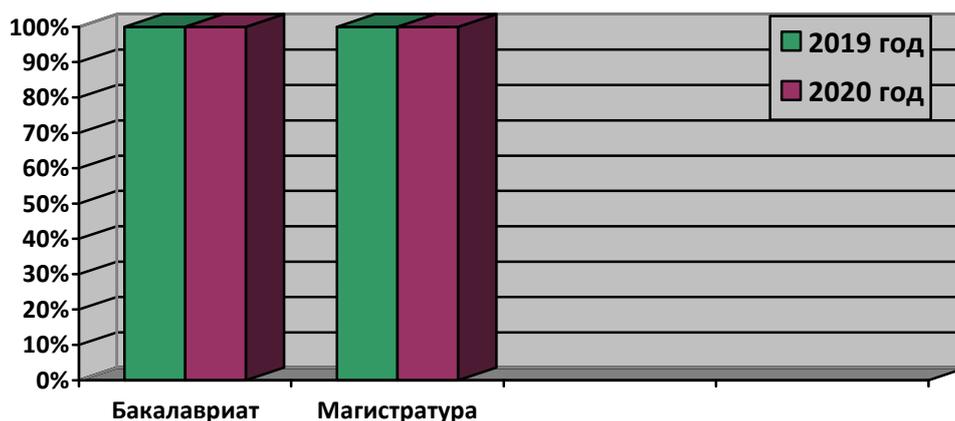


Рис. 2. Процентные показатели трудоустройства выпускников ИКиП по направлению Землеустройство и кадастры (уровни бакалавриата и магистратуры), связавших свою профессиональную деятельность с земельно-имущественными отношениями за 2019–2020 годы

Вместе с тем, компетенции молодых выпускников, получивших образование в НГУАДИ, также позволяют им применять полученные знания для осуществления профессиональной деятельности в рассматриваемой нами области. Например, у выпускников кафедр: градостроительства и ландшафтной архитектуры; территориального планирования при освоении соответствующих программ обучения формируются необходимые компетенции в области градостроительства, архитектурного проектирования, композиции, основ инженерной геодезии, картографии. Необходимо отметить, что основная часть выпускников трудоустраиваются в соответствии с полученными специальностями. На рисунке 3 представлены статистические данные центра содействия трудоустройству студентов и выпускников НГУАДИ за 2019–2020 годы, характеризующие количество выпускников данного вуза, трудоустроившихся по полученным ими специальностям за те же 2019–2020 годы.

Таким образом, анализ результатов позволяет сделать следующие выводы.

Для улучшения качества образования и повышения уровня вырабатываемых компетенций у обучающихся, профессии которых сопряжены со сферой земельно-имущественных отношений необходимо: вместе с техническими науками преподавать гуманитарные дисциплины, в частности, правового характера, при этом шире привлекать к преподавательской деятельности представителей из профессиональной среды, зарекомендовавших себя в качестве опытных экспертов на рынке недвижимости, что позволит обучающимся лучше ориентироваться в правовом поле и получать более широкий профессиональный кругозор.

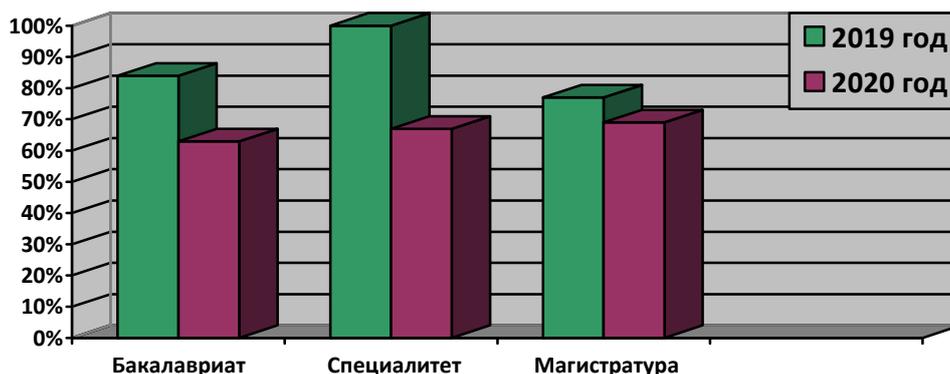


Рис. 3. Процентные показатели трудоустройства выпускников НГУАДИ по полученным специальностям за 2019–2020 годы

В качестве стратегического развития проблемно-ориентированного обучения необходима организация «зоны обмена» по взаимодействию кафедр различных вузов, деятельность которых направлена на формирование компетенций обучающихся в области земельно-имущественных отношений, что позволит повысить качественный уровень преподавания, а также дополнительного профессионального образования в рамках повышения квалификации профессиональных участников в указанной сфере.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.12.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
2. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 08.12.2020) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
3. Федеральный закон "О государственной регистрации недвижимости" от 13.07.2015 № 218-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
4. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 30.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2021) [Электронный ресурс]: официальный сайт.– Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
5. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 30.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2021) [Электронный ресурс]: официальный сайт.– Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
6. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 08.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021) [Электронный ресурс]: официальный сайт.– Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
7. «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 04.02.2021) [Электронный ресурс]: официальный сайт.– Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
8. Постановление Правительства РФ от 01.06.2009 N 457 (ред. от 28.12.2020) «О Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии» (вместе с «Положением о Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии») [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

9. «Обзор судебной практики Верховного Суда Российской Федерации № 2 (2016)» (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 06.07.2016) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
10. Наумкин Н.И. Интегрированная технология обучения общетехническим дисциплинам, обеспечивающая формирование у студентов способности к инновационной инженерной деятельности// Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2008. № 6 (30). С. 66-69.
11. Галисон П. Зона обмена: координация действий и убеждений // Вопросы истории естествознания и техники. 2004. № 1. С. 64-91.
12. Половинкин П.Д., Савченко А.В. Основы управления государственной собственностью в России: проблемы теории и практики. – М.: ЗАО «Издательство экономика». – 2000. – С. 52.
13. Фонд «Институт экономики города» Анализ материалов судебной практики по некоторым вопросам земельно-имущественных отношений и отношений в сфере градостроительной деятельности [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.urbanecomomics.ru/research/analytics/analiz-materialov-sudebnoy-praktiki-po-nekotorym-voprosam-zemelno-> – Загл. с экрана.
14. Протокол № 1р аппаратного совещания с руководителями юридических служб органов местного самоуправления муниципальных образований Ульяновской области от 01.02.2018 [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <https://ulgov.ru/page/index/permlink/id/15965/>. – Загл. с экрана.
15. Севостьянов А.В., Папикян Л.М. Управление развитием территорий на современном этапе: проблемы и перспективы // Современные проблемы науки и образования.–2014.–№6.; [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=17034> (дата обращения: 10.02.2021). – Загл. с экрана.
16. Галисон П. Зона обмена: координация действий и убеждений // Вопросы истории естествознания и техники. – 2004. – № 1. – С. 64-91.

© *Е. И. Аврунев, В. В. Вылегжанина, И. А. Гиниятов, В. А. Тимонов, 2021*

## **ОПТИМИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ, РЕАЛИЗУЮЩИХ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Светлана Николаевна Буровцева*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий 630091, Россия, г. Новосибирск, ул. Крылова, 9, тел. (383)221-26-73, кандидат экономических наук, доцент, преподаватель, e-mail: burovtseva51@mail.ru

*Владимир Иванович Обиденко*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент, проректор по СПО – директор техникума, тел. (383)221-25-64, e-mail: ntgik@mail.ru

Дается обоснование потребности изменения действующей системы квалификаций. Приведены сведения о наличии профессиональных стандартов для актуализации ФГОС СПО. Показан алгоритм структурно-функционального анализа действующих ФГОС СПО. Описаны новые подходы к разработке проектов ФГОС СПО и ПООП СПО на основе ПС с целью оптимизации сроков обучения.

**Ключевые слова:** среднее профессиональное образование, требования рынка труда, профессиональные стандарты, федеральные государственные образовательные стандарты, характеристика новых проектов ФГОС СПО

## **OPTIMIZATION OF EDUCATIONAL PROCESS WITHIN SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION PROGRAMS**

*Svetlana N. Burovtseva*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 9, Krylova Street, Novosibirsk, 630091, Russia, phone: (383)221-26-73, Ph.D., Associate Professor, Lecturer, e-mail: burovtseva51@mail.ru

*Vladimir I. Obidenko*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph.D., Vice-Rector for SPO - Director of The College, phone: (383)221-25-64, e-mail: ntgik@mail.ru

A justification for the need to change the current system of qualifications is given. Information is provided on the availability of professional standards for updating the FSES SPO. The algorithm of the structural and functional analysis of the existing FGOS of the SPO is shown. The article describes new approaches to the development of projects of the Federal State Educational Standard (FSES) of SPO and OPOP of SPO based on PS in order to optimize the training period.

**Keywords:** secondary vocational education, labor market requirements, professional standards, federal state educational standards, characterization of new projects of the Federal State Educational Standard for Secondary Vocational Education

### ***Введение***

Министерство просвещения Российской Федерации в октябре 2020 представило концепцию стратегии развития среднего профессионального образования (СПО) в России до 2030 года [1]. По информации Минпросвещения [1] в настоя-

щее время в стране функционирует более 3,5 тыс. колледжей и техникумов, реализующих программы СПО. В них, а также в образовательных организациях высшего образования, обучается более 3 млн. человек. По словам заместителя министра Минпросвещения РФ Дмитрия Глушко, ежегодно ведомство фиксирует рост числа поступающих.

Стратегия развития СПО до 2030 года включает в себя пять приоритетных направлений: обновление содержания, формирование нового ландшафта сети СПО, повышение финансовой устойчивости и целевая поддержка колледжей, повышение квалификации работников системы СПО, развитие культуры профессиональных соревнований.

В Новосибирском техникуме геодезии и картографии ФГБОУ ВО «СГУГиТ» с 2015 года базируется учебно-методическая комиссия по геодезии (УМК по геодезии) федерального учебно-методического объединения (ФУМО) по укрупненной группе специальностей среднего профессионального образования (УГПС) 21.00.00. Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия. УМК по геодезии курирует пять специальностей: 21.02.04 Землеустройство, 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, 21.02.07 Аэрофотогеодезия, 21.02.08 Прикладная геодезия.

По заданию Минпросвещения РФ учебно-методическая комиссия по геодезии активно участвует в процессах модернизации среднего профессионального образования:

- выполнена актуализация ФГОС СПО по пяти курируемым специальностям подготовки специалистов среднего звена;

- по проектам новых ФГОС СПО разработаны Примерные основные образовательные программы (ПООП);

- по заданию Национального агентства развития квалификаций (НАРК) УМК участвовала в разработке нового перечня специальностей СПО, при этом принято предложение УМК и специальность 21.02.04 Землеустройство включена в проект Перечня как специальность широкой квалификации, позволяющая готовить в рамках данной специальности специалистов по специальностям 21.02.05 Земельно-имущественные отношения и 21.02.06 Информационное обеспечение градостроительной деятельности.

По заданию Минпросвещения РФ и его партнерской организации ООО СП «Содружество» выполнена НИР «Содержательная экспертиза», в рамках которой по результатам проведения сравнительного анализа и экспертизы соответствия компетенций WorldSkills Russia и ФГОС СПО по специальностям СПО 21.02.08 Прикладная геодезия и 05.02.01 Картография составлено экспертное заключение для проведения демонстрационного экзамена.

Настоящая статья базируется на результатах выполнения научно-исследовательской работы: «Разработка моделей интенсификации освоения образовательных программ в условиях актуализации федеральных государственных образовательных стандартов и оптимизации образовательного процесса в образовательных организациях, реализующих программы среднего профессионального

образования», выполненной в УМК по геодезии ФУМО СПО по УГПС 21.00.00 по заданию ФИРО РАНХиГС. Работы выполнены по двум специальностям: 21.02.04 Землеустройство и 21.02.05 Земельно-имущественные отношения.

В рамках НИР выполнен структурно-функциональный анализ ФГОС СПО по специальностям 21.02.04 Землеустройство, (утвержден Минобрнауки России, приказ от 12 мая 2014 г. № 485) и 21.02.05 Земельно – имущественные отношения, (утвержден Минобрнауки России, приказ от 12 мая 2014 г. № 486), который показал их несоответствие современным требованиям рынка труда.

Итогом НИР стали проекты ФГОС СПО по данным специальностям, разработанные с оптимизацией требований к структуре и результатам освоения образовательной программы в части изменения сроков ее освоения.

Актуальность исследования: успехи в развитии системы профессионального образования Российской Федерации являются основой для технологического прорыва, на достижение которого направлена деятельность Правительства Российской Федерации в среднесрочной перспективе в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7.05.2018 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.».

Основная цель исследования: создание научно-методических и организационных условий для развития инновационных процессов в системе среднего профессионального образования Российской Федерации.

В процессе работы применялись следующие методы исследования: метод сравнения, метод экспертных оценок, метод «мозгового штурма» и др.

Рассмотрим подробно структурно-функциональный анализ ФГОС СПО и разработку проекта ФГОС СПО на примере специальности 21.02.04 Землеустройство, так как данный ФГОС СПО получил наибольшие изменения.

### ***1. Характеристика требований рынка труда в сфере землеустроительной и кадастровой деятельности***

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.04 Землеустройство, могут осуществлять профессиональную деятельность – «10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн». Данная область профессиональной деятельности устанавливает следующие цели по видам деятельности:

- проведение инженерно-геодезических изысканий для получения инженерно-геодезической информации о местности для использования в землеустроительной, кадастровой и градостроительной деятельности;
- проведение землеустройства в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной окружающей среды и улучшения ландшафтов;
- деятельность в сфере государственного кадастрового учета объектов недвижимости с целью государственного кадастрового учета объектов недви-

мости, ведения Единого государственного реестра недвижимости для обеспечения налогообложения и гражданского оборота недвижимости.

Федеральным органом исполнительной власти в сфере землеустройства и кадастра в составе Правительства РФ является Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр). Росреестр является ответственным исполнителем по следующим государственным программам:

- Федеральная целевая программа «Развитие единой государственной системы регистрации прав и кадастрового учета недвижимости (2014–2020 годы)». Утверждена постановлением Правительства РФ от 10.10.2013 №903 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 04.12.2018 № 1474) [2];

- Подпрограммы 3 «Государственная регистрация прав, кадастр и картография» государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика» (в ред. Постановления Правительства РФ от 29.03.2019 № 379) [3].

По итогам работы за 2018 год руководитель Управления Росреестра по Новосибирской области Светлана Евгеньевна Рягузова отмечает, что в настоящее время в Едином государственном реестре недвижимости содержится почти 2,7 млн. объектов недвижимости, расположенных на территории Новосибирской области, на более чем 2 млн. из них права зарегистрированы. Из 489,5 тыс. объектов капитального строительства лишь 54 % содержат точные сведения о связи их с земельным участком, работа по внесению сведений о расположении зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства на земельных участках Управлением продолжается [4].

Сегодня на практике чаще всего обнаруживаются кадастровые ошибки, связанные с несоответствием установленных кадастровым инженером координат границ земельных участков или иных объектов недвижимости их реальному местоположению. Несоответствие обычно возникает вследствие:

- недостаточно квалифицированной работы кадастровых инженеров при выполнении геодезических измерений с использованием спутниковых технологий и современных оптико-электронных приборов в процессе кадастровых работ;

- недостаточно четкого понимания кадастровыми инженерами тонкостей выполнения геодезических работ в специфических условиях координатного обеспечения в нашей стране, где: имеется множество (свыше 30 тысяч) местных систем координат.

Все это свидетельствует о недостаточной подготовке специалистов, работающих в сфере земельно-имущественных отношений, в вопросах геодезической и картографической деятельности.

Президентом России подписан федеральный закон от 30.12.2015 № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [5]. Закон утверждает новые подходы к геодезической и картографической деятельности, в том числе при осуществлении кадастровых работ.

В области профессиональной деятельности «10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн» на 01.02.2021 разработан целый ряд профессиональных стандартов (ПС), требования которых необходимо учитывать при разработке новых ФГОС СПО и ППСЗ. В Таблице 1 приведены данные о наличии ПС и требования к уровням квалификации и образования специалиста для выполнения трудовых функций. В таблицу 1 включены четыре ПС, в которых указаны требования к уровню квалификации- 5-ый уровень, требования к уровню образования – СПО. Исключение составляет только ПС 10.001 «Специалист в сфере кадастрового учета», в котором указан уровень квалификации 6-ой. Учитывая, что в практической деятельности в сфере кадастровых работ значительное количество специалистов имеют среднее профессиональное образование, и комплекс кадастровых работ выполняют, в том числе и техники – землеустроители, данный ПС требует доработки и введения специалиста 5-ого уровня.

Таблица 1

Наличие профессиональных стандартов

Требования профессиональных стандартов		
Наименование и дата утверждения соответствующих ПС	Наименование профессиональных квалификаций (ПК) из Реестра	Уровень квалификации и требования к уровню образования
10.009 «Землеустроитель» от 5 мая 2018 года № 301н	Техник-геодезист, Техник-землеустроитель, Техник-картограф, Топограф	5, СПО, 1.05.02.01 Картография, 2.21.02.04 Землеустройство, 2.21.02.08 Прикладная геодезия
10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий от 25 декабря 2018 года № 841н	Техник-геодезист, Топограф, Техник-топограф, Картограф, Техник-картограф	5, СПО, 1.05.02.01 Картография, 2.21.02.04 Землеустройство, 2.21.02.07 Аэрофотогеодезия
10.001 Специалист в сфере кадастрового учета (от 29 сентября 2015 г. № 666н)	Инженер по кадастровому учету	6, ВО – бакалавриат 22572 Инженер по землеустройству 120300 Землеустройство и кадастры
10.012 Специалист по определению кадастровой стоимости (от 2 сентября 2020 года № 562н)	Специалист по сбору, систематизации и накоплению информации Специалист, привлекаемый к определению кадастровой стоимости, Специалист по взаимодействию с заинтересованными лицами	5, СПО, 2.05.02.01 Картография, 2.21.02.04 землеустройство, 2.21.02.05.Земельно-имущественные отношения, Техники-статистики и персонал родственных занятий, связанных с проведением математических расчетов и вычислений

Вывод: Рынок землеустроительных и кадастровых работ является приоритетным для развития экономики страны. Постоянно растут объемы работ, совершенствуется нормативная документация, повышаются требования к точности определения местоположения объектов недвижимости. Рынок требует повышения качества подготовки в сфере геодезии и картографии специалистов, участвующих в выполнении кадастровых работ и в процессе государственной регистрации объектов недвижимости. Очевидно, что эти специалисты в настоящее время должны владеть: современными технологиями спутниковых координатных определений, свободно ориентироваться в применяемых на территории страны глобальных (общеземных), государственных (геоцентрических и референсных), местных системах координат, применять для целей ведения Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) материалы дистанционного зондирования Земли и геоинформационные технологии, а также иные методы работ с геопространственными данными.

Таким образом, результаты освоения образовательной программы по специальности 21.02.04 Землеустройство в сфере геодезии в виде соответствующих умений, базовых знаний и навыков являются крайне необходимыми и критически важными как для образовательного, так и для квалификационного уровня подготавливаемых специалистов.

## ***2 Структурно-функциональный анализ ФГОС СПО по специальности 21.02.04 Землеустройство***

В процессе выполнения структурно-функционального анализа отмечается, что Профессиональный стандарт – это характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности. Образовательный стандарт должен обеспечивать подготовку специалистов широкого профиля по нескольким видам деятельности в пределах одной области профессиональной деятельности с целью увеличения возможностей трудоустройства выпускников.

Актуализация ФГОС СПО по специальности 21.02.04 Землеустройство проводится с учетом требований всех имеющихся ПС.

В таблице 2 приведены характеристики ФГОС СПО: сроки получения образования по базовой и углубленной подготовке, наименование квалификации выпускников и виды деятельности ППССЗ углубленной подготовки.

Структурно-функциональный анализ ФГОС СПО проводился по типовому алгоритму в соответствии с Методическими рекомендациями по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов СПО с учетом принимаемых профессиональных стандартов [6].

Сравнения требований ФГОС СПО к подготовке специалистов и требования ПС к работникам для выполнения трудовых функций выполнены в следующей последовательности:

1. Определение необходимости коррекции перечня, наименований видов деятельности и требований к профессиональным компетенциям выпускников СПО в соответствии с обобщенными трудовыми функциями (ОТФ) ПС;

2. Определение необходимости коррекции требований к умениям и знаниям выпускников для актуализации ФГОС СПО.

*Таблица 2*

Характеристика ФГОС СПО по специальности 21.02.04 Землеустройство  
(утвержден Минобрнауки России, приказ от 12 мая 2014 г. № 485)

Наименование программы СПО по ППССЗ на базе среднего общего образования	Наименование квалификации	Срок получения СПО по ППССЗ в очной форме обучения
СПО по ППССЗ базовой подготовки	Техник-землеустроитель	2 года 6 месяцев
СПО по ППССЗ углубленной подготовки	Специалист-землеустроитель	3 года 6 месяцев
<b>Виды деятельности ФГОС СПО по ППССЗ углубленной подготовки</b>		
Проведение проектно-изыскательских работ для целей землеустройства и кадастра Проектирование, организация и устройство территорий различного назначения. Правовое регулирование отношений при проведении землеустройства. Осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды. Проведение земельно-кадастровых работ и мониторинга земель. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		

### ***3 Разработка проекта ФГОС СПО по специальности 21.02.04 землеустройство***

Проект ФГОС СПО разработан в макете ФГОС СПО специальностей ТОП – 50. Новый ФГОС СПО носит рамочный характер, в нем нет жесткого деления образовательной программы на модули, междисциплинарные курсы. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает учебные планы и образовательные программы, имеет возможность адаптировать образовательные программы под требования регионального рынка труда.

Согласно ФГОС СПО область профессиональной деятельности выпускников: организация и производство проектно-изыскательских, землеустроительных и кадастровых работ на производственном участке в целях рационального использования и охраны земель. Однако в результате сравнения видов деятельности ФГОС СПО и трудовых функций ПС видно, что ФГОС СПО не предусматривает подготовку специалистов по вопросу осуществления государственного кадастрового учета недвижимого имущества. Для удовлетворения требований рынка труда в проект ФГОС СПО введены дополнительные виды деятельности: проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости; ведение и развитие единого государственного реестра недвижимости, проведение кадастрового учета и регистрации прав на объекты недвижимого

имущества. Основные характеристики проекта ФГОС СПО по специальности 21.02.04. Землеустройство представлены в табл. 3.

Таблица 3

Характеристика проекта ФГОС СПО по специальности  
21.02.04 Землеустройство

Наименование программы СПО по ППССЗ на базе среднего общего образования	Наименование квалификации в обновленном проекте Перечней, 2019	Срок получения СПО по ППССЗ в очной форме обучения
СПО по ППССЗ	Специальность широкой квалификации Специалист по землеустройству 10.00900.01 Техник-землеустроитель (5 уровень квалификации) 06.01500.01 Специалист по информационным системам (4 уровень квалификации) 08.02500.01 Помощник оценщик (5 уровень квалификации)	2 года 10 месяцев
<b>Виды деятельности проекта ФГОС СПО по ППССЗ</b>		
<p>Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям.</p> <p>Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости:</p> <p>Ведение и развитие единого государственного реестра недвижимости, проведение кадастрового учета и регистрации прав на объекты недвижимого имущества;</p> <p>Осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды, мониторинг земель</p> <p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>		

Разработанные проекты ФГОС СПО и ПООП учитывают современное состояние рынка труда в сфере землеустройства, кадастрового учета, геодезии и картографии, предусматривают проведение учебной геодезической практики, требования профессиональных стандартов и позволят повысить качество подготовки выпускников в соответствии с требованиями рынка труда.

Результаты НИР доказывают возможность освоения образовательных программ среднего профессионального образования – подготовки специалистов среднего звена в более короткие сроки.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Министерство просвещения Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://edu.gov.ru/press/3058/minprosvescheniya-rossii-predstavilo-strategiyu-razvitiya-srednego-profobrazovaniya-do-2030-goda/>. – Загл. с экрана.

2. Федеральная целевая программа "Развитие единой государственной системы регистрации прав и кадастрового учета недвижимости (2014 - 2020 годы)" – Доступ из справ.- правовой системы «Консультант Плюс». – Загл. с экрана.

3. Государственная программа российской федерации "Экономическое развитие и инновационная экономика". ПАСПОРТ подпрограммы 3 "Государственная регистрация прав, кадастр и картография" – Доступ из справ.- правовой системы «Консультант Плюс». – Загл. с экрана.

4. Итоги работы за 2018 год Управления Росреестра по Новосибирской области [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.rosreestr.ru/news/v\\_rosreestra-po-novosibirskoy](http://www.rosreestr.ru/news/v_rosreestra-po-novosibirskoy). – Загл. с экрана.

5. Федеральный закон от 30.12.2015 N 431-ФЗ "О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" – Доступ из справ.- правовой системы «Консультант Плюс». – Загл. с экрана.

6. Методические рекомендации по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов СПО с учетом принимаемых профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 20.04.2016). – Доступ из справ.- правовой системы «Консультант Плюс». – Загл. с экрана.

© С. Н. Буровцева, В. И. Обиденко, 2021

## **К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ МОДЕЛИ ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ»**

*Алексей Викторович Дубровский*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, заведующий кафедрой кадастра и территориального планирования, тел. (383)361-01-09, e-mail: avd5@ssga.ru

В статье дается определение проблемно-ориентированного проектного обучения. Сформулированы и подробно рассмотрены основные компоненты модели проблемно-ориентированного проектного обучения. Показана необходимость учета психологических особенностей обучающихся при выборе методов обучения. Современная цифровая среда формирует открытое, общедоступное информационное пространство, функции и возможности которого необходимо применять для организации учебного процесса. При этом проектное образование должно становиться более индивидуализированным, адаптированным как к общему уровню знаний обучающегося, так и к запросам работодателей.

**Ключевые слова:** проектное обучение, цифровизация, методы обучения, учебный процесс, профессиональные компетенции

## **ON THE ISSUE OF A MODEL OF PROBLEM AND PROJECT-BASED TRAINING IN "LAND MANAGEMENT AND CADASTRES»**

*Alexey V. Dubrovsky*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10 Plakhotnogo St., 630108, Novosibirsk, Ph.D., Head of the Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)361-01-09, e-mail: avd5@ssga.ru

The article defines problem and project-based learning. The components of the model of problem and project-based learning are considered. When choosing teaching methods, it is necessary to take into account the psychological characteristics of students. The digital environment forms an open, public information environment. The functions of the digital environment must be used to organize the educational process. Project education should be individual, adapted to the level of knowledge of students and to the needs of employers.

**Keywords:** project-based learning, digitalization, teaching methods, learning process, professional competencies

Проблемно-ориентированное проектное обучение представляет собой метод обучения основанный на постановке и решении проблемы обучающимся с применением специальных приемов, поисковых вопросов и практических заданий. Данный метод имеет целью развитие навыков творческой деятельности обучающихся с формированием научно-исследовательского подхода для поиска решения [1–3].

В учебном процессе по профильным дисциплинам направления подготовки «Землеустройство и кадастры» предлагается использование следующих компо-

нентов, позволяющих сформировать модель проблемно-ориентированного проектного обучения:

- комплекс специализированных проблемно-ориентированных задач и упражнений;
- проблемно-ориентированные презентационные материалы;
- современные средства автоматизированной обработки информации и компьютерного моделирования;
- самостоятельная работа обучающихся;
- участие в выполнении производственных проектов университета;
- практики обучающихся с элементами проектной деятельности;
- командная работа обучающихся над проектами;
- организация и проведение конкурсов по проектам для обучающихся;
- публикация обучающимися научных статей;
- подготовка обучающимся проектной части выпускной квалификационной работы.

При формировании модели проблемно-ориентированного проектного обучения рекомендуется учитывать психологические особенности обучающихся, заключающиеся в преобладании клипового мышления, а также преимущественно цифрового восприятия информации [4]. Поколение Z – люди, рожденные после 2000 годов, несмотря на их полное погружение в современную цифровую среду, плохо фокусируются на решении затратных по времени проектов, предпочитая, получение практически мгновенного результата [5].

Также при формировании модели проблемно-ориентированного проектного обучения необходимо учитывать запросы работодателей в объеме и качественном уровне профессиональных компетенций выпускников. Одним из механизмов повышения качества образования является создание условий для научно-исследовательской работы обучающихся, формирующей интерес к их будущей профессии [6]. Кроме этого, необходимо активно внедрять инновации в учебный процесс, характеризующиеся такими признаками, как новизна, востребованность, реализуемость и наличие полезного эффекта [7].

Схема взаимосвязей между компонентами образовательного процесса проблемно-ориентированного проектного обучения представлена на рисунке 1.

Одной из основных задач профессорско-преподавательского состава при реализации модели проблемно-ориентированного проектного обучения является разработка комплекса специализированных проблемно-ориентированных задач и упражнений, направленных на выполнение проекта учитывающего особенности формирования профессиональных компетенций у обучающихся. Основное содержание проекта должно включать в себя ряд производственных задач, для решения которых необходимо применять методические и технологические приемы по выполнению кадастровых и землеустроительных работ [8].

Лекционно-теоретический курс должен содержать исчерпывающее количество практических примеров, раскрывающих имеющийся опыт реализации производственных проектов. Презентационный материал для информационного обеспечения преподаваемых дисциплин должен быть проблемно-ориентированный [4].



Рис. 1. Модель проблемно-ориентированного проектного обучения

При выполнении практических, лабораторных и расчетно-графических работ необходимо ориентироваться на применение современных средств автоматизированной обработки информации и компьютерного моделирования [9].

Самостоятельная работа обучающегося предполагает изучение дополнительного материала по преподаваемым дисциплинам и выполнение различных заданий. Предлагается внедрить опыт подготовки практического задания по дисциплине в виде дополнительного исследовательского проекта, который связан с проблемными вопросами, конкретного территориального образования. Например, магистры по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры» получают в качестве самостоятельной работы задание подготовить собственный проект по решению проблемных вопросов территориального управления города Новосибирска. При этом сама проблема формулируется не преподавателем, а берется из реальных новостных публикаций, например, сайта [www.ngs.ru](http://www.ngs.ru), посвященных наиболее острым вопросам городского управления и жизни горожан.

Еще одним компонентом проблемно-ориентированного проектного обучения является привлечение обучающихся к выполнению производственных проектов университета. При этой форме проектного обучения обучающийся, под ру-

ководством преподавателя, участвует в научно-исследовательской или производственной работе. Несомненным плюсом такого подхода является то, что обучающийся, получает профессиональные компетенции и навыки выполнения производственных работ, практически без отрыва от процесса обучения. При такой форме проектного обучения достигается эффективность учебного процесса, в первую очередь вследствие обеспечения высокой посещаемости занятий обучающимися при его занятости на производстве.

Практики обучающихся, предусмотренные учебным планом образовательной программы, также должны быть направлены на развитие профессиональных компетенций и участие в работе специализированных организаций и учреждений.

Дополнительным механизмом проектного обучения может являться получение и развитие навыков работы обучающихся над проектом в команде [7]. При этом наиболее эффективно применять разные по продолжительности времени задания для командной работы и разные компоновки команд: случайная компоновка или по желанию обучающихся. В курсе магистратуры по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры» при преподавании дисциплины «Основы информационных компьютерных технологий» предусмотрено несколько заданий для командной работы. В частности, студенты, объединяясь по их собственному желанию в команды, выполняют проект по созданию информационной основы геопортала. В этой дисциплине предусмотрены как полевые, так и камеральные работы. Также в рамках данной дисциплины проводятся два коллоквиума, целью которых является командное участие обучающихся в разработке проекта, его презентации и защите. Оценивание проектов выполняют все участвующие в работе команды. Проводится голосование, в результате которого распределяются оценки за проект. Система оценивания включает обязательные оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». Преподаватель определяет шкалу оценок различного уровня, тем самым приводя в действие механизмы конкурентной борьбы. Коллоквиумы-проекты рассчитаны на разное по продолжительности время выполнения: один выполняется ровно в течение 20 минут, а затем защищается командой, второй выполняется во время самостоятельной работы обучающихся в течение недели. Разные временные интервалы для выполнения работы также развивают компетенции связанные с рациональной организацией времени и выбором оптимальной технологии.

Важным компонентом проектного образования является участие обучающихся в различных конкурсах, заключающихся в презентации и защите выполненного проекта. Для развития этого направления деятельности на кафедре кадастра и территориального планирования разработана система организации и проведения специализированных конкурсов, целью которых является развитие и совершенствование системы проблемно-ориентированного проектного обучения. Обучающимся предлагается участие в следующих конкурсах: конкурс на лучшую бакалаврскую работу; конкурс на лучшую магистерскую работу; конкурс на лучший отчет по производственной практике; конкурс на лучший отчет по технологической практике; конкурс на лучший курсовой проект; конкурс на

лучшую научную студенческую работу; конкурс на лучшую BIM-модель здания; конкурс на лучший геоинформационный проект; конкурс на лучшую тематическую карту; конкурс на лучшего землеустроителя [10].

На разных этапах применения всех вышеперечисленных компонентов образовательного процесса обучающийся может принять решение о параллельной реализации собственного подпроекта и оформления части результатов выполненной научно-исследовательской работы в виде научно-технической статьи. Особо важной задачей является трансформация навыков проектной деятельности и выполненных проектов в разработку проектной (практической) части выпускной квалификационной работы.

Описанная модель проблемно-ориентированного проектного обучения содержит в себе комплекс известных и широко применяемых методов и средств, используемых на разных этапах образовательного процесса. Последовательная реализация этой модели позволит повысить качественный уровень освоения обучающимися профессиональных компетенций. Однако для этого требуются высококвалифицированные педагогические кадры и современная материально-техническая база. Вектор образовательного процесса необходимо сместить в сторону индивидуального подхода к обучающимся, а также оценивания качества их знаний, в том числе по результатам проектных работ и выполняемых ими инициативных исследований.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Лернер И.Я., Скаткин М.Н. О методах обучения // Советская педагогика. – 1965. - №3. - С. 115 – 127.
2. Махмутов М.И. Проблемное обучение: Основные вопросы теории – М.: Педагогика, 1975. – 368 с.
3. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения: монография – М.: Педагогика, 1981. – 186 с.
4. Дубровский А.В. Внедрение элементов цифрового мышления в образовательный процесс по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры» [Текст] / А.В. Дубровский. – Актуальные вопросы образования. Современный университет как пространство цифрового мышления [Текст] : сб. материалов Международной научно-методической конференции, 28–30 января 2020 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 3. – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. – С. 94 – 98.
5. Малыгина О. И. Методы реализации образовательных программ в эпоху цифрового мышления обучающихся Актуальные вопросы образования. Современный университет как пространство цифрового мышления [Текст] : сб. материалов Международной научно-методической конференции, 28–30 января 2020 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 3. – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. – С. 35 – 39.
6. Ильиных А. Л. Некоторые вопросы формирования цифровых компетенций обучающихся по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры» // Актуальные вопросы образования. Современный университет как пространство цифрового мышления [Текст] : сб. материалов Международной научно-методической конференции, 28–30 января 2020 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 3. – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. – 173 с.165 – 167.
7. Ключниченко В. Н. Инновационные образовательные ресурсы при подготовке специалистов по кадастру Актуальные вопросы образования. Современный университет как пространство цифрового мышления [Текст] : сб. материалов Международной научно-методиче-

ской конференции, 28–30 января 2020 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 3. – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. – С. 226–231.

8. Дубровский А.В. Усовершенствование образовательных программ бакалавров и магистров в области земельно-имущественных отношений актуальные вопросы образования [Текст] / А.В. Дубровский. – Современные тренды непрерывного образования в России: сб. материалов Международной научно-методической конференции, 25–28 февраля 2019 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 3. – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. – С. 150-155.

9. Аленин И.Э., Дубровский А. В., Талапов В. В. BIM проектирование оптимальной инсоляции помещений для повышения их инвестиционной привлекательности //Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XVI Междунар. науч. конгр., 18 июня – 8 июля 2020 г., Новосибирск [Текст] : сб. материалов в 8 т. Т. 3 : Национальная науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью». – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. № 2. – С. 80–86.– DOI: 10.33764/2618-981X-2020-3-2-80-86.

10. Конкурсы кафедры кадастра и территориального планирования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://nir.sgugit.ru/konkursy-kafedry-kitp/>. – Загл. с экрана.

© А. В. Дубровский, 2021

## **ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В СПО НА ПРИМЕРЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ЕДИНОГО НЕДВИЖИМОГО КОМПЛЕКСА**

*Ольга Сергеевна Дудинова*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, аспирант кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)221-26-69, e-mail: Dudinowa-a@rambler.ru

*Любовь Александровна Максименко*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры геоматики и инфраструктуры недвижимости, тел. (383)361-07-09, e-mail: maksimenko\_la@mail.ru

Современное обучение предполагает активное внедрение проектно-ориентированного подхода, основой которого является не только непосредственный учебный процесс, но и формирование готовности обучаемого к профессиональной деятельности. Проектное обучение – это такой подход к преподаванию и обучению, который ставит учащихся в центр процесса и делает их ответственными за свое собственное обучение. Реализация проектно-ориентированного подхода предполагает получение студентами не только практических, но и социальных компетенций, необходимых для их адаптации к современным условиям производства.

**Ключевые слова:** проектно-ориентированное обучение, информационная модель, единый недвижимый комплекс, технологическая связь, физическая связь

## **IMPLEMENTATION OF PROJECT-BASED TRAINING IN COLLEGES ON THE EXAMPLE OF AN INFORMATION MODEL OF A UNIFIED REAL ESTATE COMPLEX**

*Olga S. Dudinova*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph.D. Student, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)221-26-69, e-mail: Dudinowa-a@rambler.ru

*Lyubov A. Maksimenko*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Geomatics and Real Estate Infrastructures, phone: (383)361-07-09, e-mail: maksimenko\_la@mail.ru

Modern training involves an active implementation of a project-based approach, which covers not only direct learning process, but also the formation of the student's readiness for professional activity. Project-based learning is an approach to teaching and learning that puts students in the center of the process and makes them responsible for their own learning. The implementation of the project-based approach assumes that students receive both practical and social competencies necessary for their adaptation to current conditions of industry.

**Keywords:** project training, information model, unified real estate complex, technological communication, physical communication

В современной действительности роль образования, как пути знаний, существенно изменяется. Изменения происходят не только в содержании изучаемых дисциплин, но и методов обучения. Проектно-ориентированное обучение предъявляет требования к конечному результату, для реализации проекта обучающимся придется решать вопросы достижения этого результата, что, по сути, и является процессом такого обучения [1]. При внедрении в процесс проектно-ориентированного обучения обучающихся СПО, применялись этапы такие как:

- традиционные – путем передачи знаний;
- исследовательские – передача не только знаний, но и собственные исследования;
- инновационные – обучать и не отставать от современной действительности.

Внедрение в учебный процесс проектно-ориентированного обучения предусмотрено в рамках профессиональной деятельности, что представлено в образовательном стандарте по специальности «Землеустройство». Обучающимся было предложено реализовать проект по формированию информационной модели единого недвижимого комплекса. Целью проектного обучения является создание среды, в которой обучающиеся заинтересованы и мотивированы в получении знаний из различных источников; использовать полученные знания для решения познавательных и практических задач; приобретать коммуникативные навыки при работе в постоянных и сменных группах; развивать критическое мышление.

Учитывая современные потребности и нужды гражданского оборота недвижимости, существовала необходимость закрепления на законодательном уровне новых комплексных объектов недвижимости, и одним из таких объектов является, единый недвижимый комплекс. Введение современных цифровых технологий при создании единого информационного ресурса о земле и недвижимости является одной из задач национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», национального проекта «Комфортная среда для жизни» [2–7].

Под формированием информационной модели единого недвижимого комплекса, понимается мотивированная самостоятельная деятельность обучающегося, имеющая основной целью решение определенной практически или теоретически значимой проблемы, оформленное в виде конечного результата, который можно осмыслить, применить в реальной практической деятельности [8]. В процессе работы обучающимися была сформирована информационная модель единого недвижимого комплекса с возможностью структурированного хранения, неограниченного дополнения, изменения, а также поддержания в актуальном состоянии информации об объекте недвижимости.

При реализации проектно-ориентированного обучения сложились следующие стадии действий преподавателя и обучающегося на разных этапах работы над проектом:

1. Выбор темы работы, на основании предложенных преподавателем направлений;
2. Обсуждение отдельных вопросов в теме;
3. Формирование малых групп для проработки тематических заданий;
4. Планирование исследовательской работы;

5. Определение форм выражения итогов проектной деятельности;
6. Выполнение каждой малой группой своего задания;
7. Согласование действий всех малых групп;
8. Оформление результата;
9. Презентация.

Рассмотрим полученную в проектно-ориентированном обучении информационную модель единого недвижимого комплекса. Основным разделом модели является: «Основная информационная часть», представляющая собой хранилище семантической, графической и иной информации об объектах в составе единого недвижимого комплекса (здания, строения, сооружения, инфраструктурные объекты, линейные объекты). Анализ этой информации позволяет установить технологическую и физическую связь с указанием элементов, соединенных при помощи такой связи, а также характеристики, которые определяются и изменяются в результате строительства и реконструкции зданий, сооружений, помещений, перепланировки и т. п. Подобный анализ необходим для качественного и количественного анализа составных частей единого недвижимого комплекса.

Сведения, документы, материалы включаются в основной раздел в том числе посредством электронного взаимодействия на этапе:

- выполнения инженерных изысканий;
- выполнения архитектурно-строительного проектирования;
- осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта;
- осуществления эксплуатации;
- осуществления сноса.

Основной раздел модели, наполняется информацией непосредственно или через привязанные ссылки, а организованное структурированное хранение предоставляет возможность интерактивной работы с информацией. Пространственная (преимущество 3D) визуализация является немаловажной составляющей информационной части. Индивидуальные проектные модели отдельных элементов ЕНК, позволяют осуществлять геодезический контроль как границ земельного участка, так и размеров объектов ЕНК. «Реальный физический объект ЕНК» – модель, построенная по результатам обработки космических снимков и наложения информации из ЕГРН. Реальный объект хранится отдельно и привязывается ссылкой, что позволит сравнивать полученную в разное время информацию и осуществлять кадастровый контроль как существующего, так и возводимого объекта единого недвижимого комплекса.

«Дополнительная информация» – построена на таких сведениях, которые могут храниться отдельно в силу особенностей формата документа или в оцифрованном варианте, доступном через ссылку на этот документ.

Для практического исследования был выбран Единый недвижимый комплекс «Олимпийский комплекс Лужники». Данный объект, представляет собой совокупность объединенных единым значением зданий, сооружений и иных вещей в том числе и линейных объектов, неразрывно связанных физически и технологически, расположенных на одном земельном участке. В едином государственном реестре прав зарегистрировано право собственности на совокупность

указанных объектов в целом как единый недвижимый комплекс. Базовая карта совместно с кадастровым делением Росреестра и адресной базой данного объекта составила основу для выполнения работы по формированию цифровой модели о составляющих объектах в составе единого недвижимого комплекса с применением комбинированного метода сбора информации. Для составления реестра и внесения в электронную базу данных информации о земельном участке и расположенных на нем объектов, была отредактирована структура таблицы на каждый объект и внесена информация. При формировании базы данных был осуществлен контроль корректности и актуальности внесенных сведений по этим объектам. Формирование базы данных пополнялось путем обмена интерактивной информацией. Геоинформационную базу объектов сформировали в формате геоинформационной системы MapInfo в географической системе координат. Особая роль уделена установлению типа и местоположения инфраструктурных объектов: канализационная насосная станция, телефонная канализация, дождевая канализация (санация) и т.д.

Результатом проведенной работы, явилось формирование информационной модели единого недвижимого комплекса, включающей в себя однозначно определенные ключевые элементы: инженерные изыскания, проектирование, образование, эксплуатация, правовой режим, что позволило уменьшить временные затраты на поиск, проработку и согласование информации, с возможными корректировками, для наполнения геоинформационной основы о составе ЕНК.

Данные сведения являются базовой информационной основой для обеспечения достоверности кадастровой информации. Информационная модель ЕНК создаст основу для объединения объектов в единую информационную систему, что является обязательным шагом к реализации программы «Цифровая экономика» и концепции «Умный город».

В результате выполнения проекта обучающиеся, работающие в составе проектной группы, значительно увеличили объем знаний, приобрели, закрепили и получили необходимые навыки для проведения научно-исследовательской работы.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Проектная и исследовательская деятельность в сфере территориального планирования, градостроительного зонирования, в области планировки территории: учебное пособие / И. В. Кукина, Н. А. Унагаева, И. Г. Федченко, Я. В. Чуй. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017. — 212 с.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2016) – Доступ из справ.- правовой системы «Консультант Плюс». – Загл. с экрана.
3. Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2016) – Доступ из справ.- правовой системы «Консультант Плюс». – Загл. с экрана.
4. Федеральный закон "О государственной регистрации недвижимости" от 13.07.2015 N 218-ФЗ (последняя редакция) – Доступ из справ. - правовой системы «Консультант Плюс».
5. Дудинова О.С. Государственная информационно-учетная система информационного обеспечения градостроительной деятельности. Гео-Сибирь. 2017. Т. 2. № 2. С. 254-264

6. Максименко Л. А. Развитие учетно-регистрационной системы объектов недвижимости. Гео-Сибирь. – 2011. – Т. 3. № 2. – С. 48-51.

7. Дудинова О.С. Совершенствование системы государственного учета и регистрации прав объектов недвижимости/ Дудинова О.С., Максименко Л.А.// Материалы Первой национальной научно-практической конференции. Технический нефтегазовый институт СахГУ, Южно-Сахалинск, Россия, в рамках 22-ой международной конференции и выставки «Нефть и газ Сахалина-2018» 25-27 сентября 2018 года Южно-Сахалинск - 2018, С. 33-34.

8. Infrastructural real estate issues / L. A. Maksimenko, O. Korobova, O. Dudinova, X. Soskova // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. - 2020. - Vol. 953 : 13 International Scientific Conference Architecture and Construction, Novosibirsk, 22-24 Sept. 2020. - Art. 012043 (6 p.). - DOI: 10.1088/1757-899X/953/1/012043.

© О. С. Дудинова, Л. А. Максименко, 2021

## **О ВНЕДРЕНИИ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА QGIS В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ»**

### ***Анатолий Викторович Ершов***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (961)845-44-09, e-mail: er-tos@inbox.ru

### ***Александр Викторович Чернов***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (913)743-09-79, e-mail: avch-1011@mail.ru

### ***Владислав Денисович Лапшин***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (952)948-62-42, e-mail: vlapshin@mail.ru

### ***Семен Михайлович Крюков***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (913)206-93-63, e-mail: krykov\_s\_m@mail.ru

В статье описан программный комплекс QGIS и его функциональные возможности. Проведено сравнение QGIS с его коммерческим аналогом MapInfo Professional. Рассмотрена возможность внедрения QGIS в образовательный процесс по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры» и положительный эффект от его внедрения.

**Ключевые слова:** геоинформационные системы, QGIS, MapInfo, образовательный процесс, землеустройство, кадастры, геопространственные технологии, функциональные возможности

## **IMPLEMENTATION OF QGIS IN THE EDUCATIONAL PROCESS WHEN TRAINING "LAND MANAGEMENT AND CADASTRES"**

### ***Anatoly V. Ershov***

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (961)845-44-09, e-mail: er-tos@inbox.ru

### ***Aleksandr V. Chernov***

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (913)743-09-79, e-mail: avch-1011@mail.ru

### ***Vladislav D. Lapshin***

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (952)948-62-42, e-mail: vlapshin@mail.ru

*Semyon M. Kryukov*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (913)206-93-63, e-mail: krykov\_s\_m@mail.ru

The article describes QGIS software package and its functionality. QGIS is compared with its commercial counterpart MapInfo Professional. The possibility of introducing QGIS into the educational process when training "Land Management and Cadastres" and the positive effect of its implementation were considered.

**Keywords:** geographic information systems, QGIS, MapInfo, educational process, land management, cadastres, geospatial technologies, functionality

В настоящий момент геоинформационные системы (ГИС) все больше проникают в различные сферы человеческой деятельности. Цена продукта, функциональные возможности, легкость в освоении являются основными критериями, по которым организации и отдельные пользователи выбирают программное обеспечение [1].

QGIS – это геоинформационная система (ГИС), которая является проектом международной некоммерческой общественной организации Open Source Geospatial Foundation (OSGeo), деятельность которой направлена на поддержку и продвижение совместной разработки открытых геопространственных технологий и данных. QGIS имеет ряд несомненных преимуществ перед другими ГИС [9], а именно:

- исходный код программы, который распространяется на основе открытой лицензии, позволяющей свободно и совместно использовать и модифицировать программное обеспечение. Версии QGIS обновляются на постоянной основе и имеют долгосрочную поддержку международным сообществом разработчиков и пользователей;

- кроссплатформенность, позволяющая работать QGIS с различными операционными системами, такими как Linux, Unix, Mac OSX, Windows и Android;

- широкие функциональные возможности программы, реализуемые как внутренним инструментарием, так и встроенной библиотекой модулей, в которой содержатся основные и внешние модули. Доступ к ней осуществляется через сеть Интернет. Установка модулей в рабочее пространство из библиотеки происходит через диалоговые окна установки и управления модулями, имеющими удобную систему поиска, позволяющую легко найти требуемый модуль по его названию. Также можно найти подходящий под задачу модуль на основе поиска по идентифицирующим тегам, либо подобрать его на основе описания (рис. 1). Основные модули программируются международной командой разработчиков QGIS и поставляются совместно с программой, внешние модули могут быть написаны любыми пользователями, владеющими языками программирования C++ и Python [8, 9];

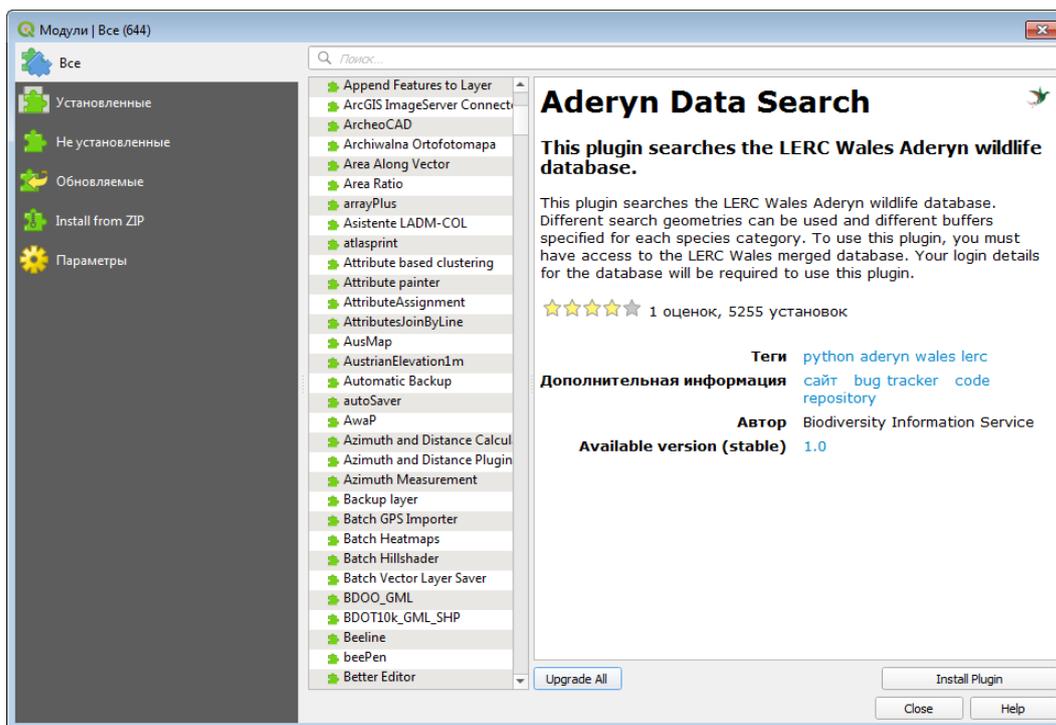


Рис. 1. Окно установки и управления модулями

– поддержка множества векторных, растровых форматов, баз данных. Данный программный комплекс использует открытую библиотеку OGR для работы с растровыми и векторными данными, базами данных и web-сервисами, включая TAB- и MIF-файлы MapInfo, SHP-файлы ESRI, DNG-файлы MicroStation, пространственные базы PostGIS, SpatiaLite, Oracle и многие другие [6, 7];

– легкость входа в программу, которая обеспечивается интуитивно понятным интерфейсом и поддержкой в виде справочной системы программы, всплывающих сообщений и окон. Работа с данными происходит посредством классической схемы работы со слоями, распространенной во многих геоинформационных системах. Важно отметить, что в слое данных QGIS могут содержаться объекты только одного типа.

В Российской Федерации широкое распространение получила ГИС MapInfo Professional. В отличие от QGIS она не является бесплатным программным продуктом, дистрибьютером MapInfo на территории страны является компания ЭСТИ МАП, подписавшая в 1992 году партнерское соглашение с MapInfo Corp [2] и занявшая лидирующие позиции на рынке российских геоинформационных технологий. В частности, на сегодняшний день MapInfo является основной геоинформационной системой, используемой в процессе подготовки специалистов по направлениям подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата) и 21.04.02 Землеустройство и кадастры (уровень магистратуры) в ФГБОУ ВО СГУГиТ. Однако в настоящий момент российские и общемировые тренды говорят о падении популярности MapInfo. Например, по результатам анализа статистических данных сервиса Google Trends, можно проследить динамику

поисковых запросов программы и провести ее сравнение с запросами продуктов аналогов (рис. 2).

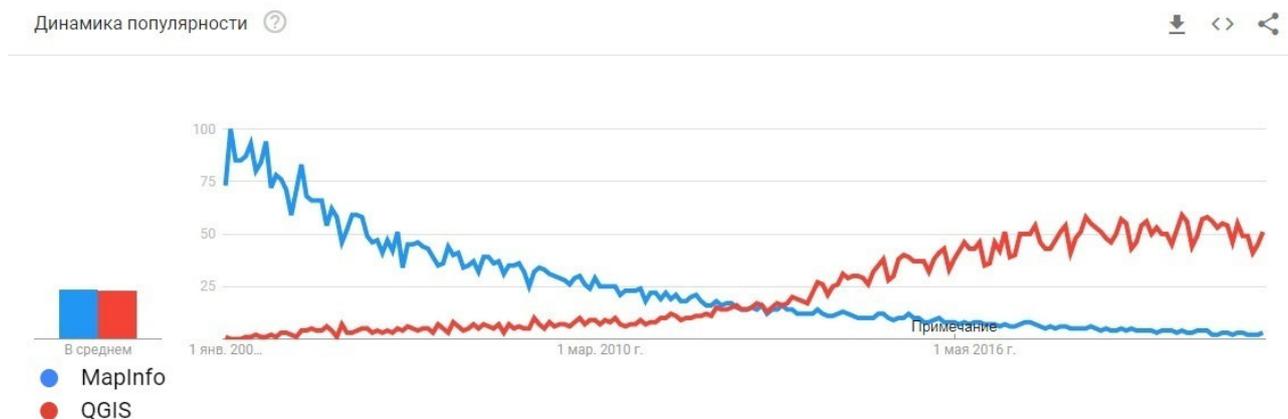


Рис. 2. Динамика поисковых запросов MapInfo и QGIS по данным сервиса Google Trends

Также, исходя из анализа популярности поисковых запросов двух ГИС по регионам, можно сделать вывод о преобладающей популярности MapInfo в ряде развивающихся стран, таких как Россия, Китай, Вьетнам, Турция и др. В то время как QGIS удерживает лидерство по запросам в большинстве стран мира, включая практически все развитые страны (страны Северной Америки и Европы, Австралия, Япония и др.) (рис. 3).

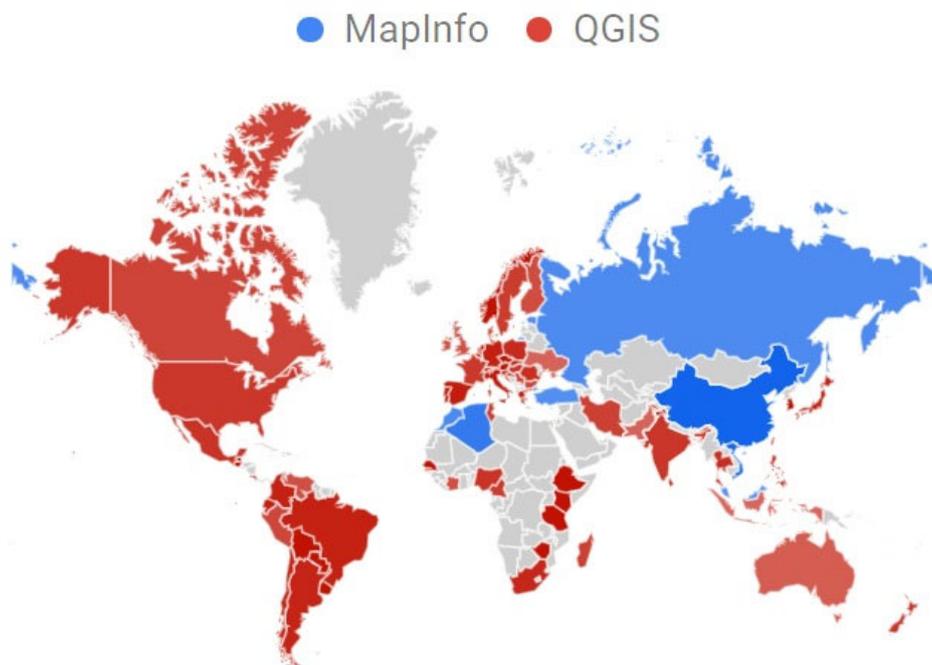


Рис. 3. Популярность поисковых запросов MapInfo и QGIS по регионам по данным сервиса Google Trends

При сравнении функциональных возможностей обеих программ, в первую очередь, можно выделить широкий инструментарий QGIS для работы с растровыми данными, значительно превосходящий в этом компоненте инструментарий MapInfo.

Ниже перечислены лишь некоторые основные операции работы с растровыми данными в QGIS, которые отсутствуют в MapInfo:

- извлечение проекции растра с созданием wld- и prj-файлов для заданного растра;

- автоматическая векторизация растрового изображения путем создания векторных полигонов для всех соседних пикселей растра, имеющих один и тот же цвет;

- трансформация растрового изображения с заданием параметров его преобразования (при привязке растра к векторному слою происходит трансформация растрового изображения на основе векторного слоя, в то время как в MapInfo при аналогичной процедуре происходит трансформация векторного слоя на основе растрового изображения);

- обрезка растра векторным слоем по четырём точкам с координатами или по выделенному на карте прямоугольнику;

- объединение растров, соединяющее несколько растровых изображений в один файл;

- заполнение пустот путем нахождения пустых растровых полигонов и заполнением их интерполяцией значений от краев этого полигона;

- создание векторных изолиний по цифровой модели рельефа;

- настройка параметров рендеринга растра (выбор многоканального, одноканального изображения и др.);

- просмотр свойств растрового изображения, отображающий систему координат в виде строки PROJ.4 с возможностью ее изменения, полные данные о растровом слое, включая статистику о каждом канале загруженного растра, распределение каналов или цветов в растре;

- калькуляция растров, позволяющая выполнять различные вычисления на основе значений пикселей и сохранять их результаты в виде новых растровых изображений [5].

Также стоит выделить такую немаловажную составляющую как наличие в QGIS возможности разработки дизайна собственных условных знаков в виде векторных символов формата SVG. MapInfo и QGIS имеют довольно широкий набор символов, однако, бывают случаи, когда необходимы специальные условные знаки, отсутствующие в программе. QGIS предоставляет возможность загрузки авторских SVG-символов, созданных самим пользователем, либо загрузки их из внешних библиотек сети Интернет. MapInfo, в качестве уникальных пользовательских условных знаков, позволяет использовать лишь растровые изображения, которые по качеству визуализации не сравнимы с векторными символами, не теряющими свое качество при масштабировании (рис. 4).

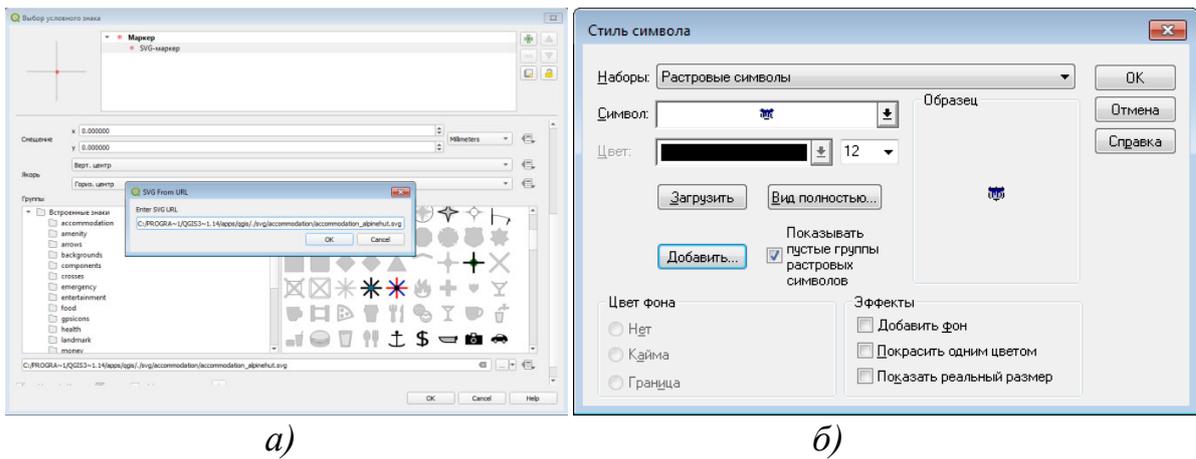


Рис. 4. Добавление пользовательских символов:

*а)* добавление пользовательских векторных символов в QGIS, *б)* добавление пользовательских растровых символов в MapInfo

Принцип оформления и подготовки карты к печати во многом идентичен в обоих ГИС. Аналогом Отчета в MapInfo является Макет в QGIS. В отличие от MapInfo в QGIS при масштабировании и сдвиге карты в основном окне изменений в окне Макета не происходит до повторного добавления окна карты на лист Макета. В Макете QGIS важно отметить большой список оформительских функций, к примеру, наличие указателя «север-юг», доступного в MapInfo лишь при загрузке специальной утилиты «Стрелка на Север» из каталога программ. Окно Макета сохраняется в Проекте, являющимся аналогом Рабочего Набора в MapInfo, и позволяющем также сохранять порядок расположения слоев в окне карты, единообразное отображение объектов, их подписи, заданный масштаб, путь доступа к таблицам и др.

Помимо всего прочего в программном комплексе QGIS реализована работа с различными проекциями. При добавлении новых слоев с системой координат, отличающейся от установленной в проекте, программа может произвести преобразование. Также существует возможность задать собственную систему координат по своим параметрам.

Оба программных комплекса во многом совместимы друг с другом. QGIS открывает и редактирует TAB-файлы, используемые в MapInfo. Помимо этого, программа легко экспортирует файлы других форматов в TAB- MIF-файлы MapInfo. В свою очередь MapInfo конвертирует SHP-файлы в TAB через встроенную утилиту «Универсальный транслятор». Кроме того, QGIS загружает зарегистрированные в MapInfo растровые изображения с файлом привязки TAB. При этом результатом регистрации растрового изображения в QGIS будет являться трансформированный растр формата GeoTIFF, из которого также возможно извлечь файл привязки MapInfo TAB [4].

Таким образом, в настоящий момент программный комплекс QGIS является полноценным представителем геоинформационных систем. Уже сейчас большое

количество частных пользователей и организаций используют данную программу для решения задач, связанных со всеми сферами деятельности применения ГИС. Функциональные возможности QGIS сопоставимы с платными поставителями на рынке ГИС и в некоторых моментах могут предложить схожий или даже больший инструментарий без необходимости в материальных затратах для его добавления. Внедрение QGIS в образовательный процесс или на производство не повлечет за собой финансовых затрат на приобретение лицензионных копий [3].

Необходимость внедрения новых программных комплексов в образовательный процесс по направлению «Землеустройство и кадастры» обуславливается использованием на практике различных ГИС для решения инженерных задач. Совместное использование различных программных комплексов для решения задач, связанных с геоинформатикой, положительно повлияет на формирование у обучающихся навыков и соответствующих компетенций по адаптации и взаимодействию с приложениями, позволяющими обрабатывать и создавать пространственные данные. Также владение обучающимися различным программным обеспечением благоприятно влияет на их ценность как потенциального исполнителя в глазах работодателя.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Дубровский, А.В. Земельно-информационные системы в кадастре [Текст] : учеб. – метод. пособие / А.В. Дубровский. – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. – 138 с.
2. О компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mapinfo.ru/company>
3. Открытые настольные ГИС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gis-lab.info/qa/os-gis.html>
4. Поддерживаемые форматы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://docs.qgis.org/2.8/ru/docs/user\\_manual/working\\_with\\_vector/supported\\_data.html](https://docs.qgis.org/2.8/ru/docs/user_manual/working_with_vector/supported_data.html)
5. Работа с растровыми данными [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://docs.qgis.org/1.8/ru/docs/user\\_manual/working\\_with\\_raster/index.html](https://docs.qgis.org/1.8/ru/docs/user_manual/working_with_raster/index.html)
6. Создание картографической основы внутрихозяйственного землеустройства средствами QGIS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/44318/1/conference\\_tpu-2017-C11\\_V1\\_p609-610.pdf](http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/44318/1/conference_tpu-2017-C11_V1_p609-610.pdf)
7. Сравнение геоинформационных систем для целей создания тематических карт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://research-journal.org/earth/sravnenie-geoinformacionnyx-sistem-dlya-celej-sozdaniya-tematicheskix-kart/>
8. Changelog for QGIS 3.4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://qgis.org/ru/site/forusers/visualchangelog34/index.html>
9. QGIS [Электронный ресурс] Официальный сайт разработчика. – Режим доступа: <https://QGIS.org/ru/site/forusers/download.html>

© А. В. Ершов, А. В. Чернов, В. Д. Лапшин, С. М. Крюков, 2021

## **О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ» В УСЛОВИЯХ НОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА**

*Валерий Борисович Жарников*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, профессор кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)361-05-66, e-mail: v.b.jarnikov@ssga.ru

*Елена Сергеевна Стегниенко*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры кадастра и территориального планирования, e-mail: es.st@inbox.ru

Обсуждается задача актуализации компетенций обучающихся в технологическом университете в связи с введением в действие новых образовательных стандартов высшего профессионального образования на примере направления «Землеустройство и кадастры». Особенностью новых стандартов для данного 2-х уровневое направления подготовки будущих бакалавров и магистров является акцент на развитие, более полный учет параметров рынка труда, динамики научно-технического прогресса (НТП) и обусловленного им содержания приобретаемых компетенций. Развитие компетенций требует отлаженного взаимодействия выпускающих кафедр с потенциальными работодателями (территориальными управлениями Росреестра, кадастровыми палатами и организациями кадастровых инженеров, проектными и строительными фирмами, предприятиями недропользования и др.) на основе сочетания фундаментальной подготовки обучающихся с проектным практико-ориентированным образованием. Сформулированы уточненные компетенции на примере ряда образовательных дисциплин с большим вниманием к практической стороне дела и возможностью его отработки в современной технологической среде.

**Ключевые слова:** университет, компетенции, образовательный стандарт, профессиональный стандарт, проектное практико-ориентированное обучение

## **IMPROVING THE COMPETENCIES OF STUDENTS TRAINED IN "LAND MANAGEMENT AND INVENTORIES" UNDER NEW EDUCATIONAL STANDARD**

*Valeriy B. Zharnikov*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Professor, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)361-05-66, e-mail: v.b.jarnikov@ssga.ru

*Elena S. Stegnienko*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Cadastre and Territorial Planning, e-mail: es.st@inbox.ru

The problem of updating the competences of students of a technological university in connection with introduction of new educational standards of higher professional education is discussed on the example of "Land Management and Cadastre". A feature of new standards for this 2-level of training of future bachelors and masters is an emphasis on its development, a more complete

consideration of the labor market parameters, the dynamics of scientific and technological progress and the resulting content of acquired competencies. The development of competencies requires well-functioning interaction of departments with potential employers (territorial offices of Rosreestr, cadastral chambers and organizations of cadastral engineers, design and construction firms, subsoil use enterprises, etc.) based on a combination of fundamental training of students with project and practice-based education. The refined competencies are formulated on the example of a number of educational disciplines with great attention to the practical side of the matter and the possibility of its development in the modern technological environment.

**Keywords:** university, competencies, educational standard, professional standard, project and practice-based learning

### *Введение*

Отечественное профессиональное образование переживает очередной этап своего развития. Этап обусловлен велением времени, переменами на рынке труда, развитием научно-технического прогресса, в частности, обусловленного глубокой информатизацией, цифровизацией и автоматизацией большинства сфер жизнедеятельности современного человека. Данное обстоятельство подчеркивают федеральные государственные образовательные стандарты – ФГОС нового поколения, вступившие в силу 01.09.2021 г. и ставшие более совершенной организационно-методической основой отечественного образования. Они обеспечивают единство образовательного процесса на всей территории страны, допуская при этом самостоятельное формирование вузами отдельных пунктов своих модернизируемых программ. Подобная корректировка содержания присуща многим профессиям, особенно технологического профиля, пополняемых новыми знаниями не только технико-технологического, но и гуманитарного содержания, особенно в части все более развивающейся социальной практики, новых ценностных смыслов и установок, требующих отражения в особых качествах специалиста, в частности работающего в области геопространственной науки и практики, получающей все более интенсивное развитие [1].

Объектом данного исследования, в этой связи, определены профессии, обусловленные геопространственной деятельностью, соответствующие направлению «Землеустройство и кадастры» – областью профессионального образования, реализуемого такими вузами как МИИГАиК, Госуниверситет по землеустройству (г. Москва), СГУГиТ (г.Новосибирск) и несколькими десятками других российских вузов [2]. Главная особенность подготовки современных бакалавров и магистров в данной области – серьезный объем теории и практики не только основного содержания, но смежных областей знания, в том числе мировоззренческого характера – геодезии и дистанционного зондирования, картографии, правоведения, экологии, земельного и градостроительного права, ряда других. Подчеркнем, что данный комплекс знаний, важный сам по себе, необходим указанным специалистам для реализации социально значимых проектов (строительства жилья, сопутствующей инфраструктуры, оформления юридических прав на недвижимость и др.), в том числе в решении перспективных масштабных проблем, таких, например, как пространственное развитие регионов страны с обоснован-

ным планированием «зеленой» застройки пригородов с новым качеством жизни населения, других специальных зон и территорий развития [2, 3].

Целью данной работы, выполненной на основе многолетней работы по профессиональной подготовке инженеров – геодезистов, городского кадастра, в последние годы – бакалавров и магистров по направлению «Землеустройство и кадастры», определен анализ двух взаимосвязанных задач: выявление наиболее слабых мест в действующей системе подготовки указанной категории выпускников и необходимость корректировки приобретаемых ими компетенций с примером для наиболее близких авторам данной статьи дисциплин, входящих в обновленную, в соответствии с новым ФГОС, программу подготовки магистров.

### *Методы и материалы*

Постоянное совершенствование системы образования и ее отдельных составляющих в конкретных вузах – процесс обязательный, динамично развивающийся, отвечающий потребностям времени, задачам развития страны и цивилизации в целом, но особенно важный и нужный каждому вузовскому коллективу, его кафедрам, профессорско-преподавательскому составу и конечно студентам, способным полноценно реализовать себя в избранной профессии и через годы с гордостью пронести свой профессиональный имидж и имя родного вуза. Данная задача, скорее комплекс задач, требуют анализа общей внешней и внутренней обстановки, прежде всего в соответствующей профессиональной и близких к ней сферах, их реальных запросов, потребностей и возможностей, состояния и перспектив взаимодействия с потенциальными работодателями, включая договорные отношения с прописанными условиями их реализации. Принципиально важными элементами системы образования являются установки федерального ведомства – Минобрнауки РФ, в значительной степени интегрирующего факторы состояния окружающей действительности и перспектив ее развития на основе спектра специальностей (направлений) в виде соответствующих ФГОС. ФГОС определяют основную часть образования, требуют глубокого анализа, особенно по доработке вузами части региональной компоненты. В этой связи исходными материалами исследования стали прежние стандарты, планы и программы образования по исследуемому и смежным (близким) направлениям подготовки специалистов геопрофессионального профиля [4], а также результаты разработки специалистами кафедр СГУГиТ учебно-научного и методического обеспечения образовательного процесса. Именно недостатки в подобном обеспечении, в том числе обеспечении производственном со стороны соответствующих ведомств, обедняет подготовку специалистов, минимизирует практическую конкретику соответствующих компетенций.

Основными методами решения данной задачи являются [5] системный анализ, обуславливающий выделение системы, ее частей, внутренних и внешних связей; синтез, восстанавливающий общую картину событий; факторный анализ, позволяющий сформировать набор показателей значимости учтенных факторов и выделить основные; индукции с целью обобщения частных следствий в результирующие выводы.

## *Методология*

Основными факторами совершенствования приобретаемых обучающимися компетенций являются, как отмечено выше, наиболее принципиальные изменения в окружающем нас мире, которые можно сформулировать в виде следующих констатаций состояния окружающей нас среды:

- новое социально-экономическое и политическое состояние российского общества, обусловленное ходом НТР, потребностями в освоении профессий геопространственной деятельности, массовым практическим использованием ее результатов, в частности, регистрации недвижимости, ее оценки, понимания условий землепользования, возможностей освоения частных и регионального уровня территорий;

- новациями в научно-образовательной системе, в том числе широким использованием научных и технических достижений, технологий дистанционного обучения, проведения научных семинаров, обсуждений результатов, включая представление и защиту своих проектов;

- условиями спроса и предложения на рынке труда.

Указанные факторы хорошо коррелируют с новыми задачами и уже достигнутыми результатами научных и практических работников данной сферы, примеры которых присутствуют в современной практике, широко обсуждаются специалистами в рамках научных и научно-практических форумов. Подобные примеры хорошо иллюстрируют материалы международных конференций и выставок ведущих университетов страны, в частности Государственного университета по землеустройству (г. Москва) и Московского государственного университета геодезии, аэрофотосъемки и картографии (МИИГАиК) [5, 6]. Среди наиболее актуальных задач, сформулированных их участниками, внимание к которым не пройдет мимо выпускников ближайших 5–7 лет, выделим следующие:

- разработка новых методов и технологий современного землеустройства на основе платформ цифрового сельскохозяйственного и несельскохозяйственного землепользования;

- дальнейшее развитие теоретических и методических основ землеустроительного планирования и проектирования схем рационального использования и охраны земель сельскохозяйственного и иного назначения;

- исследование проблем развития институтов земельной собственности и земельных отношений, в том числе в агропромышленном комплексе, с позиций обеспечения устойчивого землепользования в социальном и эколого-экономическом отношении;

- совершенствование теории и практики ведения современного кадастра и оценки недвижимости, обеспечивающих требуемое качество инфраструктуры отечественных земельных и имущественных отношений, регулируемого рынка недвижимости;

- дальнейшее развитие инструментальных методов и технологий сбора кадастровых данных о земле и недвижимости, в том числе в ходе мониторинга земель различного назначения и периодичности.

Указанные задачи в разном контексте и детализацией подтверждаются специалистами зарубежья, регулярно докладываемыми и обсуждаемыми на ежегодном масштабном форуме «Интерэкспо ГЕО-Сибирь», начало которому было положено в 2005 году его организаторами, среди которых, кроме СГУГиТ, Правительство Новосибирской области, Управление Росреестра по Новосибирской области и некоторые производственные предприятия Новосибирска.

### *Результаты, их обсуждение*

В качестве исследуемых с позиций совершенствования компетенций обучающихся рассмотрим «Историю земельных отношений, землеустройства и земельного кадастра России» – дисциплину вариативной части учебного плана, изучаемую будущими магистрами в 3 семестре (из 4-х), объемом 4 зачетных единицы, т. е. 144 часа общего времени, из которых 70 % отводится на самостоятельную и 30 % на работу в аудитории [5]. Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся целостного представления об исторической роли, этапах освоения и развития территории государства, его земельных и имущественных отношений, городского и промышленного планирования, обеспечивающих рассмотрение землеустройства и кадастра в России как важнейших факторов ее устойчивого социально-экономического, в т.ч. пространственного развития и национальной безопасности.

Задачи данного курса:

– изучить исторический опыт развития земельных отношений в России как важнейшего компонента государственных интересов, объекта национальной земельной политики и главного фактора развития землеустройства, кадастра земель и иной недвижимости;

– выявить тенденции развития отечественной системы землеустройства, кадастра и других организационно-правовых механизмов управления земельными ресурсами и организации рационального землепользования в основных сферах человеческой деятельности;

– изучить и обобщить исторический опыт в области научных исследований, профессиональной подготовки кадров и приобрести требуемые профессиональные компетенции (коды ПК–1, ПК–13).

Содержание указанных компетенций, представленных способностью оценивать последствия принимаемых организационно-управленческих решений при проведении работ по землеустройству и кадастрам, а также ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретации и представления результатов научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, авторами оценено как неудовлетворительное и сделан вывод о том, что названные компетенции в своих формулировках не отражают должного значения исторического знания в профессиональной деятельности магистра, а потому требуют корректив.

Новый стандарт предоставил вузам право самостоятельно определить компетенции ПК в соответствии с требованиями современной практики, с положе-

ниями имеющихся профессиональных стандартов, утверждаемых Министерством труда и социальной защиты РФ. В их отсутствие задача решается аналитически, используя общенаучные и специальные методы, аналогично работе, выполняемой исследователями НИИ труда. Пример результатов корректировки содержания универсальной компетенций УК-1 представлен в табл. 1.

Таблица 1

Новое содержание универсальной компетенции

Код компетенции	Содержание формируемой компетенции	Образовательные результаты
УК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p><i>Выпускник знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– структуру земельных и имущественных отношений во взаимосвязи с землеустройством, территориальным и экономическим планированием, системой государственного учета и регистрации прав на объекты недвижимого имущества субъектов указанных отношений, а также основное содержание соответствующего отечественного законодательства, роль и место в нем правовых актов разного уровня.</li> </ul> <p><i>Выпускник умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– критически анализировать указанный выше материал, его состояние на основных этапах развития, особое внимание уделяя нормативно-правовому и технико-технологическому обеспечению рационального использования земельного фонда страны, ее регионов и муниципальных образований на основе землеустройства, терпланирования и кадастра.</li> </ul> <p><i>Выпускник владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками публичного обсуждения актуальных обзорных и проблемных тем, используя полученные знания и умения по указанной выше тематике, необходимой аргументацией в ходе дискуссии и полемики, логическим анализом своих и оппонента суждений, критическим восприятием известной и новой информации</li> </ul>

Вторая дисциплина «Правовое обеспечение землеустройства и кадастров» объемом 9 зачетных единиц изучается в 8-м семестре программы бакалавриата. Основная цель – освоение компетенций ОК–4 и ПК–1 с приобретением соответственно следующих умений:

- использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
- применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимosti.

Указанные компетенции отражают суть дисциплины, однако, не определяют широту и глубину трактовки понятия «правовое регулирование земельно-имущественных отношений», возможности выхода за рамки основного содержания дисциплины. Представляется верным формирование дисциплины с учетом ее комплексного характера, с рассмотрением правовых основ землеустроительного процесса, учетно-регистрационных процедур [14], а также такого этапа в

цикле существования объекта недвижимости как налогообложение. Подобная конкретизация выполнена авторами в процессе доработки рабочей программы дисциплины, а именно (таблица 2):

- расшифрованы компетенции «знать, уметь, владеть»;
- расширен план дисциплины;
- увеличено количество тем аудиторных занятий с реальной возможностью их сокращения в пропорции 30/70 %;
- расширен фонд оценочных средств, в том числе практических задач, вопросов к экзамену.

Таблица 2

Скорректированное содержание профессиональной компетенции  
ПК–2, ПК–13, ПК–14

Код компетенции	Содержание формируемой компетенции	Образовательные результаты
ПК-2	Способность разрабатывать планы и программы организации и проведения землеустройства, кадастра и кадастровой деятельности	<p><i>Выпускник знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы, методы и механизмы обеспечения условий устойчивого, рационального землепользования в основных сферах человеческой деятельности.</li> </ul> <p><i>Выпускник умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять принципиальные недостатки современного земельного законодательства на региональном и муниципальном уровнях.</li> </ul> <p><i>Выпускник владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами совершенствования существующей системы управления на уровне конкретного землепользования</li> </ul>
ПК-13	Способность ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	<p><i>Выпускник знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– тенденции и перспективы развития отечественных земельных имущественных отношений, землеустройства и кадастра в современных условиях глобализованного мира и развития национальной рыночной экономики.</li> </ul> <p><i>Выпускник умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– получать и обрабатывать информацию из различных источников, критически осмыслить полученную информацию, выделить в ней главное.</li> </ul> <p><i>Выпускник владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами организации и проведения экспериментов, обработки, интерпретации и представления результатов научных исследований</li> </ul>
ПК-14	Способность самостоятельно выполнять научно-исследовательские разработки с использованием современного оборудования, приборов и методов исследования в землеустройстве и кадастрах, составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	<p><i>Выпускник знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы использования современных достижений науки и передовых технологий в научно-исследовательских работах.</li> </ul> <p><i>Выпускник умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– давать оценку современным результатам развития земельных отношений, землеустройству и земельному кадастру.</li> </ul> <p><i>Выпускник владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– терминологией, основными понятиями в данной сфере с возможностью готовить аналитические справки и перечень предложений по конкретным запросам</li> </ul>

## **Выводы**

В результате проведенного исследования сделаем следующие выводы:

– появление нового образовательного направления «Землеустройство и кадастры» в области геопространственной деятельности определило формирование и периодическую корректировку пакета обеспечивающих документов, включающего федеральные стандарты, образовательные планы и программы с четко сформулированными целями и задачами обучения, приобретаемыми на каждом этапе универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями;

– следует отметить важность и своевременность подобного шага, расширившего одновременно перечень наук о Земле вхождением в него новой области технологического знания – 25.00.26 – «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель» [4], представившей в новом видении проблемы землеустройства, его взаимодействия с методами и технологиями градостроительной деятельности, ведения кадастра недвижимости и мониторинга земель, их общей роли и значения в освоении конкретных территорий и пространственного развития страны в целом;

– значимая роль традиций классического землеустройства и земельного кадастра, их технологических, социальных и эколого-экономических возможностей все более возрастает [19], в том числе благодаря новой области знания «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель» и соответствующего образовательного направления «Землеустройство и кадастры», интеграция которых определяется взаимодействием и компетенциями специалистов, необходимой корректировкой таких компетенций, представленных в настоящей работе, неразрывной связью образования с практикой и наукой, играющими все более актуальную роль в решении задач геопространственной деятельности, информационном обеспечении рационального землепользования и других задач, требующих взаимодействия большинства наук о Земле.

## **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Карпик А. П. Современные концептуальные подходы к качеству образования // Актуальные вопросы образования. Современные тенденции повышения качества непрерывного образования : сб. материалов Междунар. науч.-метод. конф. (1–5 февраля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – С. 3–5.

2. Обиденко В. И., Ащеулов В. А. Некоторые аспекты организации учебного процесса и формирования основных профессиональных программ направлений подготовки в рамках ФГОС ВО // Актуальные вопросы образования. Современные тенденции повышения качества непрерывного образования : сб. материалов Междунар. науч.-метод. конф. (1–5 февраля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – С. 6–19.

3. Охотникова Т. В. Проектное обучение как вектор университета образования // Актуальные вопросы образования. Ведущая роль современного университета в технологической и кадровой модернизации российской экономики : сб. материалов Междунар. науч.-метод. конф. (16–20 февраля 2015 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2015. – С. 315–318.

4. Паспорт научной специальности 25.00.26 – Землеустройство, кадастр и мониторинг земель [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://arhvak.minobrnauki.gov.ru/>.

5. Рабочая программа дисциплины история земельных отношений, землеустройства и земельного кадастра. Направление подготовки: 21.04.02 – Землеустройство и кадастры. – Новосибирск, СГУГиТ, 2016. – 11 с.
6. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://rosreestr.ru/site/>. – Загл. с экрана.
7. Волков С. Н. Землеустройство : учебник. – М. : ГУЗ, 2013. – 992 с.
8. Варламов А. А., Гальченко С. А. Государственный кадастр недвижимости : учебник. – М. : КолосС, 2012. – 679 с.
9. Тетерин Г. Н. История геодезии, картографии и землеустройства в России с древнейших времен и до наших дней (XI–XXI вв.). – Новосибирск : ООО «Альянс-Регион», 2018.
10. Землеустроительное образование и наука: из XVIII в XXI век. Материалы Международного научно – практического форума, посвященного 240 – летию основания Государственного университета по землеустройству в 2 – х тт./ Под общей редакцией С.Н.Волкова, Д.А.Шаповалова. – Т.1, ГУЗ. – М.: 2019. – 400 с.
11. Маслов А. В., Горохов Г. И., Ктиторов Э. М., Юнусов А. Г. Геодезические работы при землеустройстве : учебное пособие. – М. : Недра, 1976. – 256 с.
12. Сизов А. П. Мониторинг и охрана городских земель : учебное пособие. – М. : МИИ-ГАиК, 2009. – 264 с.
13. Комиссаров А. В, Кулик Е. Н. Автоматизированные технологии сбора и обработки пространственных данных : учебник. – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – 307 с.
14. Боголюбов С. А., Золотова О. А. Земельное и законодательство : сборник документов. 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Проспект, 2018. – 472 с.
15. Жарников В. Б., Стегниенко Е. С. История земельных отношений, землеустройства и земельного кадастра. традиции и новации в земельных отношениях, землеустройстве и кадастре России : практикум. – Новосибирск: СГУГиТ, 2019. – 54 с.
16. Жарников В. Б. Научное знание в социокультурном измерении // Вестник СГГА. – 2014. – Вып. 2 (26). – С. 117–123.
17. Аврунев Е. И., Пархоменко И. В. Совершенствование координатного обеспечения государственного земельного надзора // Вестник СГУГиТ. – 2016. – Вып. 2 (34). – С. 150–157.
18. Дубровский А. В., Кустышева И. Н. Методическая и технологическое обеспечение рационального землепользования при добычи углеводородов с учетом региональных особенностей Крайнего Севера // Вестник СГУГиТ. – 2016. – Вып. 3 (35). – С. 128–138.
19. Жигулина Т. Н., Мерецкий В. А., Воробьев Д. А., Киселева А. О. Закономерности развития кадастровой системы государства // Вестник СГУГиТ. – 2018. – Т. 23, № 4. – С. 190–202.
20. Конева А. В. Туристский кадастр и его объекты как предметная область кадастровой деятельности // Вестник СГУГиТ. – 2019. – Т. 24, № 1. – С. 204–219.

© В. Б. Жарников, Е. С. Стегниенко, 2021

## **ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ**

*Анастасия Леонидовна Ильиных*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)344-31-73, e-mail: ilinykh\_al@mail.ru

*Инна Николаевна Евсюкова*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, ассистент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)344-31-73, e-mail: kadastr-204@yandex.ru

Дается обоснование применения проектного обучения в сфере земельно-имущественных отношений, рассмотрены основные этапы работы над проектом.

**Ключевые слова:** землеустройство и кадастры, земельно-имущественные отношения, компетенции, обучающийся, проектное обучение

## **PROJECT TRAINING OF SPECIALISTS IN THE FIELD OF LAND-PROPERTY RELATIONS**

*Anastasia L. Ilyinykh*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10 Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph.D., Assoc. Prof., Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)344-31-73, e-mail: ilinykh\_al@mail.ru

*Inna N. Evsyukova*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10 Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Assistant, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)344-31-73, e-mail: kadastr-204@yandex.ru

The rationale for the application of project training in the field of land and property relations is given. The main stages of work on the project are considered.

**Keywords:** land management and cadastre, land and property relations, competences, student, project-based learning

В нашей стране за долгие годы сложилась система высшего образования, для которой характерна фундаментальная подготовка выпускников, базирующаяся на основе науки, связи с производственными предприятиями и другими отраслями [7, 10, 11, 13, 14].

В приоритетном проекте «Вузы как центры пространства создания инноваций» предусматривается включение практико-ориентированной компоненты, предполагающей командное выполнение проектов, во все образовательные программы инженерного, социально-экономического и отдельные программы гуманитарного и естественно-научного профилей до 1 декабря 2025 [15].

Технологию проектного обучения в сфере земельно-имущественных отношений рассматривают в системе личностно ориентированного образования как инструмент развития таких качеств обучающихся, как инициативность, самостоятельность, способность к творчеству. Проектное обучение позволит распознавать насущные потребности и интересы обучающихся и представляет собой технологию, направленную на последовательное выполнение учебных проектов [1, 3].

Согласно требованиям ГОСТ Р 21500-2014 под проектом подразумевают уникальный набор процессов. Такие процессы строятся из контролируемых и координируемых работ с указанием сроков начала и окончания, которые выполняют для достижения цели проекта [2].

Несмотря на возможное сходство каждый проект уникален. В проектах могут быть следующие отличия:

- получаемые результаты;
- состав влияющих на проект заинтересованных лиц;
- используемые ресурсы;
- существующие ограничения.

Руководство проектом поручается профессорско-преподавательскому составу университета (доктора наук, профессура, кандидаты наук, доценты).

Основным результатом работы над проектом является актуализация полученных ранее и приобретение новых знаний, умений и навыков и их творческое применение в новых условиях. Выполнение работ согласно проектной методике потребует от обучающихся самостоятельности поисковой деятельности, весьма активного исполнительского, исследовательского и коммуникативного взаимодействия.

Итогом проектной деятельности являются учебные проекты.

Положительные стороны внедрения проектного обучения:

- получение материального продукта;
- получение обучающимися навыков работы в команде;
- образование команд подготовленных специалистов для работодателей, которые смогут применять навыки, полученные при выполнении проектов, став сотрудниками крупного предприятия.

Обучающиеся добиваются двух типов результатов: получение или развитие компетенций, требуемых для самореализации в выбранной профессиональной деятельности и опыта самоорганизации [12, 16].

Учитывая существующий успешный опыт локального ведения проектного обучения для обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры» (например, курсовые проекты, геоинформационные проекты и т.д.), масштабирование этих практик на весь университет является сложной задачей. Причиной этого являются уникальные дисциплинарные особенности разных институтов [4, 6, 9].

Применение метода проектов сближает процесс подготовки специалистов с реальной профессиональной деятельностью, предоставляет возможность освоения обучающимися программы курсов в индивидуальном порядке, а в случае постоянного контроля этапов выполнения (рисунок 1) и конечного проектного про-

дукта, значительно стимулирует учебную мотивацию обучающихся и способствует освоению профессиональных компетенций. Тем не менее, метод не универсален. Он позволяет развивать способности более одаренных обучающихся, но, при этом, может негативно сказаться на успеваемости слабо мотивированных обучающихся. Проекты могут быть реализованы в рамках одной изучаемой дисциплины, если они соответствуют специфике ее содержания и структуры. В других случаях проектное обучение потребует комплексной перестройки учебного процесса, прогнозирования его итоговых результатов, изменения подходов к преподаванию всех дисциплин, подчинения учебного графика технологиям проектирования. Другой причиной трудностей внедрения проектного обучения могут стать дисциплинарные особенности разных институтов, резкое сокращение объема учебных часов по практическим занятиям [8].



Рис. 1. Этапы работы над проектом

Таким образом, метод проектного обучения направлен на самостоятельную деятельность обучающихся (индивидуальную, парную, групповую), которую им нужно выполнить за отведенное для такой работы время (может занять от нескольких минут до нескольких недель, а иногда и месяцев). Зачастую тематику проекта определяет практическая значимость вопроса, его актуальность, а также возможность его решения при привлечении знаний обучающихся из разных областей науки, изучаемых дисциплин. Внедрение технологии проектного обучения в СГУГиТ позволит вузу повысить конкурентоспособность выпускников на российском и международном рынках труда.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Боронина Л.Н. Сенук З.В. Основы управления проектами : [учеб. пособие] / Л. Н. Боронина, З. В. Сенук ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 112 с.
2. ГОСТ Р ИСО 21500-2014 Руководство по проектному менеджменту (Переиздание) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200118020>. – Загл. с экрана.
3. Дубровский А. В. Усовершенствование образовательных программ бакалавров и магистров в области земельно-имущественных отношений актуальные вопросы образования// Современные тренды непрерывного образования в России: сб. материалов Международной научно-методической конференции, 25–28 февраля 2019 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 3. – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. – С. 150-155.
4. Дубровский А. В., Малыгина О. И. Роль научно-исследовательской работы студентов в формировании современного университета // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Ведущая роль современного университета в технологической и кадровой модернизации российской экономики. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 16–20 февраля 2015 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2015. Ч. 1. – С. 126–130.
5. Ильиных А.Л. Некоторые вопросы формирования цифровых компетенций обучающихся по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры»// АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современный университет как пространство цифрового мышления [Текст] : сб. материалов Международной научно -методической конференции, 28 –30 января 2020 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 3. – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. – С. 165-167.
6. Ильиных, А. Л., Гиниятов И. А. Отдельные вопросы внедрения вебинара в учебный процесс, реализуемый по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры» в системе дистанционного обучения // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тренды непрерывного образования в России. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 25–28 февраля 2019 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. Ч. 3. – С. 156–160.
7. Карпик А. П. Современные концептуальные подходы к качеству образования // Актуальные вопросы образования. Современные тенденции повышения качества непрерывного образования. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов (Новосибирск, 1–5 февраля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – С. 3–5.
8. Кацко С. Ю., Кокорина И. П. Формирование у обучающихся мотивации к получению умений и навыков путем выполнения творческих заданий// АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современный университет как пространство цифрового мышления [Текст] : сб. материалов Международной научно-методической конференции, 28–30 января 2020 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 1. – Новосибирск: СГУГиТ, 2020. – С. 151-154.
9. Ключниченко В. Н. Инновационные образовательные ресурсы при подготовке специалистов по кадастру// АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современный университет как пространство цифрового мышления [Текст]: сб. материалов Международной научно-

методической конференции, 28–30 января 2020 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 1. – Новосибирск: СГУГиТ, 2020. – С. 226-231.

10. Максименко Л. А., Коробова О. А. Применение конструктора тестов при подготовке заданий для интернет-тестирования// Актуальные вопросы образования. Роль университетов в формировании информационного общества: сб. материалов Международной научно-методической конференции, 29 января – 2 февраля 2018 года, Новосибирск. В 2 ч. Ч. 1. – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. – С.19-27.

11. Мартынов Г. П., Янкелевич С. С. Оптимизация деятельности профессорско-преподавательского состава при введении профессиональных стандартов в вузах Российской Федерации// Вестник СГУГиТ. – 2018. – Т. 23, №3. – С. 267-278.

12. Мирошникова О. А., Межуева Т. В. Практико-ориентированный подход в обучении бакалавров для формирования профессиональных компетенций// Актуальные вопросы образования. Инновационные подходы в образовании: сб. материалов Международной научно-методической конференции, 23–27 января 2017 г., Новосибирск. В 2 ч. Ч. 1. – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. – С. 168-172.

13. Мусихин И.А. Современное высшее образование: новые вызовы – новые решения// АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тенденции формирования образовательной среды технологического университета. Междунар. науч. -метод. конф. : сб. материалов (Новосибирск, 3 –7 февраля 2014 г.). – Новосибирск : СГГА, 2014. – С. 29 –36.

14. Мусихин И. А., Жарников В. Б. Современное высшее образование, его проблемы и тенденции развития// Вестник СГУГиТ. – 2014. – Вып. 1 (25). – С. 161-168.

15. Паспорт приоритетного проекта "Вузы как центры пространства создания инноваций" (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 25.10.2016 № 9 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/pasport-prioritetnogo-proekta-vuzy-kak-tsentry-prostranstva-sozdaniya-innovatsii/>. – Загл. с экрана.

16. Янкелевич С.С., Мартынов Г.П. Универсальные компетенции в учебном процессе современного университета// АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современный университет как пространство цифрового мышления [Текст]: сб. материалов Международной научно-методической конференции, 28–30 января 2020 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 1. – Новосибирск: СГУГиТ, 2020. – С.8-13.

© А. Л. Ильиных, И. Н. Евсюкова, 2021

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В СФЕРЕ КАДАСТРА И КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Виктор Николаевич Ключниченко*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)344-31-73, e-mail: kimirs@yandex.ru

Рассмотрены положительные и отрицательные стороны проектного обучения. Обоснована целесообразность внедрения проектного обучения в учебный процесс для подготовки бакалавров по направлению «Землеустройство и кадастры». Приведены достоинства и недостатки традиционного и проектного метода обучения. Даны рекомендации по внедрению проектного обучения в сферу ведения кадастра и кадастровой деятельности.

**Ключевые слова:** кадастр недвижимости, кадастровая деятельность, инновационные методы обучения, проектное обучение

## **APPLICATION OF PROJECT TRAINING IN EDUCATIONAL PROGRAMS IN THE FIELD OF CADASTRE AND CADASTRAL ACTIVITIES**

*Viktor N. Klyushnichenko*

Siberian state University of Geosystems and Technologies, 10 Plahotnogo str., 630108, Russia, Novosibirsk, Ph. D., Associate Professor, Department of Cadastre and Territorial Planning, Phone: (383)344-31-73, e-mail: kimirs@yandex.ru

Positive and negative aspects of project training are considered. The feasibility of introducing project training into the educational process for undergraduate training in the field of Land Management and Cadastre was discussed. Advantages and disadvantages of traditional and project-based method of training are presented. Recommendations on the introduction of project training into the scope of the cadastre and cadastral activities were made.

**Keywords:** real estate cadastre, cadastral activities, innovative training methods, project training

Инновационные методы обучения внедряются в учебные процессы подготовки специалистов практически во всех сферах деятельности. Это объясняется необходимостью подготовки креативных специалистов, обладающих способностью находить в сложных производственных ситуациях наиболее приемлемый путь с учетом поставленной цели. В некоторых зарубежных странах инновационные методы успешно реализуются в проектных методах обучения, под которыми понимается формирование компетенций обучающихся путем их участия в проектной деятельности. Такие технологии позволяют обучающимся:

- включиться в тот проект, который обеспечит ему формирование компетенций, необходимых для дальнейшего обучения или производственной деятельности;

- повысить знания или оценку по дисциплинам учебного плана.

Понятие технология (от греческого *techné* – искусство, мастерство, умение, *logos* – учение) возникло в связи с техническим прогрессом. Под технологией понимается совокупность приемов, применяемых в каком-либо деле [1]. Технология проектного обучения разрабатывалась в 20–30 годах XX столетия американскими учеными Дж. Дьюи и В.Х. Килпатриком. В России в 1905 году метод проектов предложил Станислав Теофилович Шацкий [5]. Цель проектного обучения заключается в том, чтобы создать условия, при которых обучающиеся:

- самостоятельно приобретали недостающие знания из разных источников;
- учились пользоваться приобретенными знаниями для решения практических задач;
- осваивали коммуникативные умения, работая в различных группах;
- приобретали исследовательские навыки в сфере выявления проблем, сбора информации, проведения эксперимента, анализа и обобщения данных.

Проектное обучение обеспечивает самостоятельное решение обучающимися задач на основе анализа информации, которую они сами концентрируют [2–4]. Такое обучение отличается от традиционного, поскольку оно включает совокупность различных дисциплин, относится к сфере ведения кадастра и кадастровой деятельности. Цель проекта заключается в том, чтобы собрать как можно больше сведений по данной теме, а не искать правильные ответы на вопросы, заданные преподавателем. В аудиториях обучающиеся сотрудничают с однокурсниками в течение определенного периода времени для того, чтобы найти решение проблемы, и, по окончании проекта, представляют свою работу на рецензию независимой аудитории.

В процессе проектного обучения обучающиеся организуют свою исследовательскую деятельность, а преподаватель корректирует их действия. Проект может включать несколько этапов, например: предпроектная подготовка, планирование, организационно-исследовательский и предоставление результатов. В основной части описываются главные этапы и последовательность выполнения работ, обосновываются применяемые методы и прогнозируются результаты исследования.

Предпроектная подготовка включает формирование творческих групп, выбор темы проектной работы, формулирование гипотезы, цели и задач проекта, обоснование методов исследования, разработку плана исследования, изучение материалов по теме. Под гипотезой понимается суждение без доказательств и закономерной связи явлений, основанное на фактах и анализе исходной информации. Гипотеза является обязательным элементом любого исследования.

На этапе планирования определяются сроки представления результатов, уточняется цель, определяются задачи и сроки их выполнения.

На организационно-исследовательском этапе корректируется последовательность выполнения проектной работы, распределяются задания между членами команды, концентрируется и обрабатывается информация.

Конечным результатом проекта может быть презентация. Это позволит обучающимся активно развивать и применять свои навыки и знания и отстаивать свою точку зрения. Оптимальным вариантом завершения работы над проектом

является заключение договора с производственными организациями для реализации идей, положенных в основу проекта и решения производственных задач.

Проектное обучение стимулирует обучающихся к разрешению имеющихся проблем в сфере кадастровой деятельности и ведения кадастра, при этом они формируют свои пути решения и обосновывают их. Мотивацией может являться осознанное желание самосовершенствоваться путем изучения информации, размещенной в опубликованных работах и сети Internet.

Проектное обучение активно развивает у обучаемых способность публично демонстрировать свою точку зрения для достижения конкретной цели. Проблемы для решения целесообразно выбирать из реальной ситуации, характерной для кадастра, и обеспечивать снижение негативного влияния имеющихся проблем и недостатков в этой сфере деятельности. Обучающиеся, решая поставленную перед ними задачу, обосновывают наиболее приемлемый путь ее реализации с учетом материальных затрат и затрат времени. При этом должна повышаться надежность сведений кадастра и защищенность правообладателей, официально оформивших свои права на недвижимое имущество. Для решения могут быть предложены следующие задачи, например: законодательно снизить количество приостановлений кадастрового учета, устранение проблем наполнения кадастра сведениями, унификация процессов государственного кадастрового учета недвижимого имущества, компенсация утратившему недвижимое имущество лицу, минимизация влияния реестровых ошибок, утверждение используемых терминов на законодательном уровне и так далее.

Результаты, полученные в процессе проектного обучения, могут быть рекомендованы для внедрения в сферу ведения кадастра и реализованы в хозяйственных работах. При этом возможно решение конкретных задач, которые предлагают производственные подразделения, тем самым укрепляется связь производства и высшей школы. Кроме того, облегчается выбор тем для бакалаврских работ и магистерских диссертаций в будущем. Результаты исследований могут быть полезны широкому кругу специалистов и опубликование этих материалов значительно упростится, поскольку они будут иметь поддержку производственных организаций.

В заключение формулируются основные выводы в соответствии с поставленными задачами, намечаются пути решения проблем, анализируются результаты работы, включая взаимодействие членов команды, выявляются сложности, которые возникали в процессе работы над проектом, оцениваются полученные результаты.

Основными этапами подготовки учебного проекта являются:

1. Составление проектного задания (преподаватель подбирает темы и предлагает их обучающимся, формирование творческих групп);
2. Разработка проекта (преподаватель отмечает общую последовательность реализации деятельности обучающихся для достижения цели);
3. Оформление результатов (обучающиеся оформляют результаты исследования по установленным правилам);

4. Презентация результатов (преподаватель приглашает работников производственных организаций для обсуждения, что позволит привлечь обучающихся к решению важных производственных задач в рамках хоздоговорных тем).

Самостоятельная работа является обязательным элементом образовательного процесса, поскольку она раскрывает способности обучаемых, содействует их мотивации на получение дополнительных знаний, умений и навыков. Кроме того, самостоятельная работа является универсальным способом реализации образовательной деятельности, в процессе которой обучающиеся приобретают способность выявлять проблему и находить пути ослабления ее влияния. Такие технологии относятся к технологиям будущего, поскольку обеспечивают адаптацию обучающихся к непрерывно меняющимся условиям производственной деятельности. Вместе с тем уместно заметить, что переход к проектному обучению не должен стать основанием для снижения нагрузки на профессорско-преподавательский состав, иначе это полезное начинание будет загублено. Поэтому необходим переходный период для анализа положительных и отрицательных сторон нового цикла обучения.

К достоинствам проектного обучения можно отнести то, что каждый обучающийся идет новым путем, выдвигая свои гипотезы для решения конкретных задач, подтверждая их теоретическими и практическими выкладками. При этом традиционная работа над курсовыми проектами или лабораторными работами не позволяет использовать творческий потенциал обучающихся, поскольку эти работы имеют высокую степень повторяемости. Кроме того, аналогичные работы можно взять у старшекурсников. Преимуществом проектного обучения можно также считать то, что оно мотивирует значительную часть обучающихся непрерывно расширять свой кругозор, повышать уровень мышления и развивать навыки в конкретной сфере деятельности. При этом обучающиеся приобретают способность анализировать конкретные ситуации, подбирать релевантную информацию, развивать креативность и нестандартное мышление. Перечисленное выше позволит обучающимся реализовать свои творческие возможности, которые сложно проявить при традиционной форме обучения, а университет укрепит связь с производственными организациями.

К недостаткам проектного обучения следует отнести низкую мотивацию преподавателей к использованию проектной технологии, поскольку это занимает много его рабочего времени. Необходимо учитывать недостаточные навыки обучающихся в сфере исследовательской деятельности. Кроме того следует отметить, что данный способ обучения приводит к повышению нагрузки на преподавателей и обучающихся, поэтому целесообразно этот метод ввести по желанию обучающихся.

Несмотря на имеющиеся место недостатки, технология проектного обучения занимает важное место в процессе обучения и в перспективе может стать прогрессивной технологией.

Проектное обучение целесообразно совместить с традиционными методами обучения и на этапе его становления привлекать по желанию наиболее активных обучающихся. На данный момент самостоятельная работа занимает примерно

20–30 процентов от общего времени, отводимого на конкретные дисциплины. Поэтому необходимо предусмотреть все положительные и отрицательные стороны данной новации чтобы не загубить не только этот инновационный метод, но и весь процесс обучения.

Общеизвестна разница между терминами «учить» и «обучаться». В первом случае знающий предмет специалист обучает новичков премудростям какого-либо действия. Второй термин означает, что каждый обучающийся с учетом данных ему способностей самостоятельно изучает неизвестную ему сферу деятельности. Практически во всех вузах преподаватели объясняют обучающимся сущность конкретной дисциплины, приводят примеры для лучшего восприятия. Эта традиционная схема не учитывает того, что в аудитории могут находиться лица, которые знают этот предмет, а также те, которым он безразличен. Таким образом, целесообразно разделить аудиторию (выделить команды) на тех, кто желает обучаться по устоявшейся схеме и тех, кто стремится расширить свой кругозор, свои знания и умения применить для решения актуальной задачи. Кроме того, откроется возможность включать инициативных студентов в хозяйственные проекты, что усилит связь вуза с производственными организациями. При этом оплата результатов работы окажется стимулом для активной работы в проекте.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алисов Е. А. Сущность технологии исследовательского и проектного обучения [Текст] / Е.А. Алисов// Гаудеамус. 2016. No3. С.41-45.
2. Брославская Т. Л. Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в условиях реализации ФГОС ООО [Текст]/ Т.Л. Брославская // Молодой ученый. – 2015. – No2.1. – С. 5-6.
3. Краснова В. В. Проектная деятельность в реализации ФГОС нового поколения [Текст]/ В.В. Краснова// Юный ученый. – 2016. – No6.1. – С. 31-33.
4. Любимов А.К., Борисова И.И., Грудзинская Е.Ю., Левина Л.М., Мариико В.В., Швец И.М. Внедрение проектно-ориентированных методов в практику обучения в высшей школе. 2015. – 86 с.
5. Шацкий, С. Т. Педагогика. Избранные сочинения в 2 т. Том 1 / С. Т. Шацкий. – 2-е изд., стер. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 269 с.

© В. Н. Ключниченко, 2021

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВЫХ, ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ОСВОЕНИИ КУРСА «ГЕОДЕЗИЯ»**

### ***Владимир Александрович Костеша***

Государственный университет по землеустройству, 105064, Россия, Москва, ул. Казакова, 15, старший преподаватель кафедры геодезии и геоинформатики, тел. (926)574-11-99, e-mail: vlkostesha@mail.ru

### ***Анна Александровна Четверикова***

Государственный университет по землеустройству, 105064, Россия, Москва, ул. Казакова, 15, старший преподаватель кафедры геодезии и геоинформатики, тел. (926)590-98-96, e-mail: kusok-keksa@yandex.ru

### ***Мария Федоровна Ротарь***

Государственный университет по землеустройству, 105064, Россия, Москва, ул. Казакова, 15, старший преподаватель кафедры геодезии и геоинформатики, тел. (499)261-09-98, e-mail: rotar.m@mail.ru

В статье рассматривается применение соревновательных и интерактивных методов обучения. На примере ежегодной геодезической эстафеты, проводимой в Государственном университете по землеустройству, выявляется значение различных методов в развитии личностных и профессиональных качеств у студентов. Рассматривается внедрение данного опыта при проведении межвузовских соревнований.

**Ключевые слова:** методы обучения, соревнование, интерактив, эстафета, профессиональный навык, коллективная работа, личностные качества

## **USE OF INTERACTIVE LEARNING FORMS IN GEODESY COURSE**

### ***Vladimir A. Kostesha***

State University for Land Management, 15, Kazakova St., Moscow, 105064, Russia, Senior Lecturer, Department of Geodesy and Geoinformatics, phone: (926)574-11-99, e-mail: vlkostesha@mail.ru

### ***Anna A. Chetverikova***

State University for Land Management, 15, Kazakova St., Moscow, 105064, Russia, Senior Lecturer, Department of Geodesy and Geoinformatics, phone: (926)590-98-96, e-mail: kusok-keksa@yandex.ru

### ***Maria F. Rotar***

State University for Land Management, 15, Kazakova St., Moscow, 105064, Russia, Senior Lecturer, Department of Geodesy and Geoinformatics, phone: (499)261-09-98, e-mail: rotar.m@mail.ru

The article deals with the application of competitive and interactive teaching methods. Using the experience of the annual geodetic race held at the State University of Land Surveying, the importance of the above methods in the development of personal and professional qualities in students is revealed. The implementation of this experience of holding interuniversity competitions is considered.

**Keywords:** learning methods, competition, interactive, relay race, professional skill, teamwork, personal qualities

Соревновательный метод в педагогике имеет большое значение, так как он не только развивает дух соперничества у обучающихся, но и позволяет определить прогресс в обучении, а также влияет на развитие качества адаптации к изменяющимся условиям социума. Соревновательные методы наряду с интерактивными методами направлены, в первую очередь, на развитие личностных качеств, таким образом, процесс обучения приобретает более индивидуализированный характер, становится увлекательным, а вследствие этого информация усваивается и закрепляется проще [1].

Закрепление теоретических знаний на практике является одним из наиболее важных этапов обучения. В Государственном университете по землеустройству в рамках дисциплины «Геодезия» проходят учебные практики на двух научно-учебных базах: «Чкаловская» и «Горное».

Помимо проведения научных исследований и получения профессиональных навыков, во время первой учебной практики студенты принимают участие в Летней студенческой спартакиаде. Она проводится через 2–3 недели после начала учебной практики, то есть в тот период, когда студенты уже в достаточной мере приобрели навыки работы с геодезическими приборами в полевых условиях. В рамках данного мероприятия проходит геодезическая эстафета, способствующая развитию профессиональных навыков и умений, ответственности, способности оперативно принимать оптимальные решения в стрессовых ситуациях [2–3].

Геодезическая эстафета (рисунок 1) стала традиционной для кафедры геодезии и геоинформатики, а ее инициаторами стали А.С. Никулин, А.С.Смирнов, А.Г.Юнусов и Э.М. Ктиторов еще в 1964 году [4].



Рис. 1. Геодезическая эстафета на научно-учебной базе Чкаловская

Геодезическая эстафета включает в себя следующие этапы.

1. Глазомерное определение расстояния, превышения и горизонтального угла. По сигналу, означающему начало соревнований, судья на первом этапе раздает участникам занумерованные журналы-эстафеты, после чего указывает объекты измерений.

Закончив измерения и записав свои результаты на схематический чертеж, участники первого этапа направляются ко второму этапу для передачи эстафеты товарищам по команде. В это время судьи на втором и третьем этапах ставят задачу участникам, четко указывая визирные цели.

2. Измерение горизонтального угла теодолитом с предварительной установкой прибора в рабочее положение. Получив «эстафетную палочку», участники второго этапа устанавливают теодолит в рабочее положение и выполняют измерение горизонтального угла полным приемом.

Измерив горизонтальный угол при двух положениях вертикального круга, участники второго этапа передают эстафету, а сами выходят за ограждение трассы.

3. Измерение двух вертикальных углов теодолитом с вычислением значения места нуля. Аналогично второму этапу действуют участники третьего этапа. Контролем измерения вертикальных углов является постоянство значения места нуля при измерениях углов на две точки.

4. Определение превышения между двумя точками методом геометрического нивелирования. На четвертом этапе определение превышения производится дважды с изменением высоты нивелира не менее, чем на 10 см.

Закончив измерения, один из участников четвертого этапа пробегает расстояние до финиша и передает журнал-эстафету главному судье соревнований.

В первом этапе от каждой команды выступают по одному представителю, в трех последующих – по два. Согласно условиям соревнований каждый студент команды имеет право участвовать только в одном из этапов эстафеты.

Для подготовки к соревнованиям создается оргкомитет в составе заведующего кафедрой и двух руководителей практик. В день проведения эстафеты к организации измерений на этапах привлекаются преподаватели кафедры, которые вместе с представителями оргкомитета входят в состав судейской коллегии.

Общий результат выступления каждой команды оценивается по сумме положительных и отрицательных (штрафных) очков.

При сравнении результатов измерений на этапах, за оптимальные значения величин принимаются результаты, полученные судейской коллегией.

Итоги соревнований подводятся в сводной таблице. Для иллюстрации результатов выступления каждой команды составляется наглядный цветной плакат, на который выписываются фамилии руководителей групп и капитанов команд, набранные положительные очки (красным цветом), отрицательные штрафные очки (черным цветом) и занятые командами места.

Участники команд, занявших три первых места, награждаются грамотами и памятными призами.

Соревновательный характер мероприятия выступает стимулом к лучшей подготовке студентов к эстафете, а тем самым оттачиваются навыки, полученные во время практики. Требования к качеству измерений и заполнения журнала мотивируют студентов выполнять задания не только быстро, но и качественно.

Данный опыт был применен на Международной олимпиаде по геодезическому обеспечению землеустройства и кадастров, которая прошла на базе Государственного университета по землеустройству в марте 2020 года.

На практическом этапе олимпиады проводились измерения горизонтального угла, превышения и глазомерных измерений. Требования к проведению эстафеты были адаптированы под новые условия, однако общие правила и подсчет очков остались прежними (рис. 2).



Рис. 2. Практический этап Международной олимпиады по геодезическому обеспечению землеустройства и кадастров

Олимпиада проводилась с целью повышения познавательного интереса обучающихся к предмету, развития навыка работы в коллективе (что было выражено не только в общей командной работе, но и необходимости подготовки визитной карточки команды и т.д.), оценки уровня профессиональной подготовки будущих специалистов, проверки способности обучающихся применять свои знания.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что интерактивные и соревновательные методы должны являться неотъемлемой частью всего процесса обучения. Они обеспечивают разностороннее развитие студентов, включающее в себя [5]:

- развитие личностных качеств, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности, а также комфортной социализации;
- развитие более глубоких профессиональных качеств;
- развитие стремления к самообучению;
- развитие навыков коллективной работы, взаимопомощи и взаимовыручки;
- и другое.

Исходя из этого, важно распространять и внедрять данные методы в изучение не только прикладных, но и теоретических дисциплин, в целях повышения общего качества образования. В будущем Государственный университет по землеустройству, и в частности кафедра геодезии и геоинформатики, планирует

дальнейшее развитие соревновательных и интерактивных форм обучения, а именно, проведение олимпиад и эстафет, круглых столов и брейн-рингов, для всестороннего развития своих студентов и более глубоко вовлечения их в процесс обучения.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Плиева А.О., Мамалова Х.Э. Применение игровых методов обучения в создании рефлексивно-образовательной среды вуза // Мир науки, культуры, образования. – 2020. – №6 (85). – С. 232-234.
2. Батраков Ю.Г. Чкаловская научно-учебная база Государственного университета по землеустройству // Геопрофи. – 2014. – №2. – С. 58-61.
3. Баранов В.Н., Чепурин Е.М., Юнусов А.Г. Научноучебная база «Чкаловская» Государственного университета по землеустройству // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2014. – №5. – С. 33–41.
4. Баранов В.Н., Юнусов А.Г., Костеша В.А., Шевчук А.А. Кафедре геодезии и геоинформатики Государственного Университета по землеустройству 100-лет // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2021. – №1. – С. 69-79.
5. Багирова З.К., Гамидов Л.Ш., Яндиева А.И. Использование возможностей интерактивных методов обучения на занятиях в вузе // Мир науки, культуры, образования. – 2020. – №2 (81). – С. 314-315.

© В. А. Костеша, А. А. Четверикова, М. Ф. Ротарь, 2021

## **ДИСТАНЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ»**

*Любовь Александровна Максименко*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры геоматики и инфраструктуры недвижимости, тел. (383)361-07-09, e-mail: maksimenko\_la@mail.ru

*Виктор Анатольевич Калюзин*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, заведующий кафедрой геоматики и инфраструктуры недвижимости, тел. (383)361-07-09, e-mail: kaluzhin@mail.ru

В статье рассмотрены способы организации работы обучающихся и преподавателей в режиме удаленной работы. Показана высокая эффективность балльно-рейтинговой системы (БРС) для оценки самостоятельной работы в условиях дистанционного обучения. Проведено исследование по подготовке обучающихся и контролирующим мероприятий для проведения онлайн занятий. Рассмотрены вопросы организации лекционных и лабораторных занятий, а также вопросы проведения учебной практики в период вынужденной удаленной работы.

**Ключевые слова:** дистанционное образование, онлайн режим, оффлайн режим, электронная образовательная среда, медиаресурсы, тестирование

## **DISTANCE LEARNING METHODS IN THE DISCIPLINE "LAND MANAGEMENT AND CADASTRE"**

*Lyubov A. Maksimenko*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10 Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Geomatics and Real Estate Infrastructure, phone: (383)361-07-09, e-mail: maksimenko\_la@mail.ru

*Victor A. Kalugin*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10 Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Head of the Department of Geomatics and Real Estate Infrastructure, phone: (383)361-07-09, e-mail: kaluzhin@mail.ru

The article discusses ways to organize the work of students and teachers distantly. The high efficiency of the point-rating system (BRS) for evaluating independent work in the conditions of distance learning is shown. A study was conducted on the preparation of training and monitoring activities for online classes. The issues of organizing lectures and laboratory classes, as well as issues of conducting training practice during the period of distant work are considered.

**Keywords:** distance education, online mode, offline mode, electronic educational environment, media resources, testing

### *Введение*

Эпоха дистанционного образования, о которой уже достаточно много говорилось, к которой так или иначе готовились, наступила. Прошедший период вынужденной удаленной работы показал, что в дистанционном обучении есть свои

методики и законы, и даже небольшой накопленный опыт преподавания той или иной дисциплины в онлайн режиме заслуживает внимания и публичного освещения.

### *Электронное образовательное пространство*

В соответствии с п. 1.2 и п.1.3 приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 17.03.2020 г. № 104: – контактная работа обучающихся и педагогических работников осуществляется исключительно в электронной информационно-образовательной среде; – взаимодействие обучающихся и педагогических работников обеспечивается опосредованно (на расстоянии) на основе применения дистанционных образовательных технологий; – реализация дополнительных профессиональных программ обеспечивается в полном объеме. Внедрение электронного обучения в учебный процесс закреплено в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 г. №273-ФЗ) и приказе Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017г. №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

В настоящее время, электронная образовательная среда, позволяющая участникам учебного процесса воспроизводить все действия процесса оффлайн в режиме онлайн, активно развивается и отличается большим разнообразием как внутри вузовских разработок, так и образовательных платформ с развитым сервисом образовательных ресурсов. Оформительская и контентная часть цифровых образовательных ресурсов учебных организаций представлена очень разнообразно. В качестве общей составляющей можно выделить один признак – наличие открытых информационно-образовательных ресурсов, доступных всем посетителям и закрытых корпоративных ресурсов, доступных сотрудникам и обучающимся.

Альтернативная образовательная модель для вузов и организаций, которая сочетает проектную деятельность, переход на индивидуальные образовательные траектории и построение цифрового профиля, создана «Университетом 2035», где разрабатываются и предоставляются рекомендательные системы для персонального развития в течение всей жизни с использованием всех образовательных возможностей [1]. Особый статус имеет образовательная платформа Юрайт. В период вынужденного массового перехода на дистанционное обучение этот ресурс оказался уникальным помощником в проведении дистанционных занятий для многих преподавателей страны. В бесплатное пользование были предоставлены: электронные библиотеки учебников преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, видео- и аудиоматериалы, тесты и сервисы для преподавателей [2].

Одной из основных проблем дистанционного обучения можно назвать неумение обучающегося и преподавателя работать в электронной образовательной

среде, что чаще всего связано с недостаточностью технического обеспечения вуза.

### ***Обучающая среда***

Современные способы общения и обмена данными позволяют создавать и применять в обучении новые методы, а именно электронные веб-ресурсы, тесты, глоссарии, опросы, видеоконференции, чаты и другие бесплатно распространяемые программные комплексы.

Возможность использования электронных методик реализована в обучающей среде Moodle [3]. Примером российской образовательной платформы является конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов Stepik. Для организации образовательного процесса применяется Discord – проприетарный бесплатный мессенджер с поддержкой VoIP, видеоконференций и другими возможностями. [4].

### ***Виртуальные лабораторные работы и компьютерные тренажеры***

Наиболее эффективными в дистанционном обучении могут оказаться виртуальные лабораторные комплексы и компьютерные тренажеры. Например, виртуальные учебные комплексы по геодезии дают представление о том, как построить и сделать анализ рельефа местности, изучить устройство и принцип работы, а также методы эксплуатации геодезических приборов; выполнить измерение параметров территории при помощи геодезических приборов, изучить системы спутниковой навигации GPS и др. [5].

Виртуальная лаборатория «Строительное материаловедение», уже несколько лет применяется в учебном процессе. Программный продукт предназначен для имитационного выполнения лабораторных работ по курсу строительного материаловедения. В программе имитируются технические приборы и установки классической лаборатории строительных материалов. Лабораторные работы выполнены в виде трехмерных модулей, позволяющих с высокой степенью реальности участвовать в физическом эксперименте по определению свойств строительных материалов [6].

Для дистанционного обучения повсеместно применяют разработки корпорации «Autodesk» [7]. Среди них, программы Autodesk Revit Architecture, приложения для проектирования зданий AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и AutoCAD MAP, Autodesk InfraWorks и др.

### ***Инструменты для проведения дистанционного занятия***

На выбор программного продукта для организации видеоконференцсвязи с обучающимися и передачей контента в режиме реального времени в период удаленного доступа повлияли методические указания образовательной организации, доступность программного продукта в бесплатной версии, личные предпочтения преподавателя и др. факторы. Наиболее востребованными оказались решения Zoom [8], Microsoft Teams [9] и другие.

Обучение онлайн предполагает определенные правила проведения учебного занятия. Необходима четкая структуризация занятия и определенные правила, о которых сообщают участникам заранее: порядок включения/отключения микрофонов и видео, поддержка чата для обратной связи, при необходимости проведение видеозаписи. Цифровой формат проведения лекционных и практических занятий обусловил применение таких программных продуктов как *menti.com*, *pollev.com*, *wooclap.com* – для проведения опросов и микрозаданий; *now comment.com*, *perusal.com* – для организации взаимодействия в контексте цифровых ресурсов, *Canva* – онлайн сервис для подготовки презентаций и др.

Наиболее сложным оказалось проведение онлайн экзамена. Для проведения экзамена в дистанционном формате была выполнена большая подготовительная работа. Был составлен план-график проведения экзаменационной сессии, определен формат экзамена и прокторинга. Функции и полномочия контролирующего лица (проктора), осуществляющего прокторинг за экзаменом заключаются в следующем: осуществление идентификации личности обучающегося; оформление протокола прокторинга; контроль процесса прохождения испытания студентом на соответствие установленным правилам поведения; контроль соблюдения правил и норм поведения тестируемых обучающихся. Немаловажно было распределение ролей, среди обучающихся был выбран модератор, определяющий порядок подключения к экзамену. Было опробовано несколько форматов проведения экзамена.

### ***Организация проведения практики***

На кафедре геоматики и инфраструктуры недвижимости организуются и проводятся летние учебные практики по геодезии на первом и втором курсе для обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры». При переходе на дистанционное обучение встала задача: как адаптировать программы вышеуказанных практик к удаленному режиму.

Как известно, компетентностно-ориентированные задания тесно связаны с технологией и методикой образовательного процесса [10]. Поэтому необходимо разработать модель и технологию формирования у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих специалистов к эффективному использованию знаний, умений и навыков при обработке результатов измерений и составлению цифровых топографических планов с помощью современных прикладных программ и геоинформационных технологий.

Под моделью образования, как правило, понимается модель, отражающая те или иные представления об организации образовательного процесса в целом. В настоящее время все модели образования можно разделить на два больших класса: традиционные и инновационные, а по типу организации их разделяют на: как государственно-ведомственной организации; развивающего образования (В. В. Давыдов, В. В. Рубцов и др.); систематического академического образования (Ж. Мажо, Л. Кро, Д. Равич и др.); рационалистическая (П. Блум, Р. Ганье и др.);

феноменологическая (А. Маслоу, А. Комбс, К. Роджерс и др.) и не институциональная (П. Гудман, И. Иллич, Ф. Клейн и др.). Целесообразно в качестве концептуальной модели применить инновационную, а по типу организации – рационалистическую модель. Знания и опыт, полученные при такой модели образования, позволяют личности войти в систему общественных отношений и занять в ней свою нишу в профессиональной сфере и жизни.

Анализ литературных источников показал, что сочетание системного, личностно-ориентированного, компетентностного и технологического подходов позволят достичь хорошего качества обучения. Поэтому эти подходы, а также теоретические разработки Войновой Н.А. [11], Митрофановой Ю.В. [12] и Санковой Е.А. [13] были положены в основу инновационной модели методики проведения учебных практик по геодезии (инновационная модель). Инновационная модель включает в себя следующие компоненты: целевой, мотивационный, содержательный процессуальный и контрольно-оценочный. Целевой компонент определяет цели и задачи инновационной модели, также обуславливает и конкретизирует назначение остальных компонентов. Процесс формирования профессиональных компетентностей рассматривается через взаимосвязь с целями более высокого уровня, отраженными в федеральном государственном образовательном стандарте. Задачами инновационной модели является развитие мотивации и способности использования результатов топографо-геодезической информации при решении практических задач в сфере землеустройства и кадастра.

В процессе отбора содержания учебной практики необходимо делать упор на обработку топографо-геодезической информации, в том числе составление и оформление топографического плана.

Так для первого курса следует использовать аналоговую технологию в геодезии, а для второго – преимущественно цифровую. Для спланированных занятий и самостоятельной работы обучающихся необходимо использовать комбинированный метод, который сочетает традиционные и инновационные методы.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает большое разнообразие форм: от выполнения простых заданий до выполнения проекта в группе (бригаде).

Активизации процесса в рамках практико-ориентированной технологии формирования профессиональных компетентностей способствуют все виды коммуникаций преподаватель-студент: фронтальные, групповые и индивидуальные. При этом можно использовать широкий набор компьютерных технологий: от мессенджера и электронной почты до видеоконференций на платформах (Zoom, Skype, Meet Jit, Teams и т.п.).

При организации процесса обучения важен выбор оптимальных методов, видов и форм контроля результатов учебной деятельности и сформированности профессиональных компетентностей. И для этого необходимо предусмотреть контрольно-оценочный компонент. Здесь целесообразно использовать следующие виды контроля: текущий, промежуточный и итоговый. Текущий контроль проводится в виде фронтального опроса и тестирования, а промежуточный и итоговый в виде комплекса практических заданий либо задач.

Опираясь на разработанную модель, кафедра разработала технологию проведения учебных практик. В обобщенном виде она состоит из семи этапов: подготовительный; поверки и исследования геодезических приборов; обработка высотного обоснования; обработка планового обоснования; обработка результатов тахеометрической съемки и оформление топографического плана; оформление отчета; сдача зачета.

На первом этапе определили следующую квазипрофессиональную ситуацию: либо каждый обучающийся, либо бригада обучающихся, состоящая из 5 человек, являются камеральной группой, целью которых является создание топографического плана на бумажном носителе информации для обучающихся первого курса, а для второго – цифрового топографического плана с использованием современных геодезических приборов и систем и специального прикладного программного обеспечения (Credo-Dat 5,0) и геоинформационной системы (MapInfo).

Под выбранную квазипрофессиональную ситуацию были подготовлены исходные материалы: схемы и журналы измерений. Здесь нами использовались отчеты студентов за последние пять лет. Затем каждой бригаде либо обучающемуся были поставлены цель, задачи и выданы исходные материалы.

На втором этапе обучающиеся описывали поверки и исследования приборов и аксессуаров, которые были использованы при измерениях.

На третьем и четвертом этапах обучающиеся обрабатывали результаты измерений при создании геодезического обоснования. Результатом являлись схемы ходов и каталог координат и высот.

На пятом этапе обучающиеся создавали топографический план масштаба 1:500.

В период второго-пятого этапов осуществлялся текущий и промежуточный контроль. После оформления отчета обучающийся сдавал зачет.

На зачете преподаватель и обучающиеся, если работа выполнялась бригадой, осуществляют рефлексию: оценивают деятельность каждого обучающегося. Здесь преподаватель совместно с обучающимися обсуждают оценку деятельности каждого и коллегиально принимают окончательное решение.

### ***Балльно-рейтинговая система оценки работы в условиях дистанционного образования***

Как показала практика, для проведения занятий с удаленным доступом очень эффективно использование балльно-рейтинговой оценки знаний. У авторов накоплен опыт применения подобной методики. Основными этапами работ при этом являются: подготовка плана-графика работ, систематическое и своевременное отслеживание выполнения работ, проведение текущего контроля, проведение итогового контроля, доведение результатов рейтинга до обучающихся [14]. Оценивание работ производится в баллах с пересчетом в традиционную оценку: от 50 до 73 баллов выставляется оценка – удовлетворительно; 74–85 баллов – оценка – хорошо; более 85 баллов отлично. Балльно-рейтинговая система

обуславливает прозрачность результатов, развивает самостоятельность и способности прогнозирования результата. Студент, накопивший хороший результат в ходе освоения дисциплины до экзамена, меньше рискует если что-то пошло не так на экзамене. Студенты приобретают опыт регулярной и интенсивной работы, которая всегда положительно оценивается преподавателем.

### *Подготовка тестовых заданий*

В настоящее время отмечается значительное увеличение доли прохождения тестовых заданий в дистанционном режиме. Для разработки электронных тестов имеется много программных средств, позволяющих их разрабатывать с учетом предпочтений преподавателя. Важными критериями выбора, при этом является доступность, удобство пользования, отсутствие каких-либо дополнительных знаний и навыков, а также предельная ясность и понятность предлагаемых действий. Создание и оценивание тестов и викторин проводится в Google формах, Яндекс формах, на платформе Юрайт и др. комплексах.

Авторами была проведена работа по подготовке тестовых заданий, включая подготовку педагогических измерительных материалов (ПИМ) для оценки сформированных компетенций у обучающихся на базе единого портала <http://iexam.ru> [15]. На базе модуля «Тест-Конструктор» были подготовлены задания для проведения текущего и итогового контроля по дисциплинам профессионального цикла. Были подготовлены «Карты решаемости» освоения теста по дидактическим единицам дисциплины, что позволило скорректировать тестовые вопросы. Тестирование проводилось со стационарных и мобильных устройств.

### *Заключение*

Обучение в онлайн режиме увеличивает возможности преподавателя и обучающихся, повышает мотивационную активность, в том числе и за счет применения новых программных продуктов. Для обеспечения устойчивости (продолжения) необходимо обновление содержательной части рабочих программ и оптимизация временных затрат. Преподаватели должны создавать условия, в которых захотят учиться «студенты с гаджетами», начинать надо с наиболее проработанных и любимых курсов, постепенно реализуя их в электронном образовательном пространстве.

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Проектно-образовательный интенсив СВФУ по модели Университета 20.35 [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.rvc.ru/eco/education/2035\\_university/](https://www.rvc.ru/eco/education/2035_university/)– Загл. с экрана.
2. Образовательная платформа ЮРАЙТ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://urait.ru/info/about>. – Загл. с экрана.
3. Moodle-Open Source среда дистанционного обучения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://moodle.org>– Загл. с экрана.
4. Discord [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://discord.com/new>– Загл. с экрана.

5. "Учебная техника-профи". Учебное оборудование и наглядные пособия для учебы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://labstand.ru/catalog/>– Загл. с экрана.
6. Виртуальные лаборатории и технические симуляторы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.sunspire.ru/products/construction-materials/> – Загл. с экрана.
7. Максименко Л.А., Таныгина Е.А., Калюжин В.А. Применение программных продуктов Autodesk при подготовке обучающихся по направлению "Землеустройство и кадастры" Вестник СГУГиТ (Сибирского государственного университета геосистем и технологий). – 2018. – Т. 23. № 1. – С. 240-249.
8. Zoom Meetings – Zoom [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://zoom.us/ru-ru/meetings.html>– Загл. с экрана.
9. Microsoft-teams [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.microsoft.com/ru-ru/microsoft-365/microsoft-teams/>– Загл. с экрана.
10. Калюжин В.А. и Ильин А.А. Комплексные компетентностно-ориентированные задания по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация в геодезии и кадастре»// «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока». Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управления недвижимостью. Сборник материалов XV Международного научного конгресса «Интерэкспо ГЕО-Сибирь 2019». – Новосибирск: СГУГиТ, 2019. – № 2. – 215-232 С.
11. Войнова Н.А. Формирование ИКТ-компетентности учащихся начального профессионального образования в образовательной среде учебного заведения. Автореферат на соискан. уч. степени к.п.н., Красноярск, 2009.- 24 с.
12. Митрофанова Ю.В. Формирование индивидуального опыта творческой деятельности учащихся средствами новых педагогических технологий при изучении географии своей местности. Автореферат на соискан. уч. степени к.п.н., Санкт-Петербург, 2005. - 20 с.
13. Санкова Е.А. Формирование картографической компетентности студентов вуза средствами профессионально-ориентированной технологии обучения. Автореферат на соискан. уч. степени к.п.н., Орёл. 2012. - 23 с.
14. Максименко Л.А. Современные методы оценки самостоятельной работы обучающихся / Л.А. Максименко, О.А.Коробова // Сб. материалов Международной научно-методической конференции: Актуальные вопросы образования. Современный университет как пространство цифрового мышления [Текст] 28–30 января 2020 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 2. – Новосибирск: СГУГиТ, 2020. – С.102-107.
15. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://i-exam.ru>. – Загл. с экрана.

© Л. А. Максименко, В. А. Калюжин, 2021

## **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ»**

*Олеся Игоревна Малыгина*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)361-01-09, e-mail: 131379@mail

*Екатерина Александровна Попп*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры специальных устройств, инноватики и метрологии, тел. (383)361-07-31, e-mail: kaf.suit@ssga.ru

Рассмотрены проблемы и перспективы при разработке рабочих программ учебных и производственных практик направления подготовки «Землеустройство и кадастры», а также методы реализации образовательных программ на базе современных университетов и производственных площадок. Выявлены ожидания и предпочтения обучающихся в процессе прохождения практик в форме практической подготовки, определена роль преподавателя вуза в условиях нового нормативно-правового поля.

**Ключевые слова:** образовательная рабочая программа, производственные и учебные практики электронная информационно-образовательная среда, высшее образование, практическая подготовка, психологическая поддержка, производственная база

## **PROBLEMS AND TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF WORK PROGRAMS OF EDUCATIONAL AND INDUSTRIAL PRACTICES IN THE FIELD OF TRAINING “LAND MANAGEMENT AND CADASTRE”**

*Olesya I. Malygina*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)361-01-09, e-mail: 131379@mail.ru

*Ekaterina A. Popp*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Special-purpose Devices, Innovatics and Metrology, phone: (383)361-07-31, e-mail: kaf.suit@ssga.ru

The problems and trends in the development of work programs of educational and industrial practices in the field of training “Land Management and Cadastre”, as well as methods of implementing educational programs on the basis of modern universities and production sites are considered. The expectations and preferences of students in the process of practical training in the form of practical training are identified, the role of a university teacher in the new regulatory environment is determined.

**Keywords:** educational work program, production and training practices, electronic information and educational environment, higher education, practical training, psychological support, production base

Современный уровень работ, проводимых в землеустройстве и при ведении ЕГРН представляет новые требования к выпускникам профильных университетов. Эти требования основываются на узкоспециализированном наборе профессиональных и социально-значимых компетенциях. Уровень информационно-образовательной среды в последнее время неуклонно повышает требования к компетенциям, которыми должны владеть выпускники вузов по вступлении в свои должностные обязанности. Как показывает последний Приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 №978 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования-бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры» правильно сформированные компетенции позволят получить всесторонне развитого и подготовленного к производственной деятельности специалиста в той или иной области [5].

В конечном результате высшие образовательные учреждения должны выпускать на рынок труда сформировавшегося специалиста с четко поставленными профессиональными ориентирами и желанием в будущем повышать свою квалификацию и стремящегося к овладению новейшими технологиями и умениями, необходимыми для реализации профессиональных знаний в новой эпохе цифровой трансформации в России, согласно указам президента [1].

Овладение необходимыми компетенциями невозможно без прохождения обучающимися учебной и производственной практики в форме практической подготовки при выполнении различного вида работ. Согласно положению «О практической подготовке обучающихся» от 5 августа 2020 года № 885/390 (с изменениями на 18 ноября 2020 года) «практическая подготовка при освоении образовательной программы – это форма организации учебной деятельности в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы» [4].

Подобный подход при реализации образовательных программ позволит в дальнейшем добиться более значимых результатов при подготовке высококвалифицированных кадров для экономики нашей страны.

Такой подход к подготовке кадров в области землеустройства и кадастров дает возможность в течение всего учебного процесса, а не только во время учебных и производственных практик, проводить среди обучающихся занятия с элементами практической подготовки непосредственно касающихся профессионального рода деятельности и позволяющий в более короткие сроки получить представление о предстоящей профессии и приобретение опыта будущей деятельности.

Компетенции, сформированные на лекциях, семинарах, практических и лабораторных занятиях, проходящих в форме практической подготовки, позволят обучающимся выйти на этап производственной практики на реальном производстве более подготовленными и квалифицированными кадрами, тем самым освобождая руководителей практик на производственных площадках затрачивать дополнительное время для ознакомления с начальными сведениями о профессиональной деятельности [2].

Такой процесс обучения позволяет формировать целостную картину перед обучающимися как о самой рабочей программе курса, так и о предстоящих производственных задачах и способах их решения. Все это позволяет объединить в одно целое такие формы учебной деятельности как процесс приобретения знаний, умений, навыков и опыта деятельности с целью достижения профессионально и социально значимых компетентностей.

Основной проблемой при разработке рабочих программ учебных и производственных практик направления подготовки «Землеустройство и кадастры» остается личная заинтересованность разработчика данной программы в учебном процессе. Руководители учебных и производственных практик, проводимых на производственных площадках, должны принимать непосредственное и более «живое» участие в создании таких документов, а также давать обратную связь учебным заведениям после прохождения обучающимися производственных практик. Такое тесное взаимодействие учебных заведений и реального сектора экономики может дать хорошие результаты по пониманию учебными заведениями какие именно в данный момент компетенции более востребованы на рынке труда и какими профессиональными навыками должен владеть выпускник высшего учебного заведения [7]. Производственные предприятия дают высшим учебным заведениям конкретный заказ на специалистов определенного профиля с определенными профессиональными и общекультурными компетенциями, а вузы, в свою очередь, разрабатывают соответствующую учебную программу подготовки необходимых специалистов.

Все учебные дисциплины, реализуемые в рамках учебного плана в форме практической подготовки, позволяют обучающимся освоить все виды профессиональной деятельности необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности, к которым относятся: организационно-управленческая, проектная, научно-исследовательская, производственная и технологическая [6].

Такие виды практической подготовки в рамках учебной деятельности позволяют обучающимся в совершенстве освоить навыки поиска новой информации, овладения современной техникой, технологиями и программным обеспечением, а также показать свое умение в решении задач определенного типа и контролировать процесс их решения.

Обобщая все вышеизложенное, мы можем прийти к выводу, что сотрудничество руководителей и разработчиков учебных программ проведения учебных и производственных практик с руководителями практик от производственных организаций и научно-производственных центров позволяет обучающимся получить наиболее полные и достоверные знания в области решения региональных задач в сфере земельной политики, регулирования земельно-имущественных отношений, геодезии, землеустройства, кадастра, управления земельными ресурсами, охраны мониторинга и рационального использования земель, умело сочетать теоретические знания с практикой геодезических, землеустроительных и кадастровых работ, а также конкретных работ, связанных с использованием новейших приборов и компьютерной техники [3].

Таким образом, проведение учебных и производственных практик в форме практической подготовки сможет повысить создавшийся уровень подготовки специалистов в области землеустройства и кадастров. А также поможет создать дальнейшие условия для целенаправленного развития механизма внутренних гарантий качества науки и высшего образования обучающихся и в полной мере соответствовать современным действующим государственным требованиям в области подготовки магистров и бакалавров по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры».

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Дубровский А. В., Ершов А. В., Малыгина О. И. Опыт внедрения единого информационного обеспечения дисциплины «Геоинформационные системы» // Актуальные вопросы образования. современные тенденции повышения качества непрерывного образования. Междунар. науч.-метод. конф.: сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 1–5 февраля 2016 г.). – Новосибирск: СГУГиТ, 2016. Ч. 1. – С. 112–116.

2. Дубровский А. В., Малыгина О. И. Роль научно-исследовательской работы студентов в формировании современного университета // Актуальные вопросы образования. Ведущая роль современного университета в технологической и кадровой модернизации российской экономики. Междунар. науч.-метод. конф.: сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 16–20 февраля 2015 г.). – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. Ч. 1. – С. 126–130.

3. Малыгина О.И., Методы реализации образовательных программ в эпоху цифрового мышления обучающихся// Актуальные вопросы образования. Современный университет как пространство цифрового мышления. Междунар. науч.-метод. конф.: сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 28 января – 30 января 2020 г.). – Новосибирск: СГУГиТ, 2020. Ч. 3. – С. 35–38.

4. О практической подготовке обучающихся (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»). Приказ Минобрнауки России №885, Минпросвещения России №390 от 05.08.2020 (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 №59778) (ред. от 18.11.2020) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_362126/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_362126/) – Загл. с экрана.

5. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры. Приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 №978 (Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 №59429) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_361234/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_361234/) – Загл. с экрана.

6. Разработка лабораторно-практической работы по применению современных средств сбора кадастровой информации с использованием беспилотных авиасистем / Е. И. Аврунев, А. В. Дубровский, О. И. Малыгина, В. Н. Никитин // Актуальные вопросы образования. Роль университетов в формировании информационного общества. Междунар. науч.-метод. конф.: сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 29 января – 2 февраля 2018 г.). – Новосибирск: СГУГиТ, 2018. Ч. 1. – С. 249–254.

7. Середович В. А., Дубровский А. В., Малыгина О. И. Научно-производственная лаборатория «Дигитайзер» как основная инновационная площадка СГГА // Вестник СГГА. – 2012. – Вып. 2 (18). – С. 133–139.

© О. И. Малыгина, Е. А. Попп, 2021

**О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРОВ ПРОФИЛЯ «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕРРИТОРИЙ» НАПРАВЛЕНИЯ «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ»**

*Павел Васильевич Мучин*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доцент кафедры техносферной безопасности, тел. (383)344-42-00, e-mail: p.v.muchin@ssga.ru

Рассмотрены возможности междисциплинарного подхода для реализации проектного обучения при подготовке магистров профиля «Экологическая и техносферная безопасность территорий». Применительно к магистерской подготовке, представлены изменения, вносимые поправками в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», дающие возможность разрабатывать профессиональные образовательные программы с включением компетенций, отнесенных к нескольким профессиям, специальностям и направлениям подготовки.

**Ключевые слова:** ФГОС, магистерская подготовка, проектное обучение, междисциплинарный подход

**ABOUT THE POSSIBILITY OF USING PROJECT-BASED TRAINING IN THE TRAINING OF MASTERS OF THE PROFILE "ENVIRONMENTAL AND TECHNOSPHERE SAFETY OF TERRITORIES" OF THE DIRECTION "LAND MANAGEMENT AND CADASTRE"**

*Pavel V. Muchin*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Associate Professor, Department of Technosphere Safety, phone: (383)343-42-00, e-mail: p.v.muchin@ssga.ru

The possibilities of an interdisciplinary approach for the implementation of project-based training in the preparation of masters of the profile “Environmental and Technosphere Safety of Territories” are considered. In relation to the master's degree program, the changes introduced by the amendments to the Federal Law “On Education in the Russian Federation” are presented, which make it possible to develop professional educational programs with the inclusion of competencies related to several professions, specialties and areas of training.

**Keywords:** FGOS, master's training, project training, interdisciplinary approach

В последние годы происходит популяризация практико-ориентированного подхода при подготовке специалистов. Система проектного обучения также является формой практико-ориентированного подхода в профессиональном обучении. Немного истории.

Концепция проектного обучения была предложена американским педагогом Джоном Дьюи в конце 19 столетия. Проектное обучение применялось и в СССР, но в 30-е годы прошлого века советское образование вернулось к академическим методам построения учебного процесса. Критика проектного обучения включила ряд позиций, среди которых отметим:

- отсутствие учителей, способных работать с проектами;
- отсутствие разработанной методики проектной деятельности.

Если оценивать состояние проектного обучения в наше время, то необходимо отметить, что указанные проблемы должным образом не решены и сегодня. Тем не менее, определенная работа в этом направлении, безусловно, ведется. Например, особое внимание к проектному обучению было внесено в Концепцию долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г. (утверждена Правительством РФ 17.11.2008 г.), где отмечено: «В основу развития системы образования должны быть положены такие принципы проектной деятельности, реализованные в приоритетном национальном проекте «Образование», как открытость образования к внешним запросам, применение проектных методов, конкурсное выявление и поддержка лидеров, успешно реализующих новые подходы на практике, адресность инструментов ресурсной поддержки и комплексный характер принимаемых решений».

На тему проектного обучения в настоящее время подготовлено множество докладов и научно-методических статей, проводится обмен опытом. Например, Инновационный центр «Сколково», в 2017 году организовал повышение квалификации по основам проектного обучения для 120 представителей вузов. Многие ведущие вузы нашей страны проектное обучение достаточно успешно реализуют.

Учитывая разнообразие уже разработанных видов проектов, можно отметить, что проектное обучение следует рекомендовать при подготовке не только техников (средне-специальное профессиональное образование), дипломированных инженеров (специалитет), специалистов прикладного бакалавриата, но и при реализации программ академического бакалавриата и магистратуры.

Анализ существующих Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) магистерской подготовки, показывает, что среди обязательных видов профессиональной деятельности, которыми должен овладеть выпускник магистратуры, включена, как правило, проектная деятельность. Соответственно, выпускник магистратуры должен овладеть проектной деятельностью на профессиональном уровне. Из существующих рекомендаций отметим, что для обучения проектной деятельности необходим специальный учебный курс по основам проектирования и практике выполнения проектов.

В соответствии с ФГОС магистратуры по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» в СГУГиТ установлен профиль программы магистратуры «Экологическая и техносферная безопасность территорий», которая реализуется силами трех кафедр: кадастра и территориального планирования, экологии и природопользования и техносферной безопасности. За редким исключением, в составе обучающихся бакалавры, прошедшие подготовку по направлениям, реализуемым кафедрами экологии и природопользования и техносферной безопасности. Имеется возможность для организации проектного обучения применить не только междисциплинарный подход, но и использовать межкафедральное сотрудничество [1].

Магистерская подготовка обычно предполагает два варианта реализации программы, это получение новой квалификации или продолжение, полученной ранее, бакалаврской подготовки. Учитывая проблематичность, на наш взгляд, получения новой квалификации, в нашем случае проектное обучение могло бы способствовать дальнейшему углублению полученной бакалаврской подготовки по направлениям, реализуемым кафедрами экологии и природопользования и техносферной безопасности. Группа обучающихся практически поровну может быть разделена для создания команд по направлениям. При этом, при должной подготовке, желании обучающихся и преподавателей, могут быть реализованы и другие проекты. Например, при межкафедральном сотрудничестве, возможна реализация так называемого «Организационно-управленческого проекта», объединяющего области техносферной и экологической безопасности. Здесь в полной мере будет реализован междисциплинарный подход с включением дисциплины «Методология проектной и научно-исследовательской деятельности».

Учитывая возможность дальнейшего обучения в аспирантуре, во время магистерской подготовки можно выделить обучающихся для создания команды по реализации «Научно-исследовательского проекта». Кроме узкопрофильных дисциплин, так же целесообразно включение дисциплины «Методология проектной и научно-исследовательской деятельности».

Магистерская подготовка позволяет выпускникам реализовать себя в качестве преподавателя, соответственно, для заинтересованных обучающихся, имеется возможность разработки «Педагогического проекта». Достаточно быстро могут быть подготовлены педагогические проекты по направлениям: «Основы безопасности жизнедеятельности»; «Безопасность жизнедеятельности» и «Экология».

Анализируемый нами ФГОС включает одноименные с рассмотренными проектами типы учебных и производственных практик. Целесообразно изучить возможность включения времени, отводимого для прохождения практик, в реализуемые одноименные проекты.

При разработке видов проектного обучения следует учитывать формирование компетенций. Анализ дисциплин, реализуемых в СГУГиТ при освоении указанного выше профиля магистерской подготовки, показал их слабое взаимодействие по формированию однотипных компетенций. Тем не менее, учитывая то, что задействованные преподаватели реализует чаще всего несколько дисциплин, возможность реализации проектного обучения вполне реальна. Тем более реализуются такие универсальные компетенции, как:

- Разработка и реализация проектов (УК-2) – способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- Командная работа и лидерство (УК-3) – способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели.

Проектная модель обучения с реализацией указанных ранее типов проектов предполагает участие обучающихся в кафедральных проектах, работе в лабораториях, технологических парках, бизнес-инкубаторах и др. Это позволяет маги-

странту включиться в профессиональную деятельность в условиях, приближенных к реальным.

В заключение считаем необходимым отметить достаточно важное событие в сфере высшего профессионального образования. Правительством РФ в Государственную Думу 16.12.2020 г. внесен проект ФЗ о внесении поправок в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Предлагаемые поправки направлены на совершенствование применения профессиональных стандартов в сфере профессионального образования [2].

Отметим отдельные, наиболее важные из вносимых изменений:

1. Допускается разработка ФГОС по укрупненным группам профессий, специальностей и направлений подготовки, а также по областям и видам профессиональной деятельности, утверждаемым в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации;

2. Допускается разработка основных профессиональных образовательных программ на основе профессиональных стандартов (при наличии) с включением компетенций, отнесенных к одной или нескольким профессиям, специальностям и направлениям подготовки или укрупненным группам профессий, специальностей и направлений подготовки, а также к области (областям) и виду (видам) профессиональной деятельности;

3. Определяется возможность одновременного получения нескольких квалификаций по профессии, специальности или направлению.

Очевидно, что с принятием внесенных Правительством РФ поправок, при магистерской подготовке так же появятся новые возможности по реализации междисциплинарного подхода, возможности включения в программы дополнительных компетенций и, соответственно, находить дополнительные возможности реализации проектного обучения.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minobrnauki-rossii-ot-11082020-n-945-ob-utverzhenii/>.

2. Проект ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» в части совершенствования регулирования применения профессиональных стандартов в сфере профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/1076089-7/>.

3. Мучин П.В. Возможности оптимизации рабочих программ отдельных дисциплин подготовки специалистов по направлению «Техносферная безопасность» // Междунар. научно-методич. конф. «Актуальные вопросы образования. Современные тренды непрерывного образования в России»: сб. материалов в 3 Ч., Новосибирск, 25-28 февр. 2019 г. - Новосибирск : СГУГиТ, 2019. – Ч. 2. – С. 130-132.

© П. В. Мучин, 2021

## РОЛЬ РЕФЕРИРОВАНИЯ ТЕКСТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

*Наталья Борисовна Перунова*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры языковой подготовки и межкультурных коммуникаций, тел. (383)343-29-33, e-mail: nathalie-perunova83@yandex.ru

В статье автор рассматривает аспект реферирования иностранного текста как метод активизации логического мышления обучающихся. Этот метод дает возможность расширить и углубить, полученные на занятиях знания, развить умения и навыки студентов.

**Ключевые слова:** реферирование, мотивация, познавательный, иностранный язык

## ROLE OF SUMMARY OF TEXTS WHILE TEACHING FOREIGN LANGUAGES

*Natalia B. Perunova*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo st., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Language Training and Intercultural Communications, phone: (383)343-29-33, e-mail: nathalie-perunova83@yandex.ru

In the article the author considers the aspect of summary of foreign texts as a means of activating student's logical thinking. This approach makes it possible to expand and deepen student's knowledge and skills.

**Keywords:** summary, motivation, cognitive, foreign language

Известно, что роль реферирования текстов при обучении иностранному языку является важнейшим аспектом в повышении качества подготовки специалистов. Мы используем на занятиях приемы, помогающие обучению студентов некоторым навыкам, необходимым при анализе текста. Эти навыки, являясь одновременно основными логическими приемами мышления, предназначены для использования при анализе информации, независимо от научной цели.

Обучение является целенаправленным процессом, который предполагает передачу не только практических знаний, умений и навыков, но и теоретических знаний, который помогает студентам овладеть как знаниями, умениями и навыками, так и практическими приемами и методами получения и научного анализа информации. В наше время преподавание в средних учебных заведениях сосредоточено на знаниях и умениях, поэтому приемами и методами самостоятельного приобретения знаний владеют немногие их выпускники.

Необходимо отметить, что теоретическое знание на той же рефлексивной основе (под рефлексией понимают деятельность сознания, направленную на осмысление собственных действий), что и практическое, формируется, исходя из законов мышления и при помощи языка, поэтому осознание форм логики, выражаемых в речи, является первой и необходимой ступенью для самостоятельного приобретения знаний. Рост доли индивидуальной работы студентов соответствует общим тенденциям мирового образовательного сообщества и требует раз-

работки новых дидактических, методических подходов для самостоятельного освоения учебного материала [1]. Рефлексивное отношение к законам мышления должно формироваться при выполнении заданий по чтению и пересказу текстов, однако цели, которые на практике ставятся при этом перед обучаемыми, зачастую ограничиваются либо нахождением в тексте предложений, в которых содержится ответ на предполагаемый вопрос, либо вместо заданий, помогающих логически верно построить пересказ, текст просто предлагают выучить наизусть.

Как показывает практика, преподаватель следует общепринятому в наше время представлению об истоках знания как о взаимодействии индивидуального знания с окружающей действительностью. Такой подход учитывает наличие чувственной и рациональной сторон, индивидуальных характеристик психики отдельных людей. Для того, чтобы студенты могли успешно выполнять упражнения, мы предварительно убеждаемся, что они понимают, что такое определение, описание, повествование и могут найти их в тексте.

Опыт показывает, что успех деятельности студентов по реферированию текстов во многом зависит от их умения формулировать, высказывать и аргументировать собственное мнение. Формирование этих умений начинается с заданий по поиску в тексте утверждения или отрицания чего-либо относительно предметов и явлений, их свойств, связей и отношений и доказательства их истинности или ложности.

Логические связи в русском и английском языках обозначаются разными способами, в частности, союзами, которые не все студенты умеют правильно использовать. Поэтому перед реферированием текста мы даем студентам задание на занятии сделать его пересказ, ответить на ключевые вопросы:

- «почему...?»;
- «когда...?»;
- «зачем...?»;
- «если бы (не)..., то что бы (не) произошло?»;
- «как можно получить...?»;
- «как можно сделать...?».

При оценке пересказа преподаватель учитывает не только аргументацию, но и правильность использования союзов и других слов, выражающих логические связи.

Студенты обучаются на занятиях различным способам обобщения фактов, изучают типы взаимосвязи на отношениях общего, частного и единичного, что помогает им делать на практике обобщения от общего к частному и от частного к общему, самостоятельные умозаключения (сравнивать различные идеи, связывать их между собой, образовывать из них новые). В общем, обучающиеся используют и методы индукции и дедукции. Все эти навыки необходимы им в учебной деятельности.

Итак, мы пришли к выводу, что реферирование иностранного текста способствует развитию и расширению творческих способностей, развитию личности обучающихся.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Заика Е. В. Психологические вопросы организации самостоятельной работы студентов в вузе. – Харьков: ХГУ, 1991. – 69 с.
2. Милованова Т. М., Сырецкая В. А. Компетентностная направленность обучения иностранным языкам в вузе // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2014. X Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Глобальные процессы в региональном измерении: опыт истории и современность» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 8–18 апреля 2014 г.). – Новосибирск : СГГА, 2014. Т.2.– С. 66-69.
3. Орлов Ю. М. Восхождение к индивидуальности. – М.: Просвещение, 1991. – 287 с.
4. Современные теории и методика обучения иностранным языкам / Под. ред. Т. И. Рязанцевой, Л. М. Федоровой. – М.: Экзамен, 2004. – 318 с.

© Н. Б. Перунова, 2021

## **ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

*Наталья Борисовна Перунова*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры языковой подготовки и межкультурных коммуникаций, тел. (383)343-29-33, e-mail: nathalie-perunova83@yandex.ru

*Ольга Владимировна Чернышева*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры иностранных языков и межкультурных коммуникаций, тел. (383)343-29-33, email: belless@yandex.ru

В статье авторы рассматривают развитие коммуникативных способностей обучающихся в техническом вузе. Также подчеркивается важность формирования и развития навыков диалогической речи.

**Ключевые слова:** способности, мотивация, познавательный, диалогическая речь

## **FORMATION OF COMMUNICATION SKILLS OF STUDENTS OF A TECHNICAL UNIVERSITY**

*Natalia B. Perunova*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo st., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Language Training and Intercultural Communications, phone: (383)343-29-33, e-mail: nathalie-perunova83@yandex.ru

*Olga V. Chernysheva*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Language Training and Intercultural Communications, phone: (383)343-29-33, email: belless@yandex.ru

In the article the authors consider the development of communication skills in a technical university as a means of activating student's logical thinking. The importance of formation and development of dialogic speech skills is also emphasized.

**Keywords:** formation, motivation, cognitive, dialogic speech

Умение вести себя с людьми соответствующим образом является одним из важных факторов, определяющим шансы добиться успеха в бизнесе. Все это не может существовать без наличия у человека коммуникативных способностей.

Особое внимание уделяется тем предметам в программе высшего учебного заведения, при преподавании которых возможно развитие у студентов коммуникативных способностей. Иностранный язык является одним из таких предметов. Поэтому перед преподавателями вузов стоит задача развития коммуникативных способностей обучающихся. Мы, работая со студентами, актуализируем создание коммуникативной ситуации, когда они заинтересованы в том, чтобы выска-

заться. Это один из методов, способствующих развитию коммуникативных навыков.

Необходимо отметить, что главное – научить обучающихся ориентироваться в типичных ситуациях общения, в специальной литературе по профессиональным интересам. Результат общения является основным показателем их готовности к практической деятельности средствами иностранного языка.

Рост доли индивидуальной работы студентов соответствует общим тенденциям мирового образовательного сообщества и требует разработки новых дидактических, методических подходов для самостоятельного освоения учебного материала [1]. Уровень знания иностранного языка студентом определяется не только непосредственным контактом с его преподавателем. Для того, чтобы научить иностранному языку как средству общения, мы создаем обстановку реального общения, налаживаем связь преподавания данной дисциплины с жизнью. Развитие коммуникативных умений подразумевает комплексное усвоение материала в единстве говорения (различные виды диалоговой и монологической речи), аудирования, чтения и письма:

- диалог-расспрос;
- диалог-побуждение;
- диалог-обмен мнениями;
- рассказ;
- описание;
- характеристика;
- краткое сообщение.

Изучая материал в единстве устной речи, чтения и письма, студенты с самого начала неизбежно сталкиваются с расчленением фраз и предложений на их компоненты. Из всех критериев важнейшим нам представляется преобладание диалогической или монологической речи, так как методике проведения информативных бесед надо рассматривать под углом зрения обучения диалогической и монологической речи. Групповая многотемная беседа является высшей формой диалогического общения на занятиях.

На данный момент по-прежнему актуальна задача развития диалогических навыков. Это в свою очередь означает наличие у собеседников определенных личностных качеств: активность, общительность, умение коммуницировать, желание работать в коллективе и так далее.

Рассматривая диалог в виде формы речевого общения, нужно понимать, что особое внимание должно уделяться формированию умений диалогической речи.

Диалогическая речь подразумевает сложную форму речевой деятельности, в которой предусмотрен взаимный обмен репликами с непосредственной взаимосвязью восприятия речи собеседника.

При обучении диалогической речи необходимо развивать такие навыки как:

- умение задавать вопросы.
- логично и понятно дать ответ на вопрос оппонента.
- прогнозирование речевого поведения собеседника, корректируя, соответственно, свою ответную реакцию.

- умение использовать нужные фразы и выражения (клише), подходящие к ситуации.

- не только быть способным начать и закончить беседу, но и побудить собеседника к разговору.

- умение выразить суждение касательно реплики собеседника (сомнение, просьбы, плюсы/минусы, согласие/несогласие и т. п.)

Анализируя накопленный опыт, можно сделать вывод, что невозможно обучить диалогической речи только при помощи заучивания готовых речевых образцов и диалогов, поскольку любое речевое общение ситуативно и подстраивается под опыт и знания собеседников. Поэтому важно создавать коммуникативные ситуации на занятии, которые позволят в полной мере погрузиться в процесс «живого» общения, а также учить употреблять речевые паттерны применительно к другим ситуациям. Использование мотивирующих речевых упражнений, побуждающих к размышлению, высказыванию своей точки зрения и оппонированию, а также разработка и применение учебно-коммуникативных ситуаций на занятии прививает студентам умения и навыки опосредованно-спонтанного диалога на иностранном языке.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Милованова Т.М., Сырецкая В.А. Компетентностная направленность обучения иностранным языкам в вузе // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2014. X Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Глобальные процессы в региональном измерении: опыт истории и современность» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 8–18 апреля 2014 г.). – Новосибирск : СГГА, 2014. – Т.2. – С. 66-69.

2. Современные теории и методика обучения иностранным языкам / Под. ред. Т.И. Рязанцевой, Л. М. Федоровой. – М.: Экзамен, 2004. – 318 с.

3. Букичева, О. А. Коммуникативно-ориентированный подход при обучении диалогической речи на начальном этапе // Иностранные языки в школе. – 2006. – № 5. – С. 50-53.

© Н. Б. Перунова, О. В. Чернышева, 2021

## **ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ И ЗАОЧНОЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭО, ДОТ**

***Яна Вадимовна Проскура***

Сибирский институт управления – филиал РАНХиГС, 630102, г. Новосибирск, ул. Нижегородская, 6, кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков, тел. (913)921-53-37, e-mail: [ypkt25@mail.ru](mailto:ypkt25@mail.ru)

В статье рассматриваются особенности применения дистанционных образовательных технологий при обучении иностранному языку студентов заочной формы обучения и заочной с применением ЭО ДОТ, анализируется использование ресурсов и набора элементов курса (семинар, глоссарий, банк вопросов, тест). В связи с тем, что использование данных элементов в работе со студентами заочной и очной формы обучения различно, даются рекомендации преподавателям по выбору тех учебных материалов, которые больше подходят для дистанционного обучения.

**Ключевые слова:** обучение иностранному языку, заочная форма обучения, дистанционное обучение, портал дистанционных образовательных технологий, Moodle

## **USE OF DISTANCE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN TEACHING FOREIGN LANGUAGE TO STUDENTS OF CORRESPONDENCE AND DISTANCE COURSES**

***Yana V. Proskura***

Siberian Institute of Management – a branch of RANEPA, 6, Nizhegorodskaya St., Novosibirsk, 630102, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Foreign Languages, phone: (913)921-53-37, e-mail: [ypkt25@mail.ru](mailto:ypkt25@mail.ru)

The article examines the features of the use of distance learning technologies in teaching a foreign language to students of correspondence and distance courses, analyzes the use of resources and a set of course elements (glossary, question bank, test). Due to the fact that the use of these elements with part-time and full-time students is different, recommendations to teachers on the choice of those educational materials that are more suitable for distance learning are given.

**Keywords:** teaching a foreign language, part-time education, distance learning, portal of distance educational technologies, Moodle

Применение дистанционных образовательных технологий позволяет преодолеть большое количество трудностей: территориальную удаленность студентов, большую наполняемость потоков, разный уровень подготовки студентов, а также отсутствие практических аудиторных занятий. Наличие большого разнообразия образовательных платформ позволяет выбрать ту образовательную дистанционную систему, которая наиболее оптимально отвечает потребностям учебного заведения [1, с. 43].

Так, например, в СИУ РАНХиГС функционирует Система дистанционного обучения (СДО) – это информационная система, предназначенная для обеспечения административной и технической поддержки процессов, связанных с элек-

тронным обучением. Курсы на данном портале являются обязательным компонентом учебной программы. Они также способствуют открытости образовательного процесса и критериев его оценивания, поскольку программа отслеживает прогресс учащихся, а критерии оценивания прописаны для каждого задания [2, с. 411].

СДО представляет собой программное обеспечение для разработки электронных курсов, их размещения и проведения электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Система позволяет отслеживать активность студентов, выполнение практических заданий, изучение лекционных материалов, при этом по мере необходимости преподаватель может вставлять между блоками лекционного материала контрольные задания и оценивать работу студента. Все практические и контрольные работы тоже оцениваются, и в итоге выводится средняя оценка за курс.

Работа над электронным курсом, размещаемым в СДО, – сложный и трудоемкий процесс, поэтому ее выполняет не один специалист, а множество: преподаватели, технические специалисты, программисты, видеооператоры, дизайнеры. Только после этого курс открывается для пользователей.

В системе дистанционного обучения (СДО) РАНХиГС могут быть размещены следующие виды материалов:

- текстовые материалы;
- презентации;
- электронные курсы (в виде SCORM-пакета);
- гиперссылки на онлайн-ресурсы, видео- или аудиоматериалы;
- комплекты тестовых заданий;
- глоссарий курса.

Материалы курса, размещаемые в СДО, можно представить в виде различных элементов и ресурсов курса.

Элементы курса – это встроенные элементы системы, посредством которых можно размещать учебные материалы. Самыми популярными элементами являются *лекция, задание, тест и форум*. Но для разнообразия представления материалов и смены деятельности во время практических работ рекомендуется использовать элементы *тест, семинар, глоссарий*.

Ресурсы курса – это различные возможности системы, позволяющие использовать в курсе почти все типы цифровой информации.

Ряд элементов и ресурсов используются как для представления теоретического материала, так и для размещения материалов, предназначенных для контроля и отработки практических навыков.

Банк вопросов: в каждом курсе в системе дистанционного обучения может быть сформирован банк вопросов. Банк вопросов – это специальный раздел курса, в котором сохраняются все тестовые вопросы, созданные автором курса.

Элемент курса «Тест»: этот элемент позволяет преподавателю разрабатывать вопросы для промежуточных и контрольных тестов. В тестах можно создавать вопросы закрытого и открытого типов. В вопросах допускается использовать не только текстовую и числовую информацию, но и графическую. Напри-

мер, при ответе на вопросы типа *Перетаскивание маркеров* и *Перетащить на изображение* необходимо определить название фрагмента изображения или совместить фрагменты разных изображений.

Все вопросы в СДО РАНХиГС по способу их создания можно условно разделить на две категории. Вопросы первой категории могут быть подготовлены в текстовом документе в соответствии с предложенной структурой и занесены в систему списком. Вопросы второй категории также разрабатываются в текстовом документе, но заносятся в систему вручную, при этом каждый вопрос создается отдельно.

Создаются списком в текстовом документе:

- Множественный выбор с одним правильным ответом;
- Множественный выбор с несколькими правильными ответами;
- На соответствие;
- Упорядочивание;
- Короткий ответ;
- Числовой ответ;
- Выбор пропущенных слов;
- Эссе.

Создаются вручную в СДО:

- Вычисляемый;
- Простой вычисляемый;
- Множественный вычисляемый;
- Перетаскивание в текст;
- Перетаскивание маркеров;
- Перетащить на изображение;
- Вложенные ответы (Cloze).

Тесты оцениваются автоматически. Оценка отображается в разделе «Оценки», ее видят студент и преподаватель.

Элемент «Тест» предназначен для создания промежуточных и контрольных тестовых заданий.

Основные особенности элемента «Тест» представлены ниже.

1. Тест формируется из вопросов, размещенных в Банке вопросов.
2. В тесте могут быть использованы случайные вопросы из определенных категорий Банка вопросов.
3. Каждый вопрос может быть оценен по-разному.
4. Вопросы в тесте могут быть отображены: на разных страницах, все на одной странице.
5. Для каждого теста можно ограничить время прохождения и количество попыток.

Элемент курса «Семинар»: Этот элемент особенно удобен для проведения практических занятий. С его помощью преподаватель может задать студентам практическую работу, а также организовать коллективную проверку работ сокурсников.

Студенты представляют свою работу в виде файлов, формат которых преподаватель заранее оговаривает в Инструкции для работы. Задания семинара могут предполагать выполнение практических и лабораторных работ с помощью специализированных программных продуктов.

Выполненные работы оцениваются преподавателем и самими студентами в соответствии с критериями оценки, заранее разработанными преподавателем и представленными в Инструкции по оценке. Возможны следующие виды оценки работы студента:

- преподавателем;
- сокурсниками;
- преподавателем, связанной с оцениванием работ сокурсников;
- самооценка.

При оценивании работ используются разные формы и методы: совокупная оценка – оценивается и комментируется соответствие заданным критериям:

- комментарии – комментирование соответствия заданным критериям, оценка не ставится;

- количество ошибок – комментируется и оценивается соответствие заданным утверждениям (да/нет);

- рубрика – оценивается соответствие одному заданному критерию.

Для того чтобы студентам было легче оценивать работы сокурсников, преподаватель может заранее подготовить пример рабочих материалов для тренировки оценивания. Только после тренировки в оценивании студенты могут приступить к оценке одной или нескольких работ своих сокурсников. При необходимости проверяемые работы и рецензии могут быть анонимными.

Студенты получают за семинар две оценки: оценку за свою работу и баллы за качественное оценивание работ своих сокурсников. Обе оценки записываются в разделе Оценки.

Элемент курса «Семинар» предназначен для проведения практических занятий, в рамках которых студенты:

- готовят свою работу в соответствии с заданием преподавателя;
- проверяют работы своих одногруппников.

Основные особенности элемента «Семинар».

1. Состоит из 2-х видов работ.

2. Предназначен для проведения практических занятий, организации групповой работы.

3. Педагог может не участвовать в оценивании работ, а только контролировать процесс хода семинара.

4. Обязательно оценивается, при этом каждый студент получает 2-е оценки – за свою работу и за оценивание работ одногруппников.

Элемент курса «Глоссарий» позволяет преподавателю создавать и поддерживать список определений, подобный словарю, или собирать и систематизировать ресурсы и информацию.

Элемент «Глоссарий» можно использовать следующим образом:

- добавление записей в глоссарий нескольких формулировок одного и того же термина (например, из разных словарей);
- поиск и просмотр записей по алфавиту, категории, дате или автору;
- комментирование записей глоссария студентами;
- прикрепление файлов к записям глоссария;
- модерация записей студентов, то есть одобрение преподавателем записей, добавленных студентами;
- автосвязывание записей глоссария со словами или фразами в курсе.

Глоссарий имеет также более широкое применение и выполняет следующие функции:

- совместный банк ключевых терминов;
- ресурс для хранения материалов, требующих запоминания;
- ресурс для хранения видео, изображений и звуковых файлов;
- пространство для знакомства, где новые студенты добавляют свое имя и краткую информацию о себе.

Основные особенности элемента «Глоссарий».

1. Может быть использован для создания словаря терминов курса, как ресурс для хранения материалов, требующих запоминания, как ресурс для хранения видео, изображений и звуковых файлов.

2. Студенты могут добавлять записи в глоссарий, при этом их записи не появляются в глоссарии до одобрения преподавателем.

3. К записям глоссария применяется автосвязывание со словами или фразами в курсе. В случае необходимости автосвязывание может быть отменено.

4. Может быть оценен.

В заключение следует отметить, что работа преподавателя в системе СДО достаточно трудоемкая, а количество студентов велико, поэтому для контроля знаний учащихся мы отдаем предпочтение электронным материалам курса, которые автоматически оценивают работу студентов. При составлении учебных дистанционных курсов, работающих на данной платформе, преподавателям следует использовать в равном соотношении электронные учебные материалы, которые позволят не только дать знания студентам, но и оценить их работу [2, с.63].

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сазонова А. В. Использование дистанционных образовательных технологий при обучении иностранному языку студентов заочной формы обучения // Наука и образование сегодня: Олимп. – 2017. – №1(12). – С. 60-63.

2. Ушакова О. В. Применение информационных технологий в обучении студентов 1 курса: практика и перспективы // Гуманитарная образовательная среда технического вуза: меж. конф. (СПбПУ Петра Великого, 2016). – СПб.: Изд-во ФГАОУ ВО «СПбПУ Петра Великого», 2016. – С. 410-411.

© Я. В. Проскура, 2021

## **ОБУЧЕНИЕ САМОПРЕЗЕНТАЦИИ КАК РЕЧЕВОЙ СТРАТЕГИИ БИЗНЕС-КОММУНИКАЦИЙ**

*Наталья Геннадьевна Романова*

Новосибирский государственный университет экономики и управления, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Каменская, 56, кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры маркетинга, рекламы и связей с общественностью, тел. (383)243-95-47, e-mail: ngm\_2006@mail.ru

Работа посвящена проблеме обучения студентов навыкам самопрезентации в бизнес-коммуникациях. Автором разработана матрица заданий для аудиторных занятий. Определены базовые составляющие, средства и имиджевые результаты самопрезентации как прагматической речевой стратегии.

**Ключевые слова:** речевая стратегия, самопрезентация, коммуникация, лингводидактика, деловое общение, лингвопрагматика

## **TEACHING SELF-PRESENTATION AS A SPEECH STRATEGY OF BUSINESS COMMUNICATIONS**

*Natalia G. Romanova*

Novosibirsk state University of Economics and management, 56, Kamenskaya st., Novosibirsk, 630099, Russia, Ph.D., Associate Professor, Department of Marketing, Advertising and Public Relations, phone: (383)243-95-47, e-mail: ngm\_2006@mail.ru

The article is devoted to the problem of teaching students the skills of self-presentation in business communications. The author developed a matrix of tasks for classroom classes. The article defines the elements, means and results of self-presentation as a pragmatic speech strategy.

**Keywords:** speech strategy, self-presentation, communication, linguodidactics, business communication, linguistic pragmatics

В соответствии с закрепленными компетенциями, круг решаемых лингвистическими дисциплинами частных задач может быть определен в следующих границах: повышение уровня речевой грамотности, отработка умений создавать научные и официально-деловые тексты различных жанров, совершенствование навыков полемической речи, убеждения и аргументации, подготовка публичных выступлений, разработка и проведение презентаций по результатам учебной, исследовательской и профессиональной деятельности. Это обучение планированию и собственно речевому воздействию на адресата (его представления, систему убеждений, отношений) в связи с конкретными задачами говорящего, исходя из специфики коммуникативной ситуации.

При более пристальном внимании к проблеме открывается тот факт, что из трех основных речевых стратегий – риторическая, диалоговая, прагматическая – больше внимания в контексте практической работы уделяется обучению первым двум. Это формирование навыков использования приемов привлечения и удержания внимания аудитории, обучение контролю над темой, логикой выстраива-

емого диалога и т.п. Прагматическое направление – варианты и логика самопрезентации, ролевые стратегии – представлено слабо. При этом самопрезентации в условиях профессионально ориентированного общения – явление перманентное.

Таким образом, объектом рассмотрения данной работы является самопрезентация как речевая стратегия. Предмет – методические и содержательные вопросы обучения студента самопрезентации как речевой стратегии профессиональных коммуникаций (или бизнес-коммуникаций).

Цель статьи – постановка и анализ проблемы обучения самопрезентации в вузе, описание возможных методических приемов и содержания данной работы в рамках семинарских занятий по формированию навыков делового общения.

Актуальность лингвопрагматического модуса исследований к настоящему времени обеспечила популярность самопрезентации как объекта наблюдения среди широкого круга специалистов в области речевых коммуникаций.

Наиболее распространенные аспекты преломления проблемы, фиксируемые в значительном потоке научных работ:

- исследование самопрезентации молодежи в социальных сетях;
- гендерные особенности самопрезентаций в сфере деловых коммуникаций;
- навыки самопрезентации и вопросы культуры речи [5];
- критерии и параметры оценки речевой самопрезентации студентов [2, 5];
- исследование самопрезентаций с точки зрения психологии общения, при анализе современных средств речевого воздействия и приемов манипулятивного дискурса [1, 4];
- рассмотрение в разрезе компетентностной модели будущего выпускника (см., например, исследование Н.В. Иванушкиной [2], Ю.В. Казаченка [3]).

Кроме того, самопрезентация становится конкретной целью обучения (системы рекомендаций) в различных инструктивных материалах и публикациях, адресованных проходящим собеседование при трудоустройстве. Примером может служить статья в достаточно известном издании «Справочник секретаря и офис менеджера» [7].

В публикациях преподавателей российских вузов разговор, как правило, ведется в контексте возможностей системной реализации современного образовательного подхода (педагогической стратегии), в частности обосновывается целесообразность обучения самопрезентации для усиления конкурентоспособности выпускаемых специалистов. Признавая важность самопрезентации как процесса демонстрации компетентности личности, авторы методических работ в качестве условий развития данного умения у студентов предлагают все те же стандартные диалоговые формы занятий с теоретическими дополнениями. Показательна в этом плане статья Е.А. Омельченко и Т.М. Чурековой [6]. Авторами по результатам проведенного социологического исследования предлагаются две базовые рекомендации: использовать «задания, требующие отчетности в виде прочтения докладов, выступления на конференциях, написания резюме» и «включение в содержание учебных дисциплин вопросов, связанных с изучением теоретических аспектов самопрезентации» [6]. Необходимость интерактивных форматов контактной работы давно доказана, более того – формирование коммуникативной

гибкости и отработка навыков делового общения в языковых курсах без них задача невыполнимая, а предложение расширить теоретическую базу мало реализуемо на практике ввиду тенденции к сокращению объема лекционных занятий. Интерес вызывает третье, по Е.А. Омельченко и Т.М. Чурековой, условие обучения самопрезентации, содержание и способы реализации которого, к сожалению, не уточняются – «вовлечение тех, кто готовится быть успешным профессионалом в сфере определенной трудовой деятельности, в самостоятельное выполнение максимально возможного объема элементов профессиональной деятельности как во время учебной, производственной практики, так и на аудиторных занятиях» [6].

Отправными моментами в определении самопрезентации как прагматической речевой стратегии, то есть осознанной цели и плана по ее осуществлению, можно считать четыре фактора: аудитория, предмет представления, навыки и средства реализации.

Самопрезентация нацелена на достижение положительного имиджевого результата: привлечение внимания к себе, благоприятное впечатление и оптимальные оценки со стороны окружающих результатов деятельности и личности говорящего, повышение общего уровня эффективности коммуникаций с разными категориями адресатов. Достигается это за счет уверенного оперирования говорящим ценностными ориентирами, через приемы формирования заинтересованного отношения, побуждения собеседников к определенным эмоциональным откликам, то есть через сознательное использование вербальных и невербальных средств самопрезентации как строго направленного речевого воздействия (реализации коммуникативного намерения говорящего).

Средства самопрезентации могут быть дифференцированы по ряду критериев:

- комплиментарные – выражение уважения адресату за различные качества (ум, интуицию, внимательность, умение настоять на своем);
- авторитетные – подчеркивающие владение источниками информации (ссылки, отсылки к мнениям, цитаты, афоризмы);
- собственно коммуникативные – обороты и фразы, выполняющие фатическую функцию, то есть свидетельствующие о воспитанности говорящего, знании общих и ситуативных коммуникативных правил (например, различные варианты обращений, речевые клише и оригинальные фразы установления контакта);
- суггестивные – наиболее разнообразны, так как связаны с оценкой рассматриваемых событий, фактов, формированием впечатления о них (например, приемы отождествления, объединения себя с адресатом).

Основные акценты при обучении навыкам дискуссионной речи, ораторских выступлений, подготовки и проведения презентаций, при создании письменных документов разных жанров в рамках языковых курсов ставятся на учет потребностей слушателей (адресатов) и стилистическое соответствие. Безусловно, включают обязательную проверку и на соответствие языковой норме. С точки зрения лингвистической прагматики и практики коммуникаций в бизнес-среде, языковая подготовка студента предстает более кропотливым занятием.

Для иллюстрации возможностей и характера работы по обучению самопрезентации нами в обобщенном виде представлена матрица заданий, которая при желании может быть дополнена отсылками к темплану дисциплины и указанием на элементы формируемых компетенций (таблица).

Матрица заданий

№	Вид работы (задания) на семинаре	Задание на отработку навыков самопрезентации	Методические указания	Тезис-руководство для студентов
1	Ораторское выступление	Вопросы к аудитории: Выступавший N – кто он? Что повлияло на доверие / недоверие к оратору?	Анализ языковых и невербальных средств оратора на этапе контроля. Ввод и уточнение понятия «влияющий текст»	Каждое ваше слово во вне отражает ваш образ в социальном мире («я-в-мире»)
2	Дискуссия на актуальную тему	Вопросы по трем блокам – тема, личность, правила: Кто внес значимый вклад? О ком вы изменили мнение? Кем вы недовольны и почему?	Установка на этапе соглашения о правилах, оценка речевых стратегий на этапе контроля (ход обсуждения, приемы и тактики участников)	Контролируйте себя, помни о теме, уважай собеседников
3	Моделирование ситуаций делового (профессионального) общения	Быть убедительным в своей роли	Определение границ роли и стратегии на этапе написания диалога к модели ситуации	Роль – не личность, а изображение, за которым вы скрыты
4	Деловое письмо (создание текстов официальных документов и деловых писем)	Создать сопроводительное письмо к резюме	Формирование навыков создания и оформления деловых бумаг на примере жанра сопроводительного письма	Пишите, сокращайте, оформляйте, проверяйте
5	Проведение интервью	Какие акценты вы расставили по отношению к своему жизненному опыту и профессиональным качествам?	Анализ и рефлексия речи на этапе контроля	Конкретный пример влияет на сознание и эмоции слушателей сильнее, чем полная трудовая биография

Например, актуализация потребности в навыках самопрезентации логично встраивается в тренинг ораторских навыков. После процедуры подготовки тек-

стов и публичных выступлений (и соответственно формирования у студентов адекватного представления о сложной системе взаимозависимостей говорящего и его аудитории) на этапе разбора типичных ошибок выступающих возможна постановка задачи по определению и оценке транслируемых ораторами образов.

Можно дополнить работу на семинарах совместной разработкой чек-листов, памятки с рекомендациями по стратегии самопрезентации, что позволит опробовать на практике эти актуальные форматы бизнес-текстов и, в силу компактности данных заданий, соблюсти лимиты времени. Целесообразно в конце семестра предложить альтернативное индивидуальное задание на дом - составить карту реальных и потенциальных адресатов, типовых ситуаций общения и определить содержание самопрезентации в каждом конкретном случае: обстоятельства, жизненные эпизоды, достижения, способные задать нужный вектор интерпретации личности.

В реалиях бизнес-среды и в целом в деловой коммуникации типичны ситуации конкурентного противостояния. В разных ситуациях, с разными по статусу, убеждениям собеседниками нужны разные ракурсы самопрезентации личности. Востребованность стратегии самопрезентации в профессионально ориентированном общении – весомый аргумент в пользу того, что формирование данных навыков должно быть частью языковой подготовки студента в вузе.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Дубских А. И., Бутова А. В., Кисель О. В. Механизмы речевого воздействия в массмедиа дискурсе // Известия ВГПУ. Филологические науки. – 2019. – №6 (139). – С. 107-112.
2. Иванушкина Н. В. Использование самопрезентации как средства формирования конкурентоспособной личности студента // Вестник университета. – 2013. – №22. – С. 183-186.
3. Казаченок Ю. В. К вопросу об активизации самопрезентационной деятельности студентов как продуктивной педагогической стратегии // Гуманитарные исследования. – 2016. – №2 (11). – С. 101-103.
4. Киянова К. А. Реализация стратегии самопрезентации в публичной речи (на материале выступлений А. Меркель) // Мир науки, культуры, образования. – 2017. – №6 (67). – С. 501-504.
5. Лунёва Л. П., Мишина И. И. Критерии оценки навыков речевой самопрезентации // Учен. зап. Орловского гос. ун-та. – 2017. – №3 (76). – С. 239-241.
6. Омельченко Е. А., Чурекова Т. М. Особенности самопрезентации студентов в процессе профессиональной подготовки в вузе // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – №5. – URL: <http://www.science-education.ru/article/view?id=30144> (дата обращения: 31.01.2021).
7. Самопрезентация: как кратко и красиво написать о себе // Справочник секретаря и офис менеджера [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.sekretariat.ru/article/211274-samoprezentatsiya-kak-napisat-o-sebe-18-m6> (дата обращения: 30.01.2021).

© Н. Г. Романова, 2021

## **ИННОВАЦИИ В ЯЗЫКОВОМ ОБРАЗОВАНИИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕРВИСОВ MADTEST И «КОЛЕСО ФОРТУНЫ» ПРИ РАБОТЕ НАД ТЕМОЙ «ГОРОД»**

*Ольга Владимировна Кнорц*

Сибирский государственный университет путей сообщения, 630049, Россия, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 191, кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка и восточных языков, тел. (383)328-03-86, e-mail: knorz@yandex.ru

В статье рассматриваются актуальные вопросы использования инноваций в языковом образовании; описывается применение конструктора интерактивных тестов и опросов Madtest и онлайн-инструмента для случайного выбора названий и чисел «Колесо фортуны» в обучении иностранных студентов русскому языку как иностранному на примере темы «Город». Делается вывод о том, что современные цифровые инструменты позволяют кардинально модернизировать и оптимизировать процесс обучения.

**Ключевые слова:** инновации в языковом образовании, интерактивные тесты, иностранные студенты, русский язык как иностранный, дистанционное обучение, Madtest, «Колесо фортуны», тема «Город»

## **INNOVATION IN LANGUAGE EDUCATION: USE OF MADTEST AND "WHEEL OF FORTUNE" SERVICES WHEN WORKING ON THE TOPIC "CITY"**

*Olga V. Knorz*

Siberian Transport University, 191, Dusi Kovalchuk st., Novosibirsk, 630049, Russia, Ph.D., Associate Professor, Department of Russian and Oriental Languages, phone: (383) 328-03-86, e-mail: knorz@yandex.ru

The article examines topical issues of using innovations in language education; describes the use of the constructor of interactive tests and surveys Madtest and the online tool for random selection of names and numbers "Wheel of Fortune" in teaching foreign students Russian as a foreign language using the example of the topic "City". It is concluded that modern digital tools make it possible to radically modernize and optimize the learning process.

**Keywords:** innovations in language education, interactive tests, foreign students, Russian as a foreign language, distance learning, Madtest, "Wheel of Fortune", topic "City"

В прошлом году мир образования всецело погрузился в тематику и проблематику цифровых инструментов. Обстоятельства сложились так, что даже те, кто не являлись сторонниками применения различных цифровых инструментов, вынуждены были овладевать всевозможными платформами, приложениями и сервисами и интегрировать их в учебный процесс. Под нужды преподавания стали привлекаться сервисы, первоначально предназначенные для других целей. В работе речь пойдет о возможностях двух таких сервисов: конструктора интерактивных тестов и опросов Madtest и «Колеса фортуны» – онлайн-инструмента для случайного выбора чисел и названий. Оба эти сервиса доказали успешность использования на разных этапах занятий с иностранными студентами, их рациональное использование их потенциала способствует повышению качества подготовки студентов.

Цель работы – анализ возможностей использования сервисов Madtest и «Колесо фортуны» при работе над темой «Город».

Что же такое нововведения, инновационные технологии, методы, инновации в образовании? Специалисты сходятся в том, что инновации в образовании – это «процесс совершенствования педагогических технологий, совокупности методов, приемов и средств обучения» [1]. Они предполагают продуктивную, творческую образовательную деятельность всех ее участников (и преподавателей, и студентов), развитие поисковой деятельности, стимулирование построения, изменения и развития собственной поведенческой модели [2, с. 323]. Конструктор тестов и опросов Madtest [3] и генератор случайных чисел и имен «Колесо фортуны» [4] являются инновационными методами и формами подачи материала. В классификации, предложенной Д.С. Тимошенко, они входят в группу «использование облачных вопросно-ответных систем и программных клиентов» [2, с. 354], относятся к категории интерактивных и представляют собой различные формы взаимодействия пользователя с содержанием предмета обучения.

Обращение к подобным интерактивным сервисам становится востребованным, когда преподаватель работает со студентами разных образовательных учреждений либо с учениками, не привязанными ни к одной из вузовских платформ; это хорошая возможность разнообразить занятие РКИ, внести в него элемент игры, соревновательности.

Сервис Madtest позиционируется как встроенный редактор для создания интерактивных тестов и опросов, выполняющий на других сайтах роль виджета. Конструктор позволяет общаться с пользователями в новом формате тестов, размещать и обрабатывать статистические данные. Его преимуществом является возможность повторного решения заданий в случае допущенных ошибок, повышение результата и качества усвоения учебного материала, формирование у иностранных студентов навыков принятия решений, самооценки и самоконтроля. К сожалению, для входа на сервис нельзя использовать социальные сети, зарегистрироваться можно только с помощью электронной почты и пароля.

При работе с иностранными студентами на этапе первичного закрепления навыков аудирования и говорения темы «Город. Транспорт. Метро» в системе Madtest нами были разработаны викторина и тест, включающий 10 вопросов. Перейдя по отправленной ссылке, студенты читают название и краткое описание теста, прослушивают аудиозапись и приступают к выполнению заданий. Как показала апробация материала, студентам понравился необычный формат его прохождения, а также сопровождение каждого вопроса изображением, помогающим лучше понять содержание вопроса и запомнить ключевые слова.

В образовательном пространстве и на просторах Интернет у Madtest существуют аналоги. В практике преподавания преподаватели, в основном, пользуются сервисами Moodle, Moodleipk и др. В таблице содержится сравнение достоинств и недостатков двух тестовых конструкторов: бесплатной версии Madtest и системы Moodle.

## Сравнительные возможности тестовых конструкторов систем Moodle и Madtest

Параметры	Moodle	Madtest (бесплатная версия)
1. Доступность	Только зарегистрированные пользователи	Любой, у кого есть ссылка на тест
2. Геймификация	–	+
3. Количество вопросов в тесте	Не ограничено	Не ограничено (при условии копирования вопросов)
4. Количество типов вопросов	15	2 (множественный выбор; верно / неверно)
5. Случайный выбор вопроса/ответа	+	–
6. Мультимедийное сопровождение вопроса	–	+
7. Настройка прохождения теста	+	–

Как видно, у каждого теста есть свои преимущества и недостатки, главное, что в этой ситуации у преподавателя всегда есть выбор, эффективность педагогического процесса от этого только повышается.

На просторах Интернет также существуют аналоги Madtest: SoGoSurvey, Buzzfeed, Google Forms, Meduza, Skyeng, Sports и др. Но, в отличие от них, тесты Madtest – это не обычные квиз-опросы со сбором данных, а тесты, нацеленные на геймификацию. Кроме того система Madtest соответствует федеральным законам № 152-ФЗ и № 242-ФЗ, что очень важно с точки зрения легальности использования данного контента.

Онлайн-сервис выбора случайных чисел и названий «Колесо фортуны» также имеет много возможностей применения на занятии РКИ в процессе изучения темы «Город». Приложение можно использовать на разных этапах урока, например, на этапе актуализации знаний, когда студентам выдается список вопросов и методом случайного выбора предлагается на них ответить: «Какой вид транспорта вы предпочитаете? Почему? Вы любите ездить на метро? Почему? Как часто вы ездите на метро? Когда вы ездили на метро в последний раз? Есть ли метро в вашем родном городе? Как вы думаете, в каком городе самое красивое метро?» Либо на этом же этапе во время словарной работы при переводе списка ключевых слов занятия на родной студентов: «эскалатор, машинист, платформа, вагон, жетон, турникет, станция метро, поезд». На этапе проверки домашнего задания также можно актуализировать на колесе список вопросов и предложить ответить на них в случайном порядке, параллельно исправляя ошибки: «Откуда и куда вы ехали? Что вы использовали: жетон или проездной? Вы ехали на эскалаторе или шли по лестнице? Долго ли вы ждали поезд? Сколько станций вы проехали? Что вы делали в поезде? Понравилась ли вам поездка?» Вариантов упражнений и возможностей, где можно использовать данный сервис, множество, единственный минус состоит в том, что ссылкой с внесенными заданиями на него поделиться нельзя.

Таким образом, инновационные образовательные технологии, к числу которых относятся конструктор интерактивных тестов и опросов Madtest и онлайн-инструмент для случайного выбора чисел или названий «Колесо фортуны», повышают потенциал человеческих ресурсов и являются одним из направлений кардинальной модернизации педагогического процесса. Благодаря им традиционный учебный процесс трансформируется в познавательную деятельность иностранных учащихся, направленную как на приобретение традиционных знаний, умений и навыков предметного содержания, так и на постижение универсальных составляющих, таких как поиск, анализ, отбор и использование полученных данных для решения жизненных задач, необходимых для полноценной жизни в информационном пространстве.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Инновационные технологии в обучении иностранным языкам [Электронный ресурс]. – URL: <https://nsportal.ru/shkola/obshchepedagogicheskie-tehnologii/library/2019/06/12/innovatsionnye-tehnologii-v-obuchenii> (дата обращения: 21.02.2021).
2. Тимошенко Д. С. Технологии формирования иноязычной коммуникативной компетенции конкурентоспособного специалиста в сфере туризма // Инновационные технологии обучения иностранному языку в вузе и школе: реализация современных ФГОС: сборник научных трудов по материалам Четвертой Международной научно-практической конференции (г. Воронеж, 19-20 февраля 2019 г.). – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2019. – Ч. 1. – С. 349-356. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rgph.vsu.ru/ru/science/publications/docs/innov-tekh1.pdf> (дата обращения: 21.02.2021).
3. Конструктор интерактивных тестов и опросов Madtest [Электронный ресурс]. – URL: <https://madtest.ru/> (дата обращения: 21.02.2021).
4. Madtest. Город. Транспорт. Метро [Электронный ресурс]. – URL: <https://madte.st/70b98bb4-267c-473b-98d6-ce97bcc77a2b> (дата обращения: 21.02.2021).
5. Колесо фортуны. Как вы последний раз ездили на метро [Электронный ресурс]. – URL: <https://ru.piliapp.com/random/wheel/> (дата обращения: 21.02.2021).

© О. В. Кнорц, 2021

## ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

*Наталья Алексеевна Аблова*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры языковой подготовки и межкультурных коммуникаций, тел. (383)343-29-33, e-mail: leksi25@mail.ru

В статье рассматривается вопрос, как эффективно использовать информационные коммуникативные технологии на уроке иностранного языка. Описывается опыт использования готовых мультимедийных продуктов и компьютерных обучающих систем, выявляются плюсы и минусы. Также затрагивается тема создания собственных мультимедийных и обучающих продуктов, указываются условия, при которых это возможно осуществить. Поднимается проблема, стоящая перед обучающимися во время проектной деятельности, а именно подбор литературных источников академической направленности.

**Ключевые слова:** информационные коммуникативные технологии, мультимедийные продукты, компьютерные обучающие системы, проектная деятельность

## EXPERIENCE OF USING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN A FOREIGN LANGUAGE LESSON

*Natalia A. Ablova*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10 Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Language Learning and Intercultural Communications, phone: (383)343-29-33, e-mail: leksi25@mail.ru

The article deals with the issue of how to efficiently use information and communication technologies in a foreign language lesson. The experience of using “off-the-shelf” (ready-made) multimedia products and computer training systems is described, and the pros and cons are identified. The topic of creating one’s own multimedia and training products is also discussed and the conditions under which this can be done are indicated. The article concerns the problem of the selection of literary academic orientation sources.

**Keywords:** information and communication technologies, multimedia products, computer training systems, project activities

Современное общество уже невозможно представить без использования информационных технологий. В образовании также идет интенсивное внедрение и применение новых информационных технологий с целью формирования интеллектуально развитой личности, которая будет хорошо ориентироваться в информационном пространстве, т.е. сможет осуществлять самостоятельную познавательную деятельность. Однако постоянный акцент на применение новых технологий отодвигает предмет «Иностранный язык» на второй план и, кажется, что осваиваются не речевые навыки и умения, а повышается компьютерная компетенция. Поэтому вопрос об эффективном применении информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) на уроке иностранного языка стоит перед каждым педагогом-практиком и является актуальным на сегодняшний момент.

Существуют различные возможности использования ИКТ на уроках иностранного языка. Начнем с готовых мультимедийных продуктов и компьютерных обучающих систем. Работая с такими программными продуктами, как интерактивные курсы “Grammatik im Gespräch” (издательство Langenscheidt), “Aspekte” (издательство Langenscheidt), “Schritte plus im Beruf” (издательство Hueber), “Round-up” (издательство Pearson Education Limited. Longman), а также с обучающими программами, которые предлагает на своем сайте DW (Deutsche Welle) [10], можно отметить как их плюсы, так и минусы.

К плюсам работы с интерактивными курсами “Grammatik im Gespräch”, “Aspekte”, “Schritte plus im Beruf”, “Round-up” можно отнести, во-первых, простоту в пользовании программой, во-вторых, доступность изложения материала, в-третьих, логичность в представлении материала, ну и, наконец, интерактивность заданий на отработку грамматического и лексического материала.

Минусом работы с этими интерактивными курсами является то, что из-за нехватки времени, предусмотренного программой, не получается полноценно и систематически использовать их в рамках урока, разве что их фрагменты на определенных этапах. Поэтому не достигается необходимый результат.

Достоинствами обучающих программ DW (Deutsche Welle) является то, что, во-первых, множество материалов для погружения в немецкий язык предоставляется бесплатно, во-вторых, они рассчитаны на любые уровни владения языком (от А1 до С), в-третьих, на любой вкус и цвет (статьи и новости на всевозможные темы, сериалы и музыкальные видео с интерактивными заданиями на лексику, грамматику и речевые образцы, раздел «Landeskunde», который ближе познакомит обучающихся с Германией и другими немецко-говорящими странами, городами, национальной кухней, диалектами и многим другим) и, наконец, все они ориентированы на слуховое восприятие. Кроме того, возможность проверки ответов и компьютерное подведение результатов выполнения заданий делает данные ресурсы эффективными для проведения контроля в компьютерной форме.

Поскольку эти программы рассчитаны на регулярную тщательную самостоятельную работу, многие обучающиеся выполняют ее не очень качественно, поэтому результат оказывается печальным. Таким образом, можно сделать вывод, что эти программы рассчитаны только на хорошо мотивированных обучающихся и как дополнение к основному обучению.

Создание собственных мультимедийных и обучающих продуктов открывает, казалось бы, безграничные возможности. Компоненты компьютерного обучающего продукта будут соответствовать целям обучения, будут задаваться по идеальному, глазами преподавателя, сценарию в соответствии с УМК. Информацию можно будет в любое время изменить, дополнить, преобразовать в новую форму, например, заменить устаревший материал, представить материал в нескольких вариантах и т.д. Однако для этого преподавателю необходимы дополнительные знания различных компьютерных редакторов, пакетов программ, систем объектного программирования, то есть повышение уровня знаний как пользователя.

Опыт проведения Всероссийской онлайн-олимпиады по иностранным (английскому и немецкому) и русскому языкам «Коммуникация в цифровом пространстве XXI века» в 2019 и 2020 годах на сайте СГУГиТ был интересным, по-

сколько преподаватель работал над разработкой мультимедийного интерактивного продукта, но показал, что пока невозможно обойтись без помощи программиста, а наличие посредника между преподавателем и разработкой программы онлайн-олимпиады в некотором роде связывает руки преподавателю и конечный результат оказывается не совсем таким, каким его хотел видеть преподаватель.

При разработке электронных пособий, предназначенных для обучающихся СГУГиТ по направлению подготовки 21.05.01 Прикладная геодезия (уровень специалитета), 10.03.01 Информационная безопасность (уровень бакалавриата), 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата), 38.03.02 Менеджмент (уровень бакалавриата), 10.03.01 Информационная безопасность (уровень бакалавриата), 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата), 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) преподаватель столкнулся с той же проблемой: нехватка знаний программирования. Кроме того, не хватило времени, выделяемого для создания пособия, команды, в которой можно было обсудить, поделиться идеями, опыта работы над созданием электронного пособия. Поэтому несмотря на инновационный характер самого ресурса его форма и методы работы с ним остались прежними (традиционными) как у бумажного носителя. В перспективе же хотелось бы сделать эти электронные пособия тоже мультимедийными.

Проектная деятельность на уроках иностранного языка играет важную роль и без использования ИКТ она невозможна. Во время работы над проектами учащиеся обращаются к различным информационным ресурсам: электронные энциклопедии, мультимедиа программы, поисковые системы сети Интернет. Одной из наиболее сложных задач, стоящих перед ними во время работы над проектом, является подбор литературных источников академической направленности. Обучающиеся испытывают сложности с определением критериев для их отбора. Кроме того, урок иностранного языка предполагает использование литературы на иностранном языке. Доступ к иностранной литературе, особенно по специальности, ограничен, поэтому у обучающихся оказывается не так много источников для анализа и сравнения, не говоря уже об отборе. Конечно, у преподавателя больше опыта в этих вопросах и он может поделиться им с обучающимся, но есть вопросы, где и он оказывается беспомощным. Возможно доступ к электронным ресурсам библиотек иностранного вуза-партнера мог бы решить эту проблему.

Методически-грамотно построенная работа с ИКТ на уроках иностранного языка должна соотноситься с целью и задачами обучения, спецификой обучаемых, их потребностями, условиями обучения, а роль преподавателя состоит в том, чтобы адаптировать все электронные ресурсы к данному учебному курсу, изучаемой теме и языковому уровню учащихся.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Войтко С. А. Об использовании информационно-коммуникационных технологий на уроках английского языка [Электронный ресурс]. – URL: <https://urok.1sept.ru/articles/415914> (дата обращения: 21.01.2021).
2. Канарь И. И. Информационно-коммуникативные технологии как нормы обучения иностранному языку в школе [Электронный ресурс]. – URL: <https://infourok.ru/ispolzovanie-ikt-na-urokah-inostrannogo-yazika-653638.html> (дата обращения: 11.01.2021).

3. Мокрова С. И. Использование ИКТ на уроках английского языка [Электронный ресурс]. – URL: [mokrovojsvetlany.blogspot.com/p/blog-page\\_25.html](http://mokrovojsvetlany.blogspot.com/p/blog-page_25.html) (дата обращения: 15.01.2021).
4. Нужа И. В., Смирнова Н. В. ИКТ в обучении иностранному языку: от традиционного учебника к виртуальной обучающей среде // Современныe информационные технологии и ИТ-образование: сборник научных трудов VII Международной научно-практической конференции. – М.: Издательство МГУ, 2012. – Т. 2. – С. 230-239.
5. Чернова Н. А. Использование Интернет-ресурсов на уроках немецкого языка [Электронный ресурс]. – URL: <https://urok.1sept.ru/articles/583385> (дата обращения: 16.01.2020).
6. Шаповалова Л. И., Канзюба Е. А. Gebrauch der Informations- und Kommunikationstechnologien im Fremdsprachenunterricht [Электронный ресурс]. – URL: <http://aprobacia.ru/gebrauch-der-informations-und-kommunikationstechnologien-im-fremdsprachenunterricht.html> (дата обращения: 15.01.2021).
7. Anclin M. Informations- und Kommunikationstechnologien im Unterricht [Электронный ресурс] – URL: [http://erwachsenenbildung.at/downloads/bildungsinfo/materialien\\_psa\\_fuer\\_rueckmeldung/IKT.pdf](http://erwachsenenbildung.at/downloads/bildungsinfo/materialien_psa_fuer_rueckmeldung/IKT.pdf) (дата обращения: 15.01.2021).
8. Baacke D. Medienkompetenz als Netzwerk. Reichweite und Fokussierung eines Begriffs, der Konjunktur hat // Medien praktisch, 20. Jg. – Leibniz: Deutsches Institut für Erwachsenenbildung, 1996. – Heft 7/8. – S. 4-10.
9. Bachmeier R. Lehrer/-innen, ihr Fortbildungsverhalten und ihr Verhältnis zu Computer, Internet, E-Learning: Auswertung der Studie. – Regensburg: Universität Regensburg, 2008. – 47 S.
10. DW (DeutscheWelle) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.dw.de> (дата обращения: 15.01.2021).
11. Koenig Ch. Bildung im Netz: Analyse und bildungstheoretische Interpretation der neuen kollaborativen Praktiken in offenen Online-Communities [Электронный ресурс]. – URL: <http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/2641/> (дата обращения: 15.01.2021).
12. Niemenpää H. Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) im Deutschunterricht [Электронный ресурс]. – URL: <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/80422/gradu03417.pdf?sequence=1> (дата обращения: 15.01.2021).

© Н. А. Аблова, 2021

## **ПОДГОТОВКА АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ВЕРСИИ ПРАКТИКУМА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

***Любовь Александровна Максименко***

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры геоматики и инфраструктуры недвижимости, тел. (383)361-07-09, e-mail: maksimenko\_la@mail.ru

***Инна Михайловна Макарихина***

Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет, 630008, Россия, г. Новосибирск ул. Ленинградская, 113, кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков, e-mail: michmacha@mail.ru

***Ольга Александровна Коробова***

Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет, 630008, Россия, г. Новосибирск ул. Ленинградская, 113, доктор технических наук, профессор кафедры ИГОФ, e-mail: oakorobova@mail.ru

В статье рассмотрены вопросы изучения и внедрения английского языка в учебный процесс преподавателями высших учебных заведений в рамках проектной деятельности обучающихся. Проведен анализ факторов, вызывающих положительную мотивацию к обучению, приведены методики активации обучающихся. Рассмотрены особенности составления программы и методики англоязычного образования в среде ППС. Показано положительное влияние проектного подхода к обучению.

**Ключевые слова:** педагогические измерительные материалы, англоязычное образование, преподавательский состав, мотивация, практикум, проектный подход

## **DEVELOPMENT OF THE ENGLISH VERSION OF A WORKSHOP ON ACADEMIC DISCIPLINE AS STUDENTS' PROJECT ACTIVITIES**

***Lyubov A. Maksimenko***

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo st., Novosibirsk, 630108, Russia, Pd.D., Associate Professor, Department of Geomatics and Real Estate Infrastructure, phone: (383)361-07-09, e-mail: maksimenko\_la@mail.ru

***Inna M. Makarikhina***

Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering, 113, Leningradskaya st., Novosibirsk, 630008, Russia, Ph.D., Associate Professor, Foreign Languages Department, e-mail: michmacha@mail.ru

***Olga A. Korobova***

Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering, 113, Leningradskaya st., Novosibirsk, 630008, Russia, D.Sc., Professor, IGB Department, e-mail: oakorobova@mail.ru

The article deals with the issues of learning and implementing the English language in the educational process by teachers of higher educational institutions in the framework of project activities of students. The analysis of the factors that cause a positive motivation for learning is carried

out, and the methods of activating students are given. The article considers the peculiarities of drawing up the program and methods of English-language education in the teaching staff environment. The positive impact of the project-based approach to learning is shown.

**Keywords:** pedagogical measuring materials, English-speaking education, teaching staff, motivation, practical training, project-based approach

### *Введение*

В настоящее время одним из проявившихся недостатков образовательной среды является существенное «провисание» трудоустройства выпускников, что обусловлено изменениями конституционального устройства нашего государства и стремительным прорывом в информационном и технологическом обновлении практически всех производственных процессов. Преддипломная практика, ранее предназначенная для решения задач трудоустройства, целевое распределение специалистов по окончании, вуза оказалась неэффективным методом. На рынке труда появились новые специальности, а многие существующие наполнились новым содержанием. Определяющим фактором в подготовке специалистов, в настоящее время, считается формирование умений и навыков в рамках компетентностной образовательной модели. Молодой специалист должен быть востребован на производстве, а работодатель должен «увидеть» своего будущего работника. Таким требованиям подготовки специалиста соответствует модель образовательного процесса, именуемая как «проектное обучение». Проект – целенаправленная учебно-познавательная деятельность, направленная на получение конкретного результата [1]. Работодатель на проектах «присматривает» будущие кадры. Проектная деятельность – это улица с двухсторонним движением, что интересно как работодателям, так и студентам. Проект может длиться один семестр или один год, с проведением промежуточной и итоговой аттестации. Проекты могут быть индивидуальные и коллективные. Число студентов в проекте очень разное. При оценке проекта используется балльно-рейтинговая система [2]. Чаще всего проект нацелен на достижение конкретного результата, связанного с производственной деятельностью, и реализуется при изучении технических дисциплин.

Следует отметить, что существует ряд дисциплин, в рамках которых, проведение проектной деятельности практически не исследовано, но в настоящее время очень актуально и востребовано. Речь идет о языковой подготовке специалиста в техническом вузе. Как правило, языковая подготовка заканчивается на втором году обучения и полученные знания остаются невостребованными (для большинства обучающихся), и уже концу обучения забываются. Сложившийся пробел в образовательном процессе можно исправить продолжением языковой подготовки студента в результате проектной деятельности. В этом случае, полученные навыки не только не забываются, но и закрепляются, а знание иностранного языка, наряду с профессиональными умениями, сейчас требуется во многих сферах деятельности, особенно при общении с иностранными партнерами. Метод проектов также оказывается одной из наиболее эффективных форм препода-

вания английского языка, при этом педагог опирается на уже имеющиеся возможности языковой подготовки [3, 4].

В свете вышеизложенного, тема «Подготовка англоязычной версии практикума по учебной дисциплине» как направление проектной деятельности обучающихся старших курсов бакалавриата является своевременной и актуальной. В рамках заявленного направления авторами проводится работа по подготовке англоязычной версии практикума по дисциплинам «Инженерная и компьютерная графика», «Основания и фундаменты» и другим предметам.

### ***Цель и задачи проектной деятельности при подготовке англоязычной версии практикума по учебной дисциплине***

Целью проектной деятельности при подготовке англоязычной версии практикума является понимание и применение обучающимися знаний, умений и навыков, приобретенных при изучении различных предметов. Проектная работа не сводится к постраничному переводу текстовой информации. Как правило, требуется большая подготовка терминологических понятий для точного изложения основных положений практических или лабораторных работ. Задачи проектной деятельности: планирование деятельности для достижения поставленной цели; формирование навыков креативного и критического мышления; приобретение навыков работы с нормативно-технической литературой в конкретной области профессиональной деятельности; приобретение навыков подготовки отчетов о результатах проведенной работы; апробация полученных результатов на выставках конференциях и других мероприятиях.

В рамках проектной деятельности авторами также был исследован процесс получения англоязычного образования в среде ППС. Актуальность этого вопроса несомненна и обусловлена внедрением компетентностного подхода, продвижением разработок вуза на международный рынок, активной публикационной деятельностью в англоязычных базах данных и др. Изучение иностранного языка способствует развитию коммуникативной компетенции, а значит и овладению различными социальными ролями. Факторами положительной мотивации к изучению английского языка являются:

- обучение и общение с иностранными студентами;
- написание научной статьи;
- ознакомление с зарубежными научными разработками в оригинале;
- подготовка электронных курсов лекций на английском языке;
- чтение лекций на английском языке в дальнем и ближнем зарубежье;
- выступление на международных конференциях, симпозиумах и др.
- самоутверждение и получение одобрения коллег и близких людей;
- получение определенного статуса в обществе;
- идентификация и саморазвитие и др.
- чтение зарубежных классиков в оригинале.

## ***Работа в «малых группах» в дистанционном формате***

Дистанционное обучение заставляет переосмысливать образовательный процесс, вносить новые педагогические коррективы в процессы ведения лекционных и практических занятий. Работа в «малых группах» в дистанционном формате, действительно эффективный способ вовлечения студента в образовательное пространство. Малая группа, как правило, состоит из не более семи человек. Во время дистанционного урока, у всех участников включены камеры и микрофоны. Присутствие преподавателя желательно, но не обязательно, если в группе есть координатор. Преподаватель разрабатывает сценарий, контролирует процесс, фиксирует результаты. Полезность занятий в малых группах обусловлена, прежде всего индивидуальным общением с каждым участником, что не всегда достигается при традиционном подходе. В малой группе формируются коммуникативные навыки: умение слушать выступающего, формировать и задавать вопросы, отстаивать свою точку зрения. Дружественная атмосфера способствует хорошему пониманию и запоминанию учебного материала.

## ***Проектный подход и образовательная среда***

Проектный подход предполагает проведение научно-исследовательской работы, и здесь неминуемо возникает вопрос: хороший преподаватель и хороший ученый – это одно лицо? Каким образом взаимодействует научная академическая и образовательная среда? Дискуссии на такие темы сейчас актуальны во многих педагогических сообществах. В России исторически сложилось так, что научная и образовательная среды разделены. В Америке обучают студентов и проводят научные исследования одни и те же люди. Каким образом объединяются эти процессы, что является более важным для преподавателя? Во многих исследованиях и публикациях отмечается, что исследовательская работа очень важна в образовательной среде, но не должна занимать 100 % рабочего времени. Научные результаты и достижения должны передаваться в учебный процесс. Хороший ученый должен становиться преподавателем. В этой связи уместно отметить, что несмотря на появление новых технологий обучения и прочих нововведений в образовательном процессе неизблемым остается известное высказывание неизвестного автора: нас учили многие: и добрые, и строгие, я строгих не любил, а выучили строгие. Другими словами, строгие преподаватели заставляли меня учиться или побуждали к этому действию. «Заставляли и побуждали» между этими понятиями нет четкой границы, но есть конкретный результат успешного обучения для каждого обучающегося в любой период времени [5]. И в качестве ответа на поставленный в начале абзаца вопрос, можно сделать вывод: хороший преподаватель высшей школы должен становиться хорошим ученым в своей сфере деятельности, заниматься тем, что нравится, и это надо транслировать студентам, что особенно эффективно при проектной форме обучения.

## **Выводы**

Проведенные исследования показывают целесообразность применения различных форм языковой подготовки для увеличения образовательных достижений обучаемых. Формирование в России единого пространства языковой подготовки на основе интеграции различных дидактических систем, в том числе и проектного подхода, должно быть внедрено повсеместно и представляет собой большой практический интерес.

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Проектная и исследовательская деятельность в сфере территориального планирования, градостроительного зонирования, в области планировки территории: учебное пособие / И.В. Кукина, Н.А. Унагаева, И.Г. Федченко, Я.В. Чуй. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017. – 212 с.

2. Максименко Л. А., Коробова О. А. Рейтинговый подход к оценке учебной деятельности студента в рамках учебной дисциплины // Инновационные подходы в образовании: Сб. материалов Междунар. научн.-метод. конф. – Новосибирск, 2017. – Ч. 1. – С. 90–97.

3. Макарихина И. М., Елинская Я.А. Инновационный проект «Институт современного английского языка» // Всероссийская научно-практическая конференция «Наука и социум». – Новосибирск. – С. 4-18.

4. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. № 2765-р.

5. Максименко Л. А. К вопросу формирования и контроля знаний в компетентностной модели по учебной дисциплине // Сб. тезисов докладов Рег. междунар. научн.-методич. конф. профессорско-препод. состава, посвящ. 85-летию НГАСУ (Сибстрин) «Подготовка специалистов с высшим образованием различных уровней по современным образовательным стандартам» (25-26 февраля 2015 г.). – Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2015. – С. 24-26.

© Л. А. Максименко, И. М. Макарихина, О. А. Коробова, 2021

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ МЕТОДИК В РАМКАХ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»**

*Ольга Борисовна Соловьева*

Сибирский государственный университет путей сообщения, 630049, Россия, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 191, кандидат педагогических наук, доцент кафедры русского языка и восточных языков, тел. (383)328-03-86, e-mail: rossignoll@inbox.ru

В статье рассматриваются возможности использования проектных методик в процессе преподавания речеведческих дисциплин в образовательном пространстве неязыкового вуза. Анализируется потенциал применения метода проектов для формирования коммуникативной и научно-исследовательской компетентности, которые являются составляющими профессиональной компетентности. Приводятся примеры конкретных проектных заданий, разработанных с помощью практико-ориентированного и междисциплинарного подходов к профессиональному образованию.

**Ключевые слова:** проектные методики, речеведение, междисциплинарность, профессиональная компетентность

## **USE OF DESIGN METHODS WHEN TEACHING "BUSINESS COMMUNICATIONS"**

*Olga B. Solovieva*

Siberian State University of Railways, 191, Dusi Kovalchuk st., Novosibirsk, 630049, Russia, Ph.D., Associate Professor of the Department "Russian and Oriental Languages", phone: (383)328-03-86, e-mail: rossignoll@inbox.ru

The article discusses the possibilities of using project-based methods when teaching speech disciplines in the educational space of a non-linguistic university. The potential of using the project-based method in the formation of communicative and research competence, which are the components of professional competence, is analyzed. The examples of specific project assignments developed using practice-based and interdisciplinary approaches to vocational education are given.

**Keywords:** project-based methods, speech, interdisciplinarity, professional competence

Проектные методики давно и прочно вошли в педагогическую практику всех уровней образования как эффективный способ формирования у обучаемых способности самостоятельно мыслить и интегрировать междисциплинарные знания и умения для решения проблемы в нестандартной учебной ситуации. Если перед обучаемыми поставлена теоретическая проблема, то результатом должно стать описание конкретной процедуры её решения, если практическая, то – реализуемый в реальных условиях продукт. В любом случае применение метода проектов содействует освоению исследовательских навыков (целеполагание, планирование, моделирование, рефлексирование, корректирование, прогнозирование) и ряда способов, ориентированных на сотрудничество и коммуникацию в командной работе над проектом (мозговой штурм, SWOT-анализ, круглый стол, дебаты, дискуссия и др.). Поэтому для высшего образования с его академической

направленностью и практико-ориентированностью наиболее актуальным является внедрение в учебный процесс именно проектных методик.

В научно-педагогической литературе, посвящённой компетентно-ориентированному профессиональному образованию, важными составляющими профессиональной компетентности выпускника вуза (бакалавра, специалиста, магистранта) являются коммуникативная и научно-исследовательские компетентности. Согласимся с выводом Е. В. Лаврентьевой, что результатом образования является профессиональная компетентность, а целью лингвообразования – культура профессиональной речи [1, с. 190]. На пути к коммуникативной и научно-исследовательской компетентности как звенья формируются и совершенствуются языковая и речевая компетенции у студентов нефилологического вуза в рамках комплекса речеведческих дисциплин (деловые коммуникации, культура речи, стилистика, риторика и др.) и их взаимодействия со смежными и специальными дисциплинами, которое позволяет изучать речевую деятельность в разных сферах общения. Речеведческие дисциплины в силу их полифункциональности, обеспеченной дихотомией языка и речи как средства и цели изучения одновременно, по определению, междисциплинарны, что ставит перед преподавателем сложную задачу найти формы и методы обучения для развития требуемых компетенций [2, с. 347]. Преимущество интерактивных методов, дающих возможность получения не только знаний, но и умений и навыков, в данной педагогической ситуации очевидно, так как без непосредственного участия студентов в смоделированных условиях коммуникации, приближенных к реальным, невозможно добиться настоящей речевой практики.

Проектные методики дают возможность преподавателю речеведческих дисциплин соединить в проектной задаче несколько неоднородных заданий, возможно, большого объема, требующих от студентов, с одной стороны, творческого подхода, умений самостоятельно конструировать свои знания, критического мышления, с другой стороны, следования конкретной процедуре исследования (определение проблемы, объекта и предмета исследования, цели и задач, из неё вытекающих; построение модели; обсуждение методов исследования, сбора данных, их обработки, фактического описания процедуры; оценка результатов и перспектив внедрения). Роль преподавателя как автора проектной методики включает в себя разработку содержания проекта на основе конкретных, образных знаний; выбор практической цели по преобразованию предмета; организация процедуры контроля результатов (эффективность оценивается с точки зрения реализуемости проектной идеи и анализа последствий); индивидуальный подход; учет полимотивированности поступков студентов.

Приведем примеры некоторых проектных задач, использованных в практике преподавания дисциплины «Деловые коммуникации». Данное задание было дано студентам в рамках изучения модуля «Письменные и устные деловые коммуникации». Навыки деловой переписки и оформления деловой документации сегодня особенно востребованы работодателем, но для студентов необходимость их освоения не очевидна, в отличие от компетенций в устной коммуникации, которая актуальна и в личной жизни. Поэтому при разработке этого проектного

задания акцент смещён на уже изученный материал по видам коммуникации в организации (команде), по стилям руководства К. Левина, Блейка-Моутона, Д. Гоулмана, кроме этого используется отмеченный у студентов интерес к истории русского языка (состав русского национального языка – одна из первых тем по нормативному аспекту культуры деловой речи). Преподаватель раздаёт задания по вариантам назначенным модераторам (в течение семестра каждый студент обязательно отрабатывает лидерские навыки в роли модератора подгруппы).

### *Задание для модераторов*

Вы самостоятельно набираете себе подгруппу из 4 человек. Используя информацию по теме «Виды коммуникаций», выбираете один из предложенных способов коммуникации для вашей подгруппы, работаете над выполнением общего для подгруппы задания с помощью выбранного способа (организуете эту работу), предупреждая или решая конфликты, применяя правила эффективной работы.

Вы лично составите отчет по работе подгруппы, в котором опишите способ коммуникации с обоснованием вашего выбора, какие были сложности, как вы их решили, если не было проблем, то как вы их предупредили (алгоритм отчета – в конце этого документа).

Ваша подгруппа должна выполнить задание: определите жанр документа на древнерусской берестяной грамоте в соответствии с современной классификацией видов документации и напишите аналог современного документа или делового письма, оформив его по ГОСТ Р 7.0.97-2016.

Условная дата 1380–1400 (с вероятным смещением вперёд)

всподѣну юрию внцифороцю ондрике цоло бѣ послалъ юсме тѣ[с]ацю су[щ]а [ко вс](под) и сво[н]е(и)...

Господину Юрию Онцифоровичу Ондрик бѣет челом. Я послал тысячу суцка (мелкой сушеной рыбы) ...

Задание под \*: определите по тексту оригинала место создания грамоты (какое наречие – северное или южное), обосновав свой выбор.

К заданию выдается подробный справочник оценщика, по которому модератор выставляет баллы своим «сотрудникам», а преподаватель – модератору, так как для студентов младших курсов психологически важна оценка их работы: имеет смысл только та работа, которая будет проконтролирована и оценена [3, с. 75]. Критерии должны быть сформулированы точно и лаконично, чтобы каждый участник мог заранее оценить размер приобретений и потерь. В качестве междисциплинарного проектного задания представим проект «Рекламная кампания», разработанный для обучающихся по направлению подготовки «Реклама и связи с общественностью». Проект предполагает парную форму работы. Группа получает 14 вариантов заданий по разработке рекламной кампании реально существующего бизнеса. Например, ультралокальный сервис доставки готовой еды домой и в офис через мобильное приложение «Кухня на квартале», уникальность предложения которого состоит в широком ассортименте готовых блюд в

меню (150 блюд), причём меню меняется на 70 % каждую неделю, предпочтение отдаётся домашней кухне, от заказа до получения проходит максимум 30 минут, есть система лояльности. В инфраструктуру бизнеса входят: локальные кухни (10 кухонь по 150 м<sup>2</sup>) для приготовления блюд в спальных районах с охватом в 1 км, поставщики продуктов, собственные курьеры на велосипедах и мобильное приложение заказа. Будущим рекламистам необходимо составить брендбук компании (миссия компании, концепция бизнеса, 2 портрета потребителя, сотрудника и конкурента), придумать новое название, разработать логотип, написать для студентов-программистов инструкцию по созданию визуальной составляющей бренда, возможно, расширить инфраструктуру и описание уникального предложения, составить тактический и стратегический планы развития, определить каналы рекламы и PR и написать тексты пяти основных рекламных и PR жанров. Кроме профессиональной узкой специализации студентам необходимо провести переговоры со специалистами по компьютерному дизайну (для студентов-программистов это тоже проект) и проконсультироваться у юриста по поводу размещения рекламы, договорных позиций с дизайнерами. Таким образом, в проекте участвуют от 2 до 6 человек (некоторые студенты самостоятельно разрабатывают компьютерный дизайн и не имеют потребности в юридической консультации) разных специальностей, все студенты отрабатывают как профессиональные компетенции, так и soft skills, которые в современном мире требуются вне зависимости от того, в какой профессии вы работаете [4, с. 62]. В итоге команда представляет свой проект на публичную защиту, результаты которой напрямую влияют на экзаменационную отметку.

Другими словами, проектная задача устроена таким образом, чтобы через систему заданий указать возможные пути её решения: ставить и удерживать цели, составлять план своей деятельности, представлять способ действия в виде модели, выделяя всё существенное, взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других, анализировать сделанное – почему получилось или нет, видеть трудности, ошибки и корректировать их, прогнозировать последствия и строить перспективы [5, с. 14]. Проект дает возможность пройти все этапы формирования навыка – от осмысления до автоматизации, при этом происходит выход из учебной деятельности в самообразовательную с последующим переходом в творческую, а значит, происходит наращивание компетенций, необходимых для формирования профессиональной компетентности.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Лаврентьева Е. В. Пути формирования научно-исследовательской компетентности в системе непрерывного профессионально ориентированного лингвообразования // Восток – Запад: теоретические и прикладные аспекты преподавания европейских и восточных языков: сб. материалов Междунар. научно-практич. конф., 4–5 апреля 2018 г. – Новосибирск: СГУПС, 2018. – С. 190-194.

2. Алексеева У. С. Проектные парламентские дебаты как метод развития коммуникативных компетенций выпускников технических вузов // Восток – Запад: теоретические и приклад-

ные аспекты преподавания европейских и восточных языков : сб. материалов Междунар. научно-практич. конф., 11 марта 2020 г. – Новосибирск: СГУПС, 2020. – С. 345-351.

3. Лаврентьева Е. В. Организация самостоятельной работы студентов нефилологического вуза в лингвообразовательном процессе // Актуальные вопросы образования: сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 28–30 янв. 2020 г. – Новосибирск: СГУГиТ, 2020. – Т. 1. – С. 72-76.

4. Пометелина С. М. Электронная лингвообразовательная среда как часть цифровой экосистемы вуза // Технологии в образовании – 2020: сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 21–30 апр. 2020 г. – Новосибирск: СибУПК, 2020. – С. 62-69.

5. Мещерякова И. Н. Проектирование и реализация междисциплинарных программ основного общего образования. – М.: ФЛИНТА, 2016. – 329 с.

© О. Б. Соловьева, 2021

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ПЕРЕДОВОГО ОЦЕНИВАНИЯ В РАМКАХ ЛИНГВООБРАЗОВАНИЯ

*Елизавета Владимировна Лаврентьева*

Сибирский государственный университет путей сообщения, 630049, Россия, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 191, кандидат филологических наук, доцент кафедры «Русский язык и восточные языки», тел. (383)328-03-86, e-mail: ruslang@stu.ru

Рассматриваются преимущества методов передового оценивания в системе Moodle, в частности «Справочника оценщика», в целях проверки и рецензирования письменных работ в ходе освоения обучающимися дисциплин лингвистического цикла. Предлагается комплекс критериев оценивания реферата по дисциплине «Русский язык и деловые коммуникации», создающих условия транспарентности процедуры проверки.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, электронная информационная образовательная среда вуза, передовое оценивание, справочник оценщика, критерии оценивания, реферат

## USING ADVANCED ASSESSMENT TECHNIQUES IN LINGUISTIC EDUCATION

*Elizaveta V. Lavrent'eva*

Siberian Transport University, 191, Dusi Kovalchuk st., Novosibirsk, 630049, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Russian and Eastern Languages, phone: (383)328-03-86, e-mail: ruslang@stu.ru

The strengths of the advanced assessment methods using the Moodle system, in particular the "Appraiser's Handbook", for the purpose of checking and reviewing students' paper works in the process of studying the linguistic disciplines are considered. The criteria for evaluating a reference paper in the discipline "Russian Language and Business Communications" are proposed, creating conditions for the transparency of the assessment procedure.

**Keywords:** distance learning, electronic educational environment of a university, advanced assessment, appraiser's handbook, assessment criteria, reference paper

Для современной вузовской системы образования характерно последовательное включение в учебный процесс электронных технологий, что создает условия для интеграции очного и дистанционного обучения. Значительная часть образовательной программы осваивается в режиме оффлайн – при непосредственной контактной работе преподавателя с обучающимися, а электронное обучение используется в качестве дополнительной информационно-методической поддержки учебного процесса. В Сибирском государственном университете путей сообщения использование виртуальной образовательной среды, иначе LMS Moodle, содержащей различные формы и способы подачи обучающего материала: от тестов до интерактивных лекций, чатов, форумов и вебинаров [1], вошло в повседневную практику обучения, в связи с этим преподавателю необходимо использовать все ее широкие возможности, в число которых входит система методов передового оценивания.

Согласимся с Е.В. Галуновой, что инструмент LMS Moodle «Передовое оценивание, в частности «Справочник оценщика», позволяет организовать объективную процедуру оценивания выполненных работ. В «Справочнике оценщика» оценивание осуществляется по заранее разработанным критериям, при этом указывается предельное количество баллов по каждой позиции, общая сумма которых вычисляется системой автоматически. В настройках преподаватель предварительно фиксирует максимальную оценку за работу и проходной балл, при получении которого работа оценивается как выполненная. Если оценка ниже проходного балла, то обучающийся, ориентируясь на баллы по отдельным критериям и тем самым получая информацию о своих ошибках, должен их исправить и повторно представить работу преподавателю [2].

Действительно, упорядочение процедуры оценивания с помощью «Справочника оценщика» способно принести положительный эффект. Рассмотрим этот метод оценивания применительно к дисциплине «Русский язык и деловые коммуникации» для направления подготовки 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», рабочая программа которой включает такой вид работы, как реферат. В рабочей программе дисциплины, авторы которой ориентировались на локальный нормативный документ, а именно Положение о реферате, приведены следующие критерии оценки реферата: 1) качество работы с информационными источниками; 2) грамотность оформления текста; 3) самостоятельность и творческий подход в раскрытии темы; 4) логика аргументации и стройность изложения представленного материала; 5) полнота, правильность и аргументированность ответов при защите работы; 6) своевременность представления реферата. Также называются требования, при выполнении которых работа получает оценку «зачтено»: 1) тема реферата раскрыта полностью; 2) материал излагается последовательно и логично; 3) структура и содержание соответствуют предъявляемым требованиям; 4) реферат представлен в установленные сроки. Практика показывает, что эти критерии достаточны для преподавателя, но недостаточны для студента: примерно 70 % работ возвращается с целью их корректировки. Дисциплина «Русский язык и деловые коммуникации» ведется на первом курсе в первом семестре, и многие студенты еще не освоили в полной мере нормы научного стиля и не справляются даже с задачей грамотного оформления научной работы, несмотря на то что рекомендуемая учебно-методическая литература включает «Методические рекомендации по написанию и оформлению реферата», в которых подробно описан алгоритм написания реферата. Следует отметить, что особую сложность для студентов-первокурсников представляет задача разграничения объекта и предмета исследования, формулировка которых совсем не обязательна для реферата как жанра учебно-научной речи, но включается нами в качестве учебной задачи, так как умение различать объект и предмет видится как непременная составляющая научно-исследовательской компетентности, формирование которой начинается с первого курса обучения [3].

Приведем критерии оценки реферата по дисциплине «Русский язык и деловые коммуникации», представленные в LMS Moodle «Справочнике оценщика» (см. табл. 1).

## Справочник оценщика

Критерий	Балл
1. Соблюдение общих требований к оформлению научной работы	10
1.1 Форматирование текста реферата в соответствии с требованиями СТО СГУПС; каждый структурно-содержательный элемент реферата – с новой страницы (на оценку влияет общая небрежность в оформлении текста: лишние пробелы; точка после заголовка, выносимого отдельной строкой; опечатки).	
1.2 Наличие титульного листа и его оформление согласно шаблону: расположение необходимых структурных элементов в нужной последовательности; стандартный шрифт и размер; отсутствие нумерации страницы.	
1.3 Наличие оглавления и правильность его оформления: указание всех разделов реферата в оглавлении, за исключением самого оглавления; использование простой иерархической системы на основе арабских цифр для нумерации разделов; полное совпадение оглавления с реальной структурой текста реферата.	
1.4 Соблюдение требований к объему реферата – 15-20 страниц (включая титульный лист, оглавление и список литературы)	
2. Композиционная цельность реферата	20
2.1 Соблюдение требований к композиции реферата: наличие обязательных композиционных элементов реферата (введения, заключения, списка использованной литературы).	
2.2 Включение в вводную часть необходимых содержательных компонентов: определение тематики и проблематики работы, обоснование актуальности и значимости темы, обзор литературы по теме, определение границ исследования (объекта и предмета), формулировка основной цели и подчиненных ей задач, описание структуры работы.	
2.3 Наличие четкой и логичной структуры в основной части реферата: изложение научной информации согласно логике раскрытия темы (в первом разделе – описание объекта исследования, далее – конкретизация предмета исследования), наличие промежуточных выводов в конце каждого раздела, соразмерность разделов и подразделов реферата.	
2.4 В заключительной части – констатация достижения цели и решения поставленных задач, формулировка окончательных выводов по анализируемой проблеме	
3. Степень раскрытия заявленной темы	30
3.1 Соответствие содержания текста реферата заявленной теме (в случае несоответствия работы этому критерию по остальным позициям работа не оценивается).	
3.2 Самостоятельность, невторичность текста (в случае несоответствия работы этому критерию по остальным позициям работа не оценивается).	
3.3 Полнота раскрытия содержания основных понятий, логичность и последовательность их представления.	
3.4 Обоснованность выводов, соответствие их поставленной цели	
4. Соответствие использованных источников требованиям и правильность их оформления	20
4.1 Выбор источников, соответствующих заявленной теме и предъявляемым требованиям.	
4.2 Соблюдение норм цитирования.	
4.3 Соответствие ссылок в тексте работы списку литературы и правильность их оформления (например, на оценку влияет отсутствие указания на страницу при прямом цитировании, наличие в тексте ссылок разного формата, неверное местоположение ссылки, оформление постраничных сносок вместо ссылок и т.д.).	
4.4 Единообразие в оформлении использованных источников по ГОСТ Р 7.0.5–2008, которые приводятся в алфавитном порядке в виде нумерованного арабскими цифрами списка	
5. Культура научной речи	15
5.1 Владение терминологией.	
5.2 Использование клише, характерных для научного стиля (указывающих на источник информации, последовательность изложения мыслей и т.д.).	
5.3 Отсутствие орфографических, пунктуационных и грамматических ошибок, стилистических погрешностей, сокращений слов, кроме общепринятых	
6. Своевременность выполнения работы	5

Назовем основные преимущества методов передового оценивания. С их помощью создаются условия для транспарентности проверки. Как известно, транспарентность трактуется как информационная прозрачность, полнота и ясность, основанная на доступности информации. Несмотря на то, что этот термин чаще используется в экономике, юриспруденции и социологии, также он применим и к дидактике. Транспарентность критериев оценивания позволяет соблюсти объективность проверки и отчасти решить проблему так называемого личностного подхода преподавателя к студенту. Чтобы обеспечить транспарентность процедуры оценивания необходимо максимально подробно, полно и точно описать критерии оценки, и кажущееся на первый взгляд излишним дробление критериев имеет смысл, так как обучающийся, ориентируясь на недостающие до максимального балла оценки по отдельным пунктам, получает не только детальную информацию о недостатках своей работы, но и инструкцию по самопроверке. Перед тем как загрузить работу студент видит перед собой своего рода чек-лист – перечень пошаговых последовательных действий по самопроверке, инструмент, позволяющий ему самому оценить качество своей работы. Тем самым транспарентность, иначе полнота и прозрачность, критериев оценки позволяет повысить мотивацию к обучению.

Кроме того, к достоинствам «Справочника оценщика» следует отнести то, что с его помощью появляется возможность оптимизировать деятельность преподавателя по оценке письменных работ. Известно, что в период пандемии с переходом в режим дистанционного обучения практикующие педагоги столкнулись с проблемой значительного увеличения времени, затраченного на непосредственную проверку выполненных заданий, предполагающую выставление оценки за работу и ее индивидуальное комментирование. Используя «Справочник оценщика» можно существенно сократить время на рецензирование рефератов, применяя, как говорится, «одним кликом» заранее разработанные типовые комментарии, так как в большинстве случаев ошибки в студенческих работах типичны, и преподаватель может их спрогнозировать. Если критерии оценки подробно описаны и понятны обучающемуся, комментарий может содержать отсылку к нему, например: Работа не соответствует критерию 3.2.

Более того, с помощью «Справочника оценщика» преподаватель может привлечь к проверке студентов. Из опыта можно сказать, что часы, которые отводятся на проверку рефератов не соответствуют реально затраченному преподавателем времени, потому что в большинстве случаев, как уже говорилось, работы требуют вторичной проверки, так как возвращаются по причине несоответствия их оформления требованиям. Видится целесообразным выбрать так называемую группу экспертов из числа студентов, получивших за работу высокий балл, в задачи которой будет входить проверка рефератов на предмет соответствия их оформления требованиям и наличия всех структурно-содержательных компонентов (критерии 1, 2, 4). В LMS Moodle преподаватель может закрепить за студентом права «ассистента», наделяющие его определенными полномочиями при работе с электронным курсом, то есть студент, входящий в группу экспертов, может оценивать работу и выставять баллы. Также в зону его ответственности

входит консультирование одноклассников по вопросам оформления и структуры реферата. Преподаватель приступает к проверке работ только после того, как они получили одобрение экспертной группы, что отражается в максимальном балле по позициям, связанным с оформлением и композицией реферата. И в этом случае в задачи преподавателя входит оценка содержательного наполнения работы, иными словами, установление соответствия представленного реферата заявленной теме, оценка того, насколько раскрыта тема и соблюдены нормы культуры научной речи.

Представленный вариант критериев оценки реферата является проектом, который требует тестирования, в ходе которого, вероятней всего, в формулировки критериев потребуются внести коррективы. Но очевидно, что применение передового оценивания в LMS Moodle перспективно в силу его возможностей обеспечить прозрачность процедуры оценивания и тем самым усилить мотивационный аспект обучения.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алексеева У. С. Проектирование самостоятельной работы студентов с использованием системы Moodle в условиях непрерывного лингвообразования // Восток – Запад: теоретические и прикладные аспекты преподавания европейских и восточных языков : материалы Международной научно-практической конференции. – Новосибирск: Изд-во СГУПС, 2018. – С. 199-203.

2. Голунова Л. В. Технологии объективного оценивания индивидуальных работ обучающихся в LMS MOODLE // Актуальные проблемы обучения математике и информатике в школе и вузе : материалы V Международной заочной научной конференции / Под общей редакцией Л.И. Боженковой, М.В. Егуповой. – М.: Изд-во МПГУ, 2020. – С. 349-354.

3. Лаврентьева Е. В. Формирование научно-исследовательской компетентности как фактор академической успешности // Восток – Запад: теоретические и прикладные аспекты преподавания европейских и восточных языков : материалы III Международной научно-практической конференции. – Новосибирск: Изд-во СГУПС, 2020 – С. 411-417.

© Е. В. Лаврентьева, 2021

## **КОММУНИКАТИВНЫЙ ТРЕНИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

*Олег Игоревич Недоступ*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат филологических наук, доцент кафедры языковой подготовки и межкультурных коммуникаций, тел. (383)343-29-33, e-mail: in383@yandex.ru

В статье описывается опыт использования коммуникативного тренинга на занятиях по дисциплине «Русский язык и культура речи». Представлена учебно-методическая модель тренинга, состоящая из шести этапов формирования коммуникативной компетенции. Данная модель была апробирована на практических занятиях и зарекомендовала себя как эффективный инструмент развития коммуникативных навыков у студентов.

**Ключевые слова:** коммуникативный тренинг, учебно-методическая модель, коммуникативные упражнения, деловая игра, конфликтогенные ситуации

## **COMMUNICATION TRAINING AS A TOOL FOR THE FORMATION OF COMMUNICATIVE COMPETENCE OF TECHNICAL UNIVERSITY STUDENTS**

*Oleg I. Nedostup*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo st., Novosibirsk, 630108, Russia, Associate Professor, Department of Language Training and Intercultural Communications, phone: (383)343-29-33, e-mail: in383@yandex.ru

The article describes the experience of communication training practices at "Russian language and culture of speech" classes. The author presents an educational and methodical model of training consisting of six stages of the communicative competence formation. This model was tested and proved itself as an efficient tool for the development of students' communication skills.

**Keywords:** communication training, educational and methodological model, communication exercises, business game, conflict situations

С.С. Жданов справедливо отмечает, что «в современной методике все большее внимание уделяется феномену коммуникации, что, в частности, предполагает формирование у обучающихся в вузе коммуникативных компетенций, необходимых в повседневной жизни, в том числе для будущей профессиональной деятельности студентов» [1, с. 62]. Опыт преподавания коммуникативно ориентированных дисциплин в техническом вузе показывает, что обучающиеся, которые только приступили к освоению программы бакалавриата или специалитета, имеют невысокий уровень развития коммуникативных навыков. Сеем предположить, что в средней школе недостаточно внимания уделяется развитию связной речи обучающихся. Отсюда следует, что поступившие на первый курс обучающиеся не имеют целостного представления об устных коммуникативных жанрах и их возможностях. Начинающие изучать курс «Русский язык и культура речи» с трудом могут составить деловую беседу, выстроить логику ответа на

поставленный деловой вопрос, определить ведущую коммуникативную линию любого делового разговора и т.п. Отметим, что в коммуникативном блоке дисциплины «Русский язык и культура речи» предусмотрены темы, в которых рассматриваются устные деловые жанры и жанры самопрезентации. Однако помимо собственно лакун в знаниях обучающиеся достаточно часто испытывают психологические проблемы, то есть имеют затруднения при актуализации в своей речи фатической функции (неуверенно или неправильно «входят» в диалог). В первую очередь, обозначенная проблема коммуникации связана с имеющимися коммуникативными барьерами, которые можно нейтрализовать только в ходе постоянной тренировки навыков общения.

Целью данной статьи является актуализация опыта использования коммуникативного тренинга на занятиях по русскому языку и культуре речи как инструмента развития коммуникативной компетенции у обучающихся.

Использование в учебном процессе в рамках дисциплины «Русский язык и культура речи» метода коммуникативного тренинга крайне необходимо. Это продиктовано тем, что будущий специалист должен овладеть практическими навыками деловых коммуникаций, освоить различные технологии ведения деловой беседы, а также уметь «защищаться» от стресс-атак и уметь находить решения различных конфликтных ситуаций.

В курсе «Русский язык и культура речи» мы предусмотрели возможность гибкого наполнения тематических блоков, уделив значительную часть времени устному деловому дискурсу. Имеющийся опыт преподавания названной дисциплины постоянно заставляет нас пересматривать формы и методы работы на практических занятиях, совершенствовать так называемый коммуникативный инструментарий, имеющийся в распоряжении у преподавателя. В текущем учебном году мы активно ввели в репертуар преподавательского инструментария метод коммуникативного тренинга.

Согласимся с Л.К. Радченко, которая говорит о том, что «командная работа нацелена на одновременное взаимодействие, равное участие, индивидуальную ответственность, позитивную взаимность» [2, с. 177]. Коммуникативный тренинг как средство социально-психологического взаимодействия представляет собой комплекс коммуникативных установок межличностного общения. В отечественной психолингвистике и социальной психологии проводились активные исследования, направленные на выявление общих механизмов воздействия моделируемых ситуаций на коррекцию поведенческих реакций партнеров по деловому общению (с использованием тренинговых занятий). Коммуникативный тренинг эффективно формирует следующие умения: ситуативно вступать в беседу, преодолевая речевые барьеры; развивать и поддерживать коммуникативную линию беседы, увлекая партнера в диалог; использовать фатическую функцию общения с учетом встраиваемой стратегии общения; прогнозировать коммуникативные риски; использовать элементы позитивной манипуляции для достижения комплаенса и снятия конфликтных ситуаций.

В коммуникативистике выделяется четыре группы учебно-тренинговых ситуаций: ситуации статусных отношений, ситуации ролевых отношений, ситуа-

ции совместной деятельности и ситуации морально-этических взаимоотношений. Основными и обязательными принципами любого коммуникативного тренинга являются следующие: запрет на принуждение высказывания своей точки зрения, запрет на эмоциональное давление преподавателя или участников тренинга, запрет на навязывание социально-речевых стереотипов и запрет на агрессивную коррекцию преподавателем речевого поведения участника тренинга. В то же время при грамотно организованной работе и качественной организации тренинга можно получить полноценные, развернутые реакции участников тренинга, а также увидеть высокий уровень осмысления речевых ситуаций студентами. Более того, тренинг на занятии – достаточно эффективное средство развития разговорных навыков студентов, но в то же время и не очень затратное по времени мероприятие. Тренингу можно посвятить примерно 30 минут на практическом занятии, а остальное время занятия можно потратить на закрепление письменных навыков деловой коммуникации.

Не секрет, что развитие коммуникативной компетенции у студентов должно быть системным и последовательным, поэтому для развития устных коммуникативных навыков мы предлагаем использовать элементы тренинга коммуникативных умений на нескольких практических занятиях (понятно, что развернутый вариант тренинга провести невозможно в силу лимита времени).

В качестве рабочей модели тренинга коммуникативных умений мы хотели бы предложить модель «шести составляющих». Что представляет собой модель «шести составляющих»? По результатам изучения специальной литературы по заявленной тематике мы определили, что для успешного формирования коммуникативных умений у студентов необходимо пройти шесть тренинговых этапов, каждый из которых формирует определенные «коммуникативные пазлы». Эти «коммуникативные пазлы» в совокупности составляют коммуникативные умения. Следует отметить, что каждый из шести тренинговых этапов соотнесен с определенной темой (или подтемой) курса «Русский язык и культура речи». Для тренинговых занятий мы выбрали шесть наиболее актуальных тем курса: «Критика и убеждение», «Коммуникативные барьеры», «Навыки самопрезентации», «Речевые конфликты», «Речевые манипуляции», «Деловое собеседование». Стоит оговориться, что практическим материалом для проведения тренингов послужил накопленный нами практический материал. Итак, остановимся более подробно на каждом этапе.

Первое занятие посвящено теме «Критика и убеждение». Наши наблюдения показывают, что студенты очень охотно включаются в работу при изучении этой темы. На первом занятии главной задачей преподавателя является создание благоприятных условий для работы в тренинговых командах, а также создание основных условий проведения тренинга и выполнение ряда коммуникативных заданий по указанной теме занятия. В качестве упражнений, включающих студентов в активный процесс делового взаимодействия, можно предложить следующие: «Завтрак с героем», «Семь богатырей» и «Сито». Несмотря на казалось бы детские названия этих упражнений, они доказали свою эффективность. Цель упражнения «Завтрак с героем» – выработать навыки убеждения собеседника,

отработать умение лаконично вести дискуссию и толерантно относиться к противоположной точке зрения. Эти навыки актуализируются и в упражнении «Семь богатырей», однако данное задание направлено на более активную репрезентацию своей точки зрения и на умение использовать навыки самопрезентации. Завершить коммуникативный тренинг можно упражнением «Сито». Названное упражнение позволяет выработать навыки критического мышления, умение выбирать из информационного потока наиболее нужную информацию. Студенты, получив первичные представления об особенностях делового взаимодействия, могут переходить ко второму занятию.

Второе занятие посвящено теме «Коммуникативные барьеры». Основные цели второго занятия – выработать активный тренинговый стиль общения, определить качества, необходимые для межличностного взаимодействия. Безусловно, не следует ждать, что на втором этапе взаимодействия все студенты активно проявят себя в командной работе, однако интерес к групповой работе у студентов, скорее всего, уже будет высоким.

В качестве упражнений можно предложить задание «Моя проблема в общении». Это задание достаточно эффективно. На материале названного предложения можно успешно «снимать» коммуникативные барьеры. Что касается проблемы неумения использовать невербальные средства общения, то полезным может оказаться упражнение «Всеобщее внимание». Предлагаемое упражнение позволяет актуализировать известный репертуар невербальных средств, используемых в коммуникации, и выбрать наиболее уместные средства в той или иной речевой ситуации.

Третье занятие актуализирует тему «Навыки самопрезентации». Основная цель занятия – активная командная работа и совершенствование навыков межличностного общения. В качестве полезных упражнений можно назвать такие, как «Взаимная самопрезентация», «Комплимент», «Двойник», которые последовательно развивают у студентов навыки самопрезентации, умение рассказать о себе непринужденно, оригинально и информативно.

Четвертое занятие связано с темой «Речевые конфликты». Занятие призвано усовершенствовать коммуникативные навыки командной работы, научить выстраивать коммуникацию в конфликтных ситуациях, а также находить пути коррекции конфликтных ситуаций. Занятие стоит начать с упражнения «Мое представление о конфликте». Это задание позволяет выразить эмпирическое представление о конфликте. В качестве второго задания студентам можно предложить упражнение «Причины конфликта и пути разрешения конфликтных ситуаций». Упражнение позволяет детально рассмотреть суть конфликтов, настроить студентов на поиск оптимальных решений конфликтных ситуаций.

Пятое занятие посвящено теме «Речевые манипуляции». Это занятие, как нам кажется, следует провести в русле анализа прогнозируемых манипулятивных тактик, возможности проигрывания этих тактик в аудитории. Преподаватель озвучивает манипулятивную тактику, предлагает студентам поучаствовать в ее реализации. После игровой ситуации необходимо обязательно провести рефлексию «прожитых» ситуаций, чтобы в сознании студента четко закрепилось пред-

ставление о моделях манипуляции и возможных способах выхода из таких ситуаций. Занятие формирует критическое отношение к силе речевого воздействия на собеседника, учит наиболее комфортному стилю поведения, а также умению отторгать «речевое насилие» извне.

Шестое занятие представляет собой комбинацию тренинга и деловой игры. Названное занятие направлено на контроль за сформировавшимися навыками делового общения. В качестве условно контрольного задания предлагается проиграть ситуацию делового собеседования. Занятие построено в форме деловой игры «Деловое собеседование». Как и положено для жанра деловой игры, преподаватель проводит инструктаж, определяет коммуникативные роли участников игры.

Безусловно, названные коммуникативные этапы и увязанные с ними задания не исчерпывают возможный репертуар коммуникативных тренингов, которые уместно использовать в работе со студентами. Автор статьи лишь представил свое видение ситуации, актуализировал собственный опыт.

Также по результатам проведенных тренингов мы провели анкетирование студентов и убедились в возникновении явной положительной динамики сформированности коммуникативной компетенции.

Подведем итоги. Представленная учебно-методическая модель соотношения шести тренинговых этапов с шестью темами коммуникативного блока дисциплины «Русский язык и культура речи» позволяет сформировать наиболее полное представление относительно возможных сценариев развития коммуникативных ситуаций в реальной практике делового общения.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Жданов С. С. Содержательный аспект преподавания дисциплины «Русский язык делового общения» // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современный университет как пространство цифрового мышления. Междунар. науч.-метод. конф.: сб. материалов в 3 ч. Новосибирск, 28–30 января 2020 г. – Новосибирск: СГУГиТ, 2020. – Ч. 1. – С. 62–66.

2. Радченко Л. К. Методические аспекты преподавания картографических дисциплин в цифровую эпоху при смене поколений // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современный университет как пространство цифрового мышления. Междунар. науч.-метод. конф.: сб. материалов в 3 ч. Новосибирск, 28–30 января 2020 г. – Новосибирск: СГУГиТ, 2020. – Ч. 1. – С. 174–179.

© О. И. Недостун, 2021

## **ФОНЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

*Людмила Михайловна Никулина*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры языковой подготовки и межкультурных коммуникаций, тел. (383)343-29-33, e-mail: lu.nik.fox@gmail.com

В статье автор анализирует значение фонетического аспекта при обучении иностранному языку в неязыковом вузе. Автор акцентирует внимание на важности фонетических навыках студентов, которые непосредственно влияют на качество их речи не только при аудиторной работе с текстами, но выступая с докладами и сообщениями на практических занятиях и конференциях.

**Ключевые слова:** фонетический аспект, орфография, интонация, произношение, контекст, особенность

## **PHONETIC ASPECT IN TEACHING A FOREIGN LANGUAGE AT NON-LINGUISTIC INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION**

*Ludmila M. Nikulina*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo st., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Language Training and Intercultural Communications, phone: (383)343-29-33, e-mail: lu.nik.fox@gmail.com

The author analyses the role of phonetic skills in teaching a foreign language in non-linguistic universities. The author focuses on the importance of students' phonetic skills that directly affect their speech quality in working with texts at practical classes and reading various types of papers in English while taking part in seminars and conferences.

**Keywords:** context, intonation, peculiarity, foreign language, educational process, phonetic skills, spelling

В данной статье рассматривается значение фонетического аспекта при обучении иностранному языку в неязыковом вузе. В силу высокой степени интеграции и междисциплинарности иностранный язык является предметом функциональной грамотности. Современные технологии, контакты с иностранными студентами и специалистами разных уровней делают актуальной задачу владения иностранным языком, в большей степени английским, как языком коммуникаций в мировом масштабе. Вузовский учебный план насыщен предметами по разным направлениям и, в результате, часы на иностранный язык выделяются по остаточному принципу. Обучение особенностям английского произношения способствует повышению уровня грамотной речи у широкого круга специалистов, так как правильное четкое произношение является показателем речевой грамотности специалиста с высшим образованием. Без определенного навыка озвучивания текстов, выступления с сообщениями на практических занятиях, докладами на английском языке на семинарах и конференциях студенты не смогут

достичь главной цели – соответствовать профессиональным требованиям, так как именно фонетические пробелы и являются барьером в восприятии речи говорящего.

Обучение иностранному языку в неязыковом вузе предполагает формирование у студентов соответствующего представления о языке. В техническом вузе фонетический аспект как самостоятельный раздел курса не изучается. Язык как средство общения возник и существует именно как звуковая система. Студенты в техническом вузе приобретают фонетические навыки в основном при работе с общенаучными текстами в первом семестре, и во втором – с текстами по специальности, в соответствии с программой подготовки к экзамену. Текст – это структурированное, смысловое лингвистическое единство, письменный документ с разными типами лексических, грамматических и логических связей; он является основной единицей информации и накопления знаний при обучении. Чтение – сложный процесс восприятия текста на уровне понимания как на родном языке, так и тем более, иностранном. Составной элемент данного процесса – это «техника чтения», которая включает определенные методы, приемы, разные техники, обеспечивающие восприятие и переработку языковой информации (букв, буквосочетаний, пунктуации, конкретных характерных лексико-грамматических признаков).

Устный язык и письменные стандарты английского языка развивались по отдельности, каждый своим путем. Процесс изменения норм орфографии и произношения является непрерывным на протяжении всей истории его развития. Формирование письменности совпадает с переходом от рунического письма к использованию латинских букв. Изменения в произношении происходят гораздо быстрее, чем в орфографии, отсюда и разрыв между произношением и правописанием.

Языковед Макс Мюллер считал английскую орфографию и произношение «национальным бедствием». Графические символы это первое, с чем сталкивается читающий. Основная цель любой орфографии – обеспечить легкость и простоту стандартов написания в каждом отдельном языке, а английская орфография считается самой трудной. Английский язык – язык англо-фризской подгруппы западной группы германской ветви индоевропейской языковой семьи. Самый массовый слой заимствований был из нормандского завоевания, а это старофранцузский язык. Орфография заимствовала правила других языков, сохраняя написание французских и латинских слов. Английский язык единственный из десяти основных языков остается независимым от мирового регулирующего органа, обладающего полномочиями вносить изменения в правописание, поэтому графика английских слов и произношение остаются самыми трудными. В течение многих столетий лингвисты пытались реформировать английское правописание с целью привести в соответствие орфографию с алфавитным принципом. Чаще всего это умышленно игнорировалось английской аристократией. Она устанавливала свой вариант правописания и произношения и как результат, графика английского слова часто не соответствует его звучанию. Порой невозможно проследить закономерности этого феномена, несмотря на наличие определенных

правил. В словах: *where, what, whole* в одном случае буква *w* произносится, в другом нет. Буква *k* в словах *knot, knife* не произносится. Произношение слов *know, how* с одинаковым сочетанием букв совершенно разное. Потенциально трудные слова для озвучивания со следующей графикой: *ture, ough, sure – culture* |'kʌltʃə|, *mature* |mə'tʊə|, *nurture* |'nɜ:tʃə|; *though* [ðəʊ], *thorough* |'θɹɹə|, *through* |θru:|, *bough* |baʊ|, *hiccough* |'hɪkɹp|, *nought* |nɔ:t|, *measure* |'meɜə|, *ensure* |ɪn'sʊə|. Единственный выход – убедить студентов в необходимости знания и заучивания наизусть транскрипционных обозначений и практически каждого слова.

Техника чтения подразумевает озвучивание текста. Чтение всегда основано на узнавании, и сам процесс чтения очень активный, поэтому и работа по обучению технике чтения должно осуществляться как автоматизированный процесс, т.е. выделение и узнавание элементов предложения и формирование полного осмысления прочитанного [1]. Для любого языка характерна исключительно своя система языковых особенностей, и их сознательное усвоение – это понимание соотношения фактов, конкретной иноязычной формы и ее значения. При чтении правильная, осмысленная расстановка акцентов на паузации, интонации, ритма требует знания и видения всей структуры предложения в целом. Быстрое восприятие и понимание предложения, микротемы способствует грамотной паузации и интонации. Основным источником понимания – это само слово, если более точно – его знакомая корневая морфема. Для овладения техникой чтения студенты должны запомнить и сохранить в памяти набор морфем, слов, словосочетаний, лексических и грамматических эталонных наборов, т. е. лингвистическую характеристику их семантики. Формируются прочные навыки словообразовательного и морфемного разбора (собственно сложение, сложение с аффиксацией или префиксацией, сращение-заимствование) [4]. Пример: *use, useful, useless, user; part, partner, participant, partnership*.

Очень важно на коррекционном курсе поставить произношение звуков и добиться его улучшения, закрепить текстообразующий слой служебно-строевой лексики, т. к. ее основная роль заключается в оформлении отношений между словами, группами слов, предложениями и передаче формально-смысловых значений. Это – артикли: *a, an, the*; простые и сложные предлоги: *of, for, due to, owing to...*; сочинительные и противительные союзы: *but, either...or, both...and...*; подчинительные союзы: *if, where, when*; союзные наречия – *therefore, moreover, however*; некоторые наречия: *just, never*; слова-степени, усиливающие или ослабляющие значения прилагательных: *rather, less, very...* Запомнив эти слова, студенты могут быстрее определить структуру предложения. Это слова-связки (linking words) и, конечно, без них предложения логически остаются незавершенными. Они помогают связывать части предложения в предложение. Усвоение показателей личной формы глагола, т. е. окончаний, вспомогательных, усилительных и модальных глаголов – это ключ к расшифровке глагола-сказуемого как морфологического центра синтаксического ядра предложения. Необходимо начинать со структурно-грамматического анализа предложения, а уже затем использовать контекстуальный анализ для получения точного и однозначного значения слова. Лексическое значение – это значение, касающееся всех форм одного

слова, а грамматическое значение касается одинаковых форм разных слов. На коррекционном курсе важно продуманно формировать учебный материал. Тексты должны содержать минимальное количество усложненных грамматических конструкций и предложений, не требующих лексико-фразеологических трансформаций. Снятие лексических и грамматических трудностей помогает анализировать, сопоставлять и систематизировать информацию, а в дальнейшем формировать новое предложение.

При чтении правильная, осмысленная расстановка акцентов на паузации, интонации, ритма требует знания и видения всей структуры предложения в целом. Кроме правильного озвучивания слов, недостаточно закрепить произношение отдельных слов и словосочетаний. Студент, плохо произносящий слова, не может хорошо читать. Озвучивание и прежде всего понимание происходит на уровне одного предложения и это соответствует требованиям не только начального курса. Как дополнительный ресурс, Интернет, онлайн-словари дают студентам возможность прослушать, закрепить правильное, грамотное звучание слова.

Интонационный контур каждого предложения преследует задачу передать заложенный смысл. Важное значение имеет интонационное оформление. Отчетливое звучание, интонирование и паузация способствуют спонтанному пониманию услышанного. Маловыразительное чтение без выделения логических центров не отражает смысловую нагрузку предложения [2]. Одно и то же предложение можно произнести с разной интонацией, смещая интонационный акцент на смысловую группу.

1. The *present-day* specialist must be highly competent in several fields.
2. The present-day specialist must be *highly competent* in several fields.
3. The present-day specialist must be highly competent in *several fields*.

Ритмическое единство (сочетание слов) предполагает слитное произношение, которого необходимо добиваться уже на первом этапе, так как оно помогает избежать типичную ошибку русских студентов сделать ударным каждое слово [3]. Требование к скоростному чтению на каждом занятии улучшает не только проговаривание, но и зрительное восприятие.

Компетентностный подход к обучению позволяет выявить уровень владения студентами языком и продолжать формирование необходимых в профессиональном плане компетенций: лингвистической, коммуникативной, а также учит будущих специалистов внимательно относиться к своей речи и речи собеседника, помогает формированию языкового восприятия и анализа слова и текста [4].

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Берман И. М. Чтение как психологический процесс. // Методика обучения английскому языку. – М: Высшая Школа, 1970. – С. 102-114.
2. Ильина С. Г. Основы синтагматического членения и мелодики при чтении научного текста. // Чтение, перевод, устная речь. – Ленинград: Наука, 1977. – С. 155-162.

3. Ильина С. Г. Начальные этапы обучения чтению текста. // Чтение, перевод, устная речь. – Ленинград: Наука, 1977. – С. 147-149.
4. Захарова-Саровская М. В. Формирование лингвистической среды и коммуникативных компетенций при изучении студентами словосложений-неологизмов русского и английского языков // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тенденции повышения качества непрерывного образования: сб. материалов Международной научно-методической конференции, 1–5 февраля 2016 г., Новосибирск. В 3 ч. Ч. 2. – Новосибирск: СГУГиТ, 2016. – С. 205-208.

© Л. М. Никулина, 2021

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ЯЗЫКОВЫХ ДИСЦИПЛИН В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

*Сергей Сергеевич Жданов*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доктор филологических наук, доцент, заведующий кафедрой языковой подготовки и межкультурных коммуникаций, тел. (383)343-29-33, e-mail: s.s.zhdanov@sgugit.ru

*Олег Игоревич Недоступ*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат филологических наук, доцент кафедры языковой подготовки и межкультурных коммуникаций, тел. (383)343-29-33, e-mail: in383@yandex.ru

В статье рассматриваются особенности преподавания языковых дисциплин в период активного дистанционного обучения, вызванного пандемией COVID-19. Анализируются основные проблемы дистанционного обучения, а также возможности, предоставляемые этим форматом обучения. Авторы статьи приходят к выводу, что обучение с применением дистанционных технологий – перспективное направление в организации учебной деятельности студентов, однако полностью не заменяющее очную форму обучения.

**Ключевые слова:** дистанционный формат обучения, пандемия COVID-19, позитивные факторы, образовательные платформы

## EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL FEATURES OF TEACHING LANGUAGE DISCIPLINES DURING THE COVID-19 PANDEMIC

*Sergey S. Zhdanov*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo st., Novosibirsk, 630108, Russia, D. Sc., Associate Professor, Head of the Department of Language Training and Intercultural Communications, phone: (383)343-29-33, e-mail: s.s.zhdanov@sgugit.ru

*Oleg I. Nedostup*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo st., Novosibirsk, 630108, Russia, Associate Professor, Department of Language Training and Intercultural Communications, phone: (383)343-29-33, e-mail: in383@yandex.ru

The article discusses the features of teaching language subjects during the active phase of distance learning (E-learning) caused by the COVID-19 pandemic. The most common problems of E-learning are analyzed, as well as the opportunities provided by this training format. The authors of the article come to the conclusion that distance learning is a promising direction in the organization of students' educational activities, but it does not completely replace traditional classroom courses.

**Keywords:** distance learning, COVID-19 pandemic, positive factors, educational platforms

В 2020 году высшее образование подверглось серьезным испытаниям: пандемия COVID-19 внесла существенные коррективы в образовательный процесс, который проходил в дистанционном режиме с применением различных интерак-

тивных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). До периода пандемии мы, безусловно, использовали технические элементы дистанционного обучения, применяли ИКТ, но в большей степени в качестве дополнительного инструмента, органично дополняющего очный формат обучения.

В настоящее время имеется уже достаточно обширный набор исследований, посвященных тем неизбежным трансформациям педагогики высшей школы, которые обусловил фактор пандемии COVID-19. Причем данная проблематика нашла отражение в работах как отечественных [2, 3, 5], так и зарубежных исследователей [6, 7]. Целью же данной статьи является обобщение педагогического опыта и анализ наиболее значимых учебно-методических вопросов, связанных с преподаванием языковых дисциплин в формате дистанционного обучения, осуществляемого в Сибирском государственном университете геосистем и технологий.

На данный момент преподавателями СГУГиТ пройден серьезный профессионально-педагогический путь освоения и последовательного и системного применения дистанционных образовательных технологий, получен новый методический опыт.

Совершенно четко в образовательной среде нашей страны наметилась тенденция к реализации идеи внедрения дистанционно-интерактивного образования. Например, Т.Ю. Бугакова отмечает, что «в настоящее время образовательная деятельность вуза невозможна без использования цифровых платформ, которые охватывают все функциональные сферы университета» [1, с. 14]. Безусловно, мы согласимся с такой точкой зрения и экстраполируем ее на сегодняшнюю ситуацию в российском образовании. Известно, что сейчас создается множество интерактивных образовательных платформ, то есть российское образование активно переходит в цифровую плоскость. Мы полагаем, что пандемия COVID-19 явилась, скорее, пусковым механизмом к более интенсивному введению в традиционный образовательный процесс дистанционно-интерактивных технологий.

Как и большинство российских вузов, СГУГиТ перешел в формат дистанционного обучения. Соответственно, перед нами встали новые профессиональные задачи. Главной задачей явилось не снизить качество оказываемых образовательных услуг, то есть наиболее эффективно организовать преподавание дисциплин, учитывая контекст сложившейся ситуации.

В период перехода на дистанционный формат обучения важным является объективная оценка имеющихся достоинств и недостатков дистанционной системы с целью выбора наиболее оптимальной стратегии выстраивания педагогического процесса в онлайн-режиме.

Стоит отметить, что дистанционное обучение в последние годы приобретает невероятную популярность. Это связано, как нам кажется, с определенным спектром возможностей, предоставляемых дистанционной формой обучения.

В нашем вузе те или иные формы дистанционного образования реализовывались достаточно давно. Например, действовала учебно-информационная система для студентов заочной формы обучения, которая позволяла преподавате-

лям и студентам обмениваться информацией и проводить контроль усвоенных знаний. В настоящее время в СГУГиТ активно используется разработанная вузом единая Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), которая имеет достаточно широкий спектр возможностей для получения обучающимися всех форм обучения учебной информации и контроля преподавателями выполнения учебных заданий. В качестве чрезвычайно важных инструментов ЭИОС следует назвать размещение материалов по курсам читаемых дисциплин, включая лекции, задания для лабораторных и практических занятий, текущего, промежуточного и итогового контроля, ссылки на онлайн-ресурсы и т.п. Следует подчеркнуть такой важный для дистанционного формата обучения момент как активизация обратной связи между преподавателями и обучающимися, чрезвычайно активизировавшейся благодаря внедрению ЭИОС.

Кроме того, для проведения занятий в онлайн-режиме в нашем университете внедрена платформа Microsoft Teams, которая позволяет использовать различные возможности для интерактивного обучения: проводить занятия на указанной платформе, использовать чаты для переписки со студентами в ходе занятия, имеется возможность демонстрации содержимого экрана (можно загружать и демонстрировать презентации или иные видеоматериалы) и т.п.

В декабре 2020 года мы провели анкетирование студентов, в котором просили обучающихся кратко описать возникшие проблемы при освоении языковых курсов. В опросе приняло участие около 80 студентов. Проанализировав полученные результаты анкетирования, мы пришли к мысли том, что дистанционное обучение – сложное и неоднозначное явление в сфере высшего образования. Доказать это утверждение можно в том случае, если обратиться к некоторым техническим и учебно-методическим фактам.

К позитивным факторам, порождаемым дистанционным форматом обучения, можно отнести следующие: технологичность, масштабность охвата аудитории, гибкость в представлении учебного материала, учет индивидуальных особенностей обучающихся, самодисциплина. Остановимся более подробно на указанных факторах.

Высокая технологичность работы в дистанционном формате развивает у обучающихся навык системной работы в электронно-образовательных ресурсах. По сути, это крайне необходимый опыт для студентов, так как, по всей видимости, дистанционное обучение в той или иной степени будет расширять область своего применения в общем образовательном пространстве.

Масштабность охвата потенциальной аудитории связана с тем, что студенты из любой точки мира могут присоединиться к видеозанятию, что, безусловно, мыслится нами как позитивный фактор.

Гибкость в представлении учебного материала обуславливает возможность просмотра студентами учебных материалов в записи, тем самым ликвидируется барьер темпа усваивания материала. Обучающийся сам решает, сколько ему сделать повторных просмотров лекции, чтобы хорошо разобраться в учебном материале.

Учет индивидуальных особенностей обучающихся при репрезентации учебного материала связан с тем, что преподаватель с помощью технических средств имеет возможность выстроить учебный материал таким образом, чтобы даже имеющий изначально слабые знания обучающийся получил целостное представление о рассматриваемом на лекции или практическом занятии материале. Данный фактор помогает ликвидировать проблему неустойчивости внимания. Всем известно, что через определенный временной отрезок у слушателей теряется интерес к теме, ускользает внимание. Поэтому, чтобы эффективно поддерживать познавательный баланс на занятиях, необходимо применять визуальные картинки или креолизованные тексты, связанные с темой занятия. На своих занятиях мы используем креолизованные тексты, видеопрезентации по изучаемой теме.

Самодисциплина (или активизация индивидуально-психологического потенциала студента) в период дистанционного обучения, как ни странно, возрастает. Вероятно, это связано с интересным и понятным для них форматом общения, то есть виртуальным. Стоит отметить, что платформой Microsoft Teams деловое общение со студентами не ограничивается. В качестве информативных источников, например, о сообщении какой-либо формальной информации, наиболее подходит мессенджер WhatsApp, так как мобильность использования студентами этого мессенджера намного выше.

Нельзя не отметить, что при экстренных (во временном отношении) ситуациях дистанционные средства коммуникации приходят на помощь. Например, в ноябре 2020 года мы готовили студентов к интеллектуальной игре и активно использовали формат виртуальных консультаций (в удобное для всех время).

Но все же обучение с преимущественным использованием дистанционного формата имеет ряд недостатков: технические сбои, отсутствие комплаенса, слабая сила «эмоциональных помощников», иллюзии о виртуальном пространстве.

Технические сбои негативно влияют на процесс обучения, но при грамотной организации обучения как со стороны преподавателя, так и со стороны студента и наличии оперативно реагирующей на запросы службы технической поддержки этот отрицательный фактор может быть минимизирован.

Сложнее устранить такой психологический барьер, как отсутствие комплаенса, той эмоциональной ауры, возникающей между обучающимися и преподавателями при очном общении, но трудно формирующейся в дистанционном формате. Конечно, до некоторой степени этот негативный фактор редуцируется благодаря функции видео-чата.

Под «эмоциональными помощниками» мы понимаем невербальные средства общения, которые в формате «живого» диалога помогают нам лучше понять собеседника, почувствовать его настроение и, соответственно, более эффективно осуществлять взаимодействие. Понятно, что в дистанционном формате взаимодействия, даже при наличии видеоконференции, сила воздействия невербальных средств на собеседника очень низкая.

Фактор иллюзий обучающихся о виртуальном пространстве имеет место быть тогда, когда последние не могут разграничить бытовой мир общения на просторах интернета и деловую виртуальную коммуникацию. По нашим наблю-

дениям, эта проблема нейтрализуется после нескольких занятий. Отметим, что и возникает данная проблема далеко не у всех студентов. Опытный преподаватель обычно сразу оглашает правила этикета, которые наиболее приемлемы для виртуальной коммуникации.

Однако современному образованию еще только предстоит выработать свой «золотой стандарт», который будет учитывать как активную роль преподавателя в образовательном процессе, так и разумное использование дистанционных технологий. Данную мысль хотелось бы подкрепить мнением Г.А. Сапожникова, который очень точно определил роль современного образования: «разумное сочетание обучения «от человека к человеку» с применением онлайн-образования, многообразных образовательных, педагогических, воспитательных, управленческих, информационных и телекоммуникационных технологий, на стремление к достижению необходимых синергетических эффектов, позволяющих обеспечить доступное и качественное образование» [4, с. 4].

В заключение хотелось бы отметить, что дистанционный формат обучения на современном этапе развития образования – важный инструмент взаимодействия участников образовательного процесса, имеющий все же вспомогательную функцию по отношению к очному формату обучения.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бугакова Т. Ю. Внедрение цифровых технологий в научно-исследовательскую работу обучающихся СГУГиТ // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современный университет как пространство цифрового мышления. Междунар. науч.-метод. конф.: сб. материалов в 3 ч. Новосибирск, 28–30 января 2020 г. – Новосибирск: СГУГиТ, 2020. Ч. 1. – С. 14-18.

2. Ладыжец Н. С. Социально-образовательные аспекты форсмажорной актуализации теории и практики цифрового университета в условиях пандемии COVID-19 / Н.С. Ладыжец, Е.В. Неборский, М.В. Богуславский, Т.А. Наумова // Вестник Удмуртского университета. Социология. Политология. Международные отношения. – 2020. – Т. 4, № 2. – С. 125-131.

3. Токмакова С. И. Опыт дистанционного обучения студентов стоматологического факультета в условиях пандемии COVID-19 / С.И. Токмакова, О.В. Бондаренко, Ю.В. Луницына // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 3. – С. 6.

4. Сапожников Г. А. Цифровые технологии в профессиональном образовании как средство обучения в руках опытного педагога // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современный университет как пространство цифрового мышления. Междунар. науч.-метод. конф.: сб. материалов в 3 ч. Новосибирск, 28–30 января 2020 г. – Новосибирск: СГУГиТ, 2020. Ч. 1. – С. 3-7.

5. Церюльник А. Ю. Функционирование университета в условиях дистанционного формата обучения в период пандемии COVID-19 // Гуманитарный научный вестник. – 2020. – № 5. – С. 139-143.

6. Alfiras M. COVID-19 pandemic and the changing paradigms of higher education: A gulf university perspective / M. Alfiras, J. Wojiah, A.A. Yassin // Asian EFL Journal. – 2020. – № 27(5.1). – Pp. 339-347.

7. De Barrios, A.M.Á. Doctors in resilience in the face of pandemic and new learning alternatives // Universidad y Sociedad. – 2020. – № 12(4). – Pp. 407-410.

© С. С. Жданов, О. И. Недоступ, 2021

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РОССИЙСКИХ И ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ НЕФИЛОЛОГИЧЕСКОГО ВУЗА**

*Анна Владимировна Селькова*

Сибирский университет путей сообщения, 630049, Россия, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 191, старший преподаватель, e-mail: selkova.av@gmail.com

В статье предпринята попытка теоретического осмысления проблемы профессионально ориентированного взаимодействия российских и иностранных студентов в условиях совместного обучения в нефилологическом вузе, выделяются компоненты данного взаимодействия как процесса, определяется его потенциал в формировании у будущих специалистов умений и навыков на уровнях определенных типов культур.

**Ключевые слова:** межкультурное взаимодействие, межкультурная коммуникация, иностранные студенты, поликультурная среда вуза

## **PROFESSIONALLY ORIENTED INTERACTION OF RUSSIAN AND FOREIGN STUDENTS IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF A NON-PHYLOLOGICAL UNIVERSITY**

*Anna V. Selkova*

Siberian Transport University, 191, Dusi Koval'chuk st., Novosibirsk, 630049, Russia, Senior Lecturer, e-mail: selkova.av@gmail.com

In the article we attempt to theoretically comprehend the problem of professionally oriented interaction between domestic and foreign students in the context of joint education at a non-philological university, identify its components, determine the potential of this interaction in the formation of future specialists' skills at the levels of certain types of cultures.

**Keywords:** interaction, intercultural communication, domestic and foreign students, multicultural university environment

Комплексное решение вопросов интернационализации образования и увеличения контингента иностранных студентов является актуальной задачей на современном этапе развития российской системы образования. Привлечение иностранных студентов в вузы РФ имеет ряд взаимосвязанных стратегических целей. Так, например, предоставление образовательных услуг иностранным студентам выступает источником финансовых ресурсов: плата за обучение, появление дополнительного финансирования за счет реализации международных образовательных программ, увеличение часов учебной нагрузки.

Количественный показатель иностранных студентов в вузе формирует уровень его престижности в международном образовательном пространстве. Высокие показатели доли иностранных учащихся нужны, чтобы конкурировать в ведущих мировых рейтингах. Попадание университета в списки наиболее интернациональных вузов демонстрирует уровень развития международного сотрудничества, открытость внешнему миру, формирует репутацию вуза как в академиче-

ских кругах, так и среди работодателей. В настоящее время многие исследователи указывают на то, что «формирование позитивного образа российской высшей школы, разработка стратегической программы привлечения иностранных студентов, повышение качества их профессиональной подготовки является важнейшим направлением государственной политики в области российского высшего образования» [8].

Международная образовательная мобильность может также рассматриваться как средство для распространения и продвижения культуры, ценностных установок и технологий стран, обучающих иностранцев. Подготовка иностранных студентов, помимо всего прочего, выступает одним из важнейших инструментов мягкой политической силы и в некоторой степени расценивается как «завоевание умов и сердец» [6]. Иностранные студенты, возвращаясь на родину, нередко становятся частью национальной элиты и, имея понимание сложностей и противоречий страны, где провели студенческие годы, зачатую транслируют их адекватное восприятие и дружественное отношение в целом.

Кроме того, присутствие иностранных студентов рассматривается и как важный фактор интернационализации учебного процесса за счет создания в вузе поликультурной среды, охватывающей все сферы деятельности университета и всех представителей университетского сообщества. С педагогической точки зрения целесообразным представляется эффективное использование потенциала поликультурной среды вуза для профессионального становления как российских, так и иностранных студентов в условиях их совместного обучения [10]. В настоящее время профессиональная подготовка не может считаться эффективной, если у будущего специалиста не сформировано понимание широкого контекста профессиональной деятельности с учетом многообразия современного поликультурного мира. К современному специалисту предъявляются требования обладать способностью успешно взаимодействовать с представителями разных культур как на родном, так и на иностранном языках; ориентироваться в различных типах культур, их особенностях и нормах; понимать специфику своей и другой культуры, выявлять значимые различия и учитывать их при взаимодействии с представителями других культур [3]. Из вышесказанного следует, что перед высшим образованием стоит задача подготовки кадров новой формации, обладающих опытом межкультурного взаимодействия, способных осуществлять профессиональную деятельность в поликультурном социуме. Это подтверждают принятые на Федеральном уровне решения, например, Национальная доктрина РФ до 2025 г., Национальный проект «Образование» до 2024 г., Федеральные образовательные стандарты последнего поколения.

В связи с этим возникает необходимость теоретического осмысления проблемы межкультурного взаимодействия российских и иностранных студентов в образовательном пространстве российского вуза и использования потенциала данного взаимодействия в процессе освоения программ профессиональной подготовки. Учитывая набирающее обороты сотрудничество в информационно-технологических сферах и необходимость освоения передового мирового технологического опыта, сближение и интенсификация взаимодействия будущих специ-

алистов, являющихся представителями разных стран, в технических вузах становится все более актуальным.

В научном сообществе взаимодействие рассматривается, прежде всего, как процесс, как объективная форма движения и развития, которая определяет существование и структурную организацию любой материальной системы. Философы отмечают, что свойства объекта могут быть познаны только во взаимодействии с другими объектами. Посредством взаимодействия происходит объединение вещей в определенный тип целостности [11]. Взаимодействие противоположностей является основой движения и развития [4]. Таким образом, взаимодействие оказавшихся в одном образовательном пространстве российских и иностранных студентов может стать исходным пунктом разного рода познавательных ситуаций, где предстоит решать задачи межличностного и профессионального характера, приобщаться к общим социально-значимым ценностям и интересам [9]. Мы рассматриваем создание условий для межкультурного взаимодействия российских и иностранных студентов как одну из главных социальных задач образования, причем такое взаимодействие должно быть профессионально ориентированным. Под профессионально ориентированным межкультурным взаимодействием мы понимаем взаимодействие представителей разных культур в одном образовательном пространстве, в процессе которого формируется общие профессиональные ценности и качества, способствующие успешной профессиональной реализации будущего специалиста в условиях современного поликультурного мира. С педагогической точки зрения возникает необходимость специальной активизации межкультурного взаимодействия силами педагогов, сотрудников соответствующих ведомств в виде организации совместных действий, на основе которых достигается некая общность, развиваются значимые отношения, происходит приобщение к знаниям межкультурного характера, формируется основы профессиональной культуры и готовность к самостоятельной профессиональной деятельности. В этой связи необходимо отметить, что профессионально ориентированное взаимодействие может эффективно осуществляться при условии разработки специальной системы, включающей следующие компоненты:

1) целевой компонент, определяющийся целями общества, государства, профессионального сообщества, учебного процесса в вузе и целями самих студентов;

2) структурно-функциональный компонент, представляющий собой последовательность этапов, стадий, механизмов, способов взаимного влияния; к этапам в свою очередь относятся: адаптационный, действенно-преобразующий, рефлексивно-креативный;

3) содержательно-технологический компонент, подразумевающий освоение определенного содержания, актуализирующего интеллектуальные, научно-исследовательские, индивидуально-личностные возможности студентов;

4) оценочно-результативный компонент, включающий разработку системы критериев по оценке эффективности осуществления процесса профессионально ориентированного межкультурного взаимодействия [1].

С другой стороны, рассматривая межкультурное взаимодействие как процесс сближения сторон на основе установления контактов, поддержания взаимного интереса, познания друг друга, развития продуктивного сотрудничества, целесообразно говорить о формировании у будущих специалистов умений и навыков на уровнях следующих типов культур:

- информационная культура, являясь базисом межкультурного взаимодействия, основывается на развитии у студентов не только потребности в качественной информации, формировании навыков ее обработки, критического анализа с последующей репрезентацией, но и на ответственности и осознанности в распространении и использовании информации;

- этическая культура взаимодействия представителей разных национальностей базируется на таких универсальных качествах, как доверие, уважение, честность, справедливость, достоинство. Именно они позволяют достичь единообразия в понимании необходимых духовных основ для достижения эффективной коммуникации (развитие таких качеств может осуществляться через работу над кейсами, содержащими этическую дилемму);

- культура поведения в межкультурном взаимодействии предусматривает реализацию таких моделей поведения, при которых адекватно воспринимаются культурные различия, осознается значимость ценностей собственной и иной культуры;

- эстетическая культура в межкультурном взаимодействии проявляется в чувственно-рациональном восприятии достижений духовной и материальной культуры другого народа и расширением тем самым собственных творческих возможностей, развитие умений понять эстетику другой культуры и сформировать ценностную гармоничную картину мира [7];

- культура совместной деятельности предполагает координацию совместных действий, умение работать в команде – отсюда ориентация на командные формы взаимодействия студентов с использованием проектного обучения, предполагающего встраивание студентов в коллективы, работающие над проектами в области фундаментальных и прикладных исследований, в профессиональные практические проекты в областях конструирования, дизайна, коммуникации, создания программного обеспечения, менеджмента и др. Так, например, ВШЭ к 2024 году планирует полный переход на проектное обучение. Для обеспечения полноценной проектной работы «ядро» университета в Москве будет ограничивать набор российских студентов до 35 тысяч с обязательным включением в это количество до 7 тыс. иностранных студентов [2]. Организация проектной работы требует широкого взаимодействия с работодателями, проектно-учебными и научно-исследовательскими центрами, а также создание «сетевого офиса» с представительствами на факультетах;

- культура работы с данными (Data Culture) и освоение грамотности нового типа, обеспечивающей эффективную коммуникацию в цифровом пространстве, а также навыки медиаграмотности и создания цифрового контента в контексте межкультурного взаимодействия.

Представляется, что формирование данных типов культур как интегративных личностных образований будущих специалистов способно эффективно осуществляться именно в процессе взаимодействия оказавшихся в одном образовательном пространстве российских и иностранных студентов. Причем данный процесс требует специальной организации, формы и методы которой должны соответствовать современным стандартам, учитывающим вызовы реальной действительности. От того насколько интенсивно и продуманно будет осуществляться процесс межкультурного взаимодействия, насколько оно будет профессионально ориентированным, зависит степень сформированности опыта межкультурного взаимодействия у будущих специалистов разных национальностей, что особенно актуально в отношении подготовки специалистов в нефилологических вузах в условиях минимального набора дисциплин гуманитарного цикла.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Байдашева Е.М. К вопросу о создании эффективной системы профессионального воспитания студентов вуза // Вестник Читинского государственного университета. – 2008. – № 5(50). – С. 9–11.
2. Высшая школа экономики. Программа развития до 2030 г. – URL: <https://www.hse.ru/prog2030/prog4/> (дата обращения: 23.02.2021).
3. Иоголевич Н.И. Формирование универсальных компетенций «межкультурное взаимодействие» в профессиональной подготовке студентов вуза // Вестник Удмуртского университета. Серия Философия. Психология. Педагогика. – 2020. – № 1, т. 30. – С. 76–82.
4. Кемеров В. Е. Взаимодействие. / Гуманитарная энциклопедия: Концепты [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий, 2002–2021 (последняя редакция: 18.01.2021). – URL: <https://gtmarket.ru/concepts/7242>
5. Китайские, вьетнамские, монгольские образовательные мигранты в академической среде: коллективная монография / Под научн. ред. Е.Ю. Кошелевой – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 420 с.
6. Китайские студенты в России и российские студенты в КНР: общее и особенное в социальных портретах: монография / В.А. Задорожин, Э.О. Леонтьева, М.В. Садловская. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2018. – 106 с.
7. Мажар Е. Н. Практико-ориентированный подход в профессиональной подготовке студентов-лингвистов к межкультурному взаимодействию. Авт. дис. ... д-ра пед. наук. – М., 2018. – 40 с.
8. Привлечение иностранных студентов в российские университеты. Практическое руководство: монография / Е.В. Вашурина, О.А. Вершинина, Ч.Ф. Газиева, Я.Ш. Евдокимова и др. – Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 2016 – 234 с.
9. Селькова А.В. Межкультурное взаимодействие как категория воспитания студенческой молодежи // Философия образования. – 2019. – Т. 19, № 2. – С. 175–185.
10. Селькова А.В. Разговорный клуб как форма внеаудиторной деятельности по иностранному языку: проблемы и перспективы // Восток-Запад: теоретические и прикладные аспекты преподавания европейских и восточных языков: сб. материалов II Междунар. науч.-практ. конф., 20 мар. 2019 г. – Новосибирск: СГУПС, 2019. – С. 298–302.
11. Философский энциклопедический словарь / Л. Ф. Ильичев и др. – Москва: Советская энциклопедия, 1983. – 836 с.

© А. В. Селькова, 2021

## **ИГРОВЫЕ ОНЛАЙН-ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ВУЗЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

*Марина Ивановна Ковалева*

Новосибирский государственный университет экономики и управления, 630099, Россия, Новосибирск, ул. Каменская, д. 52, доцент, к.п.н., доцент кафедры иностранных языков, тел. (923)138-24-58, e-mail: markova63@mail.ru

В статье рассмотрены вопросы грамотного применения современных игровых онлайн-игр при обучении иностранному языку в неязыковом вузе. Проанализированы такие понятия как «игровые технологии» и «геймификация». Приведены конкретные примеры эффективного использования онлайн-игр на занятиях по английскому языку и сделаны выводы.

**Ключевые слова:** игровые онлайн-технологии, геймификация, интерактивные приложения, онлайн ресурсы

## **ONLINE GAMING TECHNOLOGIES WHEN TEACHING A FOREIGN LANGUAGE AT A NON-LINGUISTIC HIGHER EDUCATION INSTITUTION: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES**

*Marina I. Kovaleva*

Novosibirsk State University of Economics and Management, 52, Kamenskaya st., Novosibirsk, 630099, Russia, Ph.D., Associate Professor, Foreign Languages Department, phone: (923)138-24-58, e-mail: markova63@mail.ru

The author considers the issues of the competent use of modern gaming technologies when teaching a foreign language at a non-language higher education institution. Such concepts as "gaming technologies" and "gamification" are analyzed. The examples of the efficient use of online games when teaching English are given and the conclusions are drawn.

**Keywords:** online gaming technologies, gamification, interactive applications, online resources

Социально-экономические изменения и новые тенденции в области здоровьесберегающих практик в современном российском обществе требуют постоянного совершенствования системы образования, в результате чего традиционная форма обучения переходит в формат онлайн-обучения. Кроме того, развитие информационно-коммуникационных технологий и повышение доступности технических средств обучения в системе образования, а также параллельный рост количества и доступности информации для обучающихся привели к необходимости поиска новых решений в образовании, позволяющих эффективно использовать перечисленные достижения [1, с. 218].

В данных условиях для повышения положительной мотивации и интереса студентов к изучению иностранного языка, эффективности и интенсификации образовательного процесса возрастает потребность в качественном сопровождении онлайн-обучения при помощи игровых технологий на онлайн-сервисах и платформах.

Как известно, существует множество типологий игр в зависимости от целей и задач обучения, форм и способов обучения, степени сложности и продолжительности игр, количества участников и т.д. Вопросам игровой технологии, которая является важной и незаменимой технологией педагогических технологий, посвящены работы таких ученых как В.Н. Комиссаров, А.В. Конобеев, Е.А. Маслыко, Ю.С. Островая, С.В. Титова, К.В. Чикризова, С. Д. Шевченко и др. Отмечается, что использование на занятии игры из интернет-ресурсов позволяет более полно реализовать целый ряд методологических, дидактических, образовательных и психологических принципов. Посредством ролевой игры можно отработать любой вид работы с языком – это и отработка лексики, грамматических структур, интонационных моделей, а также использование правильного слова в правильном месте и в правильное время [2, с. 3084]. Игровые технологии при обучении иностранному языку способствуют взаимодействию речевой деятельности с эмоциональной активностью и развитию навыков принятия решения, запоминанию лексического и грамматического материала, находчивости и изобретательности и др.

Следует отметить, что понятие «геймификация» не тождественно понятию «игровые технологии». Геймификация подразумевает использование некоторых элементов игры для осуществления профессиональных, но не развлекательных целей. В то время как игра представляет собой систему, абстрактную или отвлеченную ситуацию, в которой у участников есть определенные роли и правила, руководствуясь которыми они приходят к определенному результату [3, с.135]. В настоящее время, когда количество часов на гуманитарные предметы в вузах сокращается, самостоятельная работа студентов приобретает все большее значение при обучении иностранным языкам [4, с. 159]. В данных условиях возрастает роль самостоятельной работы студентов с играми, создание игр и стимуляторов для развития навыков устной речи, говорения, письма, чтения, тренировки грамматики и увеличения словарного запаса. Онлайн-игры также можно использовать для проведения зачетов (индивидуальных и групповых).

Остановимся на анализе современных онлайн-технологий при обучении английскому языку в неязыковом вузе. Среди множества онлайн-платформ нами были апробированы и активно используются для игр на занятиях следующие платформы: Jeopardylabs ([jeopardylabs.com](http://jeopardylabs.com)) – конструктор онлайн тестов и викторин, можно создать собственную игру; Wordwall (<https://wordwall.net/>) – многофункциональная платформа для создания как интерактивных, так и печатных материалов разнообразных игр, которые можно воспроизвести на любом устройстве (телефоне, интерактивной доске, компьютере или планшете); Free Rice (<https://freerice.com/categories/english-vocabulary>) – тренажер для пополнения и закрепления словарного запаса английского, немецкого, испанского, французского, итальянского и латинского языков. В меньшей степени применяются следующие игры: [kahoot.com](http://kahoot.com), [miro.com](http://miro.com), [bamboozle.com](http://bamboozle.com), [new.edmodo.com](http://new.edmodo.com), [quizlet.com](http://quizlet.com), [typeform.com](http://typeform.com), [padlet.com](http://padlet.com) и [duolingo.com](http://duolingo.com).

Интерес представляют интерактивные онлайн-версии словарей с современными играми. Например, Macmillan dictionary (<https://www.macmillandictionary.com/>)

предлагает бесплатно игры, викторины и полезные ресурсы для преподавателей и студентов.

Среди онлайн-школ и курсов можно выделить курсы цифровой образовательной среды для преподавания английского в вузах Skyes University (Skyeng), где используется ряд игр, направленных на овладение лексикой, активизацию фоновых знаний в начале занятия, на отработку речевых клише и фраз этикетного характера. Такие игры широко используются в курсах английского языка для общих целей (General English) и в курсах английского языка для вузов от Skyes University. Например, в учебнике Skylike (уровень A2 для студентов неязыковых вузов) в онлайн-формате используются настольные игры. Во многие игры можно играть как онлайн, так и с использованием печатной формы учебника.

Как показывает практика, элементы геймификации применяют многие компьютерные программы (порталы) по обучению иностранным языкам. Например, Memrise (<http://www.memrise.com/>) – онлайн-сервис и мобильное приложение для заучивания иностранных слов, которые могут создавать сами пользователи; предлагается 150 языковых курсов на 25 языках; Busuu (<http://www.busuu.com/>) – приложение для изучения 12 языков, доступное в Интернет через iOS и Android; Mojo (<http://www.mojo.com.au/>) и Classcraft (<http://www.classcraft.com/ru/>) – платформы для онлайн-обучения на основе геймификации и т.д.

Большой интерес в последнее время вызывают мобильные и облачные приложения, дополненная реальность, портативные устройства, технология Internet of Things (IOT) и др. Разнообразная информация о современных игровых онлайн-технологиях в помощь преподавателям и студентам представлена на сайте «Learning and Teaching with the Web» (<http://learnteachweb.ru/>), созданном профессором МГУ С.В. Титовой. Там есть полезные материалы об обучении с помощью Wiki, мобильном обучении, инструментах Web 2.0 для учителей ESL, проектах, и др.

Необходимо подчеркнуть, что, обращаясь к процессу обучения с позиций личностного подхода и используя педагогическую квалификацию в совокупности с психологическими знаниями, преподаватель может направлять и корректировать познавательную активность студента для максимально эффективного овладения им предметными знаниями [5, с. 75]. При активизации информационного взаимодействия в условиях игрового онлайн-обучения, частично, а иногда полностью, видоизменяются функции и роли педагога. Деятельность наставника приобретает новые оттенки. Проведение занятия в онлайн-режиме, применение мультимедиа и IT-решений, работа с компьютерными моделями – все это начинает прочно входить в инструментарий любого современного педагога. Игра на занятии помогает преподавателю увидеть насколько свободно студенты могут себя чувствовать в различных предложенных ситуациях общения, какие типичные ошибки допускают, каким словарным запасом овладели и т. д. [6, с.62].

На наш взгляд, сегодня очень остро ощущается недостаток курсов повышения квалификации преподавателей в области онлайн-ресурсов, в том числе и в области игровых технологий при обучении иностранному языку. Частично это

компенсируется онлайн-вебинарами, которые проводятся бесплатно международными компаниями и онлайн-платформами, такими как SkyTeach (SkyEng), Pearson English, Cambridge University Press, Macmillan и др.

Безусловно, методы и формы проведения онлайн-игр существенно отличаются от обычных игр. На основе анализа научной литературы и практического опыта были выявлены преимущества ролевых онлайн-игр перед традиционными:

- концентрация внимания всех студентов в течение игры;
- интересные современные онлайн технологии (платформы, симуляторы) и мультимедийность с современной визуализацией;
- интерактивность;
- многолинейность и многоаспектность;
- самообучение, взаимообучение, взаимооценивание;
- автоматическое оценивание, что подразумевает объективность и адекватность оценки;
- мгновенная обратная связь;
- разнообразные поощрения и награды (очки, медали, бейджики, уровни, доски почета и т. д.);
- возможность создавать игры самими обучающимися.

При этом существуют проблемные зоны при проведении онлайн-игр:

- медленное подключение к интернету;
- затратность времени на поиск и адаптацию к программам дополнительных онлайн-ресурсов;
- недостаток эмоционального взаимодействия с преподавателем и друг с другом;
- не всегда возможно учитывать уровни студентов в рамках одной игры;
- быстрая физическая усталость при долгом обучении онлайн (меньше движений, больше утомляемости и напряжения глаз).

Таким образом, можно утверждать, что применение игровых онлайн-технологий при обучении иностранному языку вносит разнообразие в учебные занятия и способствует повышению эффективности языковой деятельности. Вместе с тем существуют недостатки данной технологии, которые следует учитывать при планировании. В целом, грамотное использование игровых онлайн-технологий при обучении иностранному языку повышает эффективность коммуникативных заданий, развивает различные виды языковой активности учащихся, формирует устойчивую мотивацию к занятиям студентов на иностранном языке, обеспечивая стабильные положительные результаты.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Конобеев А. В., Юхимук Я. А., Войцеховская В. Д., Шчекич М. Персонализация как подход к обучению // Дискурс профессиональной коммуникации. – 2020. – № 2 (3). – С. 118-138.
2. Проскура Я. В., Терехова Е. А. Применение современных психолого-педагогических технологий в формировании познавательного интереса и мотивации на занятиях иностранного

языка // Профессиональное образование в современном мире. – 2019. – Т. 9. – № 3. – С. 3081-3089.

3. Титова С. В., Чикризова К. В. Геймификация в обучении иностранным языкам: психолого-дидактический и методический потенциал // Педагогика и психология образования. – 2019. – № 1. – С. 135-152.

4. Ковалева М. И. Современные методы обучения грамматике английского языка в неязыковом вузе // Актуальные вопросы образования. – 2016. – № 1. – С. 156-160.

5. Тихомирова Г. И. Создание психологического комфорта при обучении иностранному языку // Сибирский учитель. – 2018. – № 3 (118). – С. 72-76.

6. Островая Ю. С. К вопросу повышения мотивации и игровой деятельности на занятиях по иностранному языку в высшей школе // Вопросы педагогики. – 2017. – № 7. – С. 61-63.

© М. И. Ковалева, 2021

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ПРЕПОДАВАНИИ КУРСА «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ» В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ**

### ***Лариса Александровна Шабалина***

Новосибирский государственный медицинский университет, 630075, Россия, г. Новосибирск, ул. Медкадры, 5, старший преподаватель кафедры лингвистики и межкультурной коммуникации, тел. (383)226-24-64, e-mail: larisa\_shabalina@mail.ru

### ***Ксения Александровна Втюрина***

Новосибирский государственный медицинский университет, 630075, Россия, г. Новосибирск, ул. Медкадры, 5, преподаватель кафедры лингвистики и межкультурной коммуникации, тел. (383)226-24-64, e-mail: ksenia.tms@gmail.com

### ***Галина Владимировна Шуманская***

Новосибирский государственный медицинский университет, 630075, Россия, г. Новосибирск, ул. Медкадры, 5, преподаватель кафедры лингвистики и межкультурной коммуникации, тел. (383)226-24-64, e-mail: galina.shumanskaya@list.ru

В статье описывается необходимость использования современных подходов к преподаванию курса «Русский язык и культура речи» в лингводидактике, рассматривается проблема интеграции коммуникативно-компетентностного и профессионально-ориентированного подходов при обучении родному языку в вузе.

**Ключевые слова:** русский язык и культура речи, коммуникативно-компетентностное обучение, профессионально ориентированное обучение, профессионально-коммуникативная компетенция

## **MODERN APPROACHES FOR TEACHING “RUSSIAN LANGUAGE AND SPEECH CULTURE” COURSE IN A NON-LINGUISTIC HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION**

### ***Larisa A. Shabalina***

Novosibirsk State Medical University, 5, Medkadry st., Novosibirsk, 630075, Russia, Senior Lecturer, Department of Linguistics and Intercultural Communication, phone: (383)226-24-64, e-mail: larisa\_shabalina@mail.ru

### ***Ksenia A. Vtyurina***

Novosibirsk State Medical University, 5, Medkadry st., Novosibirsk, Russia, 630075, Lecturer, Department of Linguistics and Intercultural Communication, phone: (383)226-24-64, e-mail: ksenia.tms@gmail.com

### ***Galina V. Shumanskaya***

Novosibirsk State Medical University, 5, Medkadry st., Novosibirsk, Russia, 630075, Lecturer, Department of Linguistics and Intercultural Communication, phone: (383)226-24-64, e-mail: galina.shumanskaya@list.ru

In the article the authors describe the necessity of using modern approaches for teaching “Russian language and speech culture” course in linguodidactics, consider the issue of integration of communication-competency-based as well as professionally-oriented approaches when teaching native language in a higher educational institution.

**Keywords:** Russian language and culture of speech, communication-competency-based teaching, professionally-oriented teaching, professionally-communicative competency

О подходах к обучению в лингводидактике заговорили в 60-х годах прошлого века. Сам термин «подход к обучению» впервые употребил в научной литературе английский методолог Э. Энтони для обозначения исходных положений, которыми пользуется исследователь относительно природы языка и способов овладения им [3, с. 97]. В отечественной методике преподавания русского языка понятие подхода близко к понятию метода. Но в целом термин «подход» шире понятия «метод» [1, с. 153]. В узком значении подход понимается как совокупность приёмов, способов организации учебного материала и учебного процесса. В широком смысле слова подход – это общая теоретико-практическая позиция, обоснованная в концепции [1, с. 153]. В этом значении в методике подход ещё иногда называется направлением в обучении.

В настоящее время вузовская методика преподавания русского языка находится в состоянии поиска новых методов и технологий обучения. Это связано с тем, что на современном этапе развития общества высшее образование ориентировано на передачу специальных знаний и формирование общекультурных и общепрофессиональных умений и навыков, которые принято называть компетенциями.

Современными подходами в преподавании курса «Русский язык и культура речи», по мнению методистов, являются коммуникативно-компетентностное обучение и профессионально ориентированное обучение, которые основываются на компетентностном подходе. Коммуникативно-компетентностное обучение предполагает своей целью формирование высокого уровня коммуникативной компетенции.

Коммуникативная компетенция включает в себя несколько аспектов. В качестве основного следует назвать лингвистический (ортологический) аспект, предполагающий знание языковых норм и способов их корректного употребления.

Вторым аспектом следует назвать традиционно выделяемый в методике преподавания языковых дисциплин лингвокультурологический аспект. Этот аспект обычно используется в методике преподавания русского языка как иностранного и рассматривается как процесс обучения языку через взаимосвязь с культурой. Однако, на наш взгляд, в методике преподавания родного языка также прослеживается взаимосвязь языка и культуры, к которым можно добавить понятие деятельности. Язык выполняет коммуникативную функцию, является средством хранения и передачи национальных традиций, нравственных ценностей родной культуры, поэтому в наше время, когда происходит переосмысление этических норм речевой культуры, лингвокультурологический аспект является как никогда актуальным. Следует также отметить, что этот аспект в современной лингвистике частично совпадает с социолингвистическим, рассматривающим взаимосвязь языка и общества. В рамках этого аспекта формируются умения строить общение с учётом сферы, ситуации общения, таких особенностей

партнёров по общению, как их социально-культурные характеристики, умения демонстрировать знания правил речевого этикета, использовать в речи идиоматические выражения и прецедентные тексты, решать с помощью родного языка актуальные задачи общения в различных сферах деятельности.

Третьим аспектом следует считать прагматический аспект. Прагматическую компетенцию А.Н. Щукин рассматривает как «желание и умение строить высказывание в соответствии с коммуникативным намерением говорящего и возможностями собеседника, умение выбрать наиболее эффективный способ выражения мысли в зависимости от условий общения и поставленной цели» [4, с. 54]. В рамках прагматического аспекта формируются умения использовать высказывания для достижения различных коммуникативных целей, навыки аргументации; умения использовать риторические средства воздействия и средства привлечения внимания; навыки эффективной коммуникации в различных ситуациях общения.

К сожалению, на занятиях по русскому языку и культуре речи в неязыковых вузах преподаватели зачастую уделяют больше внимания лингвистическому аспекту, и в меньшей степени занимаются социолингвистическим и прагматическим аспектами.

В последние годы широкое распространение получила необходимость определения и изучения реальных коммуникативных потребностей разных групп студентов неязыковых вузов с опорой на их профиль обучения. Современным подходом, формирующим эти потребности, является профессионально ориентированное обучение.

В отечественной лингводидактике сложились два направления профессионально ориентированного обучения: обучение русскому языку как языку специальности (языку науки) и русскому языку как средству делового общения (языку профессиональной деловой коммуникации). В рамках данного подхода коммуникативная компетенция выступает частью профессиональной компетенции, которую работодатели рассматривают как профессионально важное качество наряду с теоретической подготовкой и практическими умениями. Сформировав профессионально-коммуникативную компетенцию, будущие специалисты смогут осуществлять межличностную, профессиональную коммуникацию, управлять своим речевым поведением в профессиональной и научной сферах деятельности.

Следует отметить, что в существующих учебниках по русскому языку и культуре речи отсутствует ориентация на учёт будущей специальности студента. В результате профессиональная речевая подготовка осуществляется эпизодически, бессистемно. Методологи считают, что профессионально ориентированное обучение необходимо строить на основе междисциплинарных связей. В процессе подготовки программ и учебных материалов преподавателям русского языка необходимо сотрудничать с преподавателями специальных дисциплин, для занятий следует отбирать такие темы и ситуации, речевой материал, которые будут позднее подробно рассматриваться при изучении базовых дисциплин. Следовательно, разработка новых учебников, пособий по русскому языку и культуре речи с учётом профессиональной направленности обучения – это задача современной лингводидактики.

Преподавание курса «Русский язык и культура речи» в неязыковых вузах, на наш взгляд, строится не на основе кого-либо одного подхода, а их интеграции, которая естественным образом проявляется при технологическом проектировании учебного процесса. Включение инновационных образовательных технологий в учебный процесс вузов является частью интеграции различных подходов к обучению родному языку. Реализация технологий обучения осуществляется через использование на занятиях активных и интерактивных методов и форм: практикумов, симуляционных игр, деловых и речевых игр, коммуникативных тренингов, кейс-заданий, лингвистических задач и др. Доказано, что эти методы развивают самостоятельность мышления и способность эффективно решать нестандартные профессиональные задачи.

В практику преподавания языковых дисциплин в вузах прочно вошёл дистанционный формат, который позволяет обучающимся получать доступ к учебным материалам в любое удобное для них время. Преподаватели могут привлекать открытые образовательные ресурсы в образовательный процесс.

Сложившиеся в настоящее время условия обучения, требуют от преподавателя умения опосредованного управления самостоятельной работой студентов, так как ему нужно направлять обучающихся, предлагая им рабочие материалы и сопутствующие ресурсы, способствующие овладению профессионально-коммуникативной компетенцией [2, с. 40–46].

Таким образом, анализ различных подходов в преподавании курса «Русский язык и культура речи» в неязыковых вузах показал, что процесс обучения в большей степени нацелен на формирование профессионально-коммуникативной компетенции будущих специалистов. На наш взгляд, необходимым условием для достижения этой цели будет интеграция профессионально ориентированного и коммуникативно-компетентностного подходов.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Львов М. Р. Словарь-справочник по методике русского языка. – М.: РОСТ: Фирма «СКРИН», 1997. – 256 с.
2. Виноградова Е. Н. Организация самостоятельной работы учащихся при дистанционном обучении русскому языку как иностранному / Е.Н. Виноградова, Л.П. Клобукова, В.Л. Чекалина // Вестник ЦМО МГУ. – 2014. – № 1. Методика. – С. 40-46.
3. Щукин А. Н. Теория обучения иностранным языкам (лингводидактические основы): учебное пособие для преподавателей и студентов языковых вузов. – М.: ВК, 2012. – 335 с.
4. Щукин А. Н. Методика преподавания иностранных языков: учебник для студ. учреждений высш. образования / А.Н. Щукин, Г.М. Фролова. – М.: Академия, 2015. – 288 с.

© Л. А. Шабалина, К. А. Втюрина, Г. В. Шуманская, 2021

## ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ – ОБОБЩЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА

*Дмитрий Валерьевич Романов*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, ст. преподаватель, кафедра ЯПиМК, тел. (383)343-29-33, e-mail: kaf.inyaz@ssga.ru

В данной статье анализируется практический опыт применения дистанционных информационных технологий в преподавании ИЯ в вузе, рассматриваются их преимущества и недостатки и обосновываются актуальность и необходимость использования онлайн занятий при обучении ИЯ.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение ИЯ, онлайн занятия, онлайн обучение ИЯ, преимущества онлайн обучения, недостатки онлайн обучения

## TEACHING ENGLISH ONLINE AT A NON-LINGUISTIC UNIVERSITY – SUMMARIZING PRACTICAL EXPERIENCE

*Dmitriy V. Romanov*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo st., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Language Training and Intercultural Communications, phone: (383)343-29-33, e-mail: kaf.inyaz@ssga.ru

The article analyzes the practical experience of using distance information technologies when teaching foreign languages at a university, examines their advantages and disadvantages, and substantiates the relevance and necessity of using online classes in teaching foreign languages.

**Keywords:** distance learning, foreign languages, online classes, online training, advantages of online training, disadvantages of online training

В условиях самоизоляции по причине вспышки пандемии COVID 19 в апреле 2020 года вся сфера образования была вынуждена перейти на дистанционный и онлайн-формат работы. Благодаря высокому уровню развития современных технологий дистанционного и онлайн преподавания переход совершился в кратчайшие сроки. Основные интернет платформы (MSTeams, ZOOM и т.д.), предоставляющие сервис видеоконференций, зафиксировали резкий рост количества пользователей. Например, в отчете компании Microsoft на конец апреля 2020 указывалось 45 миллионов пользователей в день. В октябре 2020 эта цифра достигла 115 миллионов [1]. За аналогичный период в компании ZOOM число пользователей превысило 300 миллионов человек в день [2].

Нашим преподавателям и студентам пришлось в срочном порядке осваивать новые технологии дистанционного преподавания и обучения и приспособиться к сложившейся ситуации. Для преподавателей старшего возраста эта задача явилась более сложной, нежели для молодых преподавателей или студентов. Но благодаря содействию преподавателей технических специальностей и

направлений и совместной работе с ИТ специалистами вуза они успешно справились с этой задачей. В частности в нашем вузе был записан и выложен на корпоративный сайт ряд пошаговых видео-инструкций о работе на платформе MS Teams и с программой Office 365.

В начале апреля 2020 года СГУГиТ полностью перешел на дистанционное и онлайн обучение по текущему расписанию. Для преподавателей технических предметов дистанционный формат оказался вполне приемлемым, поскольку при обучении большинству технических дисциплин основную роль играет усвоение знаний. Записанные ими лекции и практики были выложены в электронно-информационную образовательную среду (ЭИОС) на корпоративном сайте СГУГиТ, а контроль знаний студентов осуществлялся путем проверки присланных ими работ. Некоторые преподаватели отмечали, что необходимость в онлайн-общении возникала достаточно редко – только в тех случаях, когда теоретический материал или выполнение практических заданий вызывали у студентов затруднения и вопросы. Что касается обучения ИЯ, здесь, наряду с усвоением знаний, также имеет большое значение повышение уровня сформированности навыков и умений в различных видах речевой деятельности и, используя только дистанционный (письменный) формат преподавания, проверить этот уровень невозможно. Для работы над устной речью, произношением и аудированием, совершенно необходимо вербальное, осуществляемое в данном случае посредством видео и аудио связи, общение со студентами, то есть формат онлайн занятий. Только в этом случае можно говорить об эффективном обучении ИЯ.

За несколько месяцев онлайн-занятий преподавателями ИЯ в различных вузах был получен ценный практический опыт, рассмотрение и анализ которого, несомненно, представляет интерес для дальнейшего улучшения и совершенствования профессиональной преподавательской деятельности.

В ходе данной работы автором был рассмотрен практический опыт проведения онлайн занятий по ИЯ в неязыковых вузах и выделено 3 категории преимуществ и недостатков (ПиН):

- 1) общие ПиН;
- 2) ПиН с позиции преподавателей;
- 3) ПиН с позиции студентов.

Основным общим преимуществом стала экономия времени и финансовых средств на транспорт до работы/учебы. Например, преподаватели Казанского федерального университета и их студенты отметили, что «...занятия онлайн... дают возможность получать знания, не выходя из дома. Включить ноутбук и буквально за секунду оказаться на паре гораздо проще, чем ехать на вечернюю лекцию или семинар», а также высказали мнение о том, что «...большим плюсом является то, что каждый находится в своей зоне комфорта – потому и уровень усвоения информации может быть выше» [3]. Появилась возможность построения более гибкого и удобного графика занятий. В частности это оказалось очень важным преимуществом для иностранных студентов (Казахстан), не сумевших приехать в Россию к началу учебного года. Все положительно оценили опцию записи занятий, доступную на большинстве дистанционных платформ. В случае

отсутствия студента на занятии он имел возможность посмотреть запись в любое удобное время и проработать материал самостоятельно.

Из недостатков многие преподаватели и студенты отмечали качество и скорость интернет связи (когда, например, заявленная интернет-провайдером скорость в 100 мегабит/сек едва ли превышала 50 мегабит/сек) и необходимость финансовых затрат на обновление программного и аппаратного обеспечения компьютерной техники. Для преподавателей вуза, учитывая их более чем скромный доход, а тем более для студентов приобрести, например, хороший маршрутизатор за 4–5 тысяч рублей – достаточно значительная трата.

Многие упоминали частое возникновение проблем технического характера, связанных с подключением к занятию, настройкой видео и аудио трансляции или включением и выключением различных опций дистанционных платформ и вследствие этого потерей аудиторного времени и снижения объема учебного материала, проходимого на занятии. Зачастую причиной возникновения технических проблем являлись ошибки и недочеты разработчиков. Хотя за прошедшее время многие недочеты уже исправлены в обновленных версиях программ. Соответственно, их стало намного меньше.

Что касается ПИИ с позиции преподавателей, то можно выделить преимущество огромного объема и разнообразия мультимедийного материала, доступного для каждого занятия. Некоторые преподаватели даже усматривали в этом недостаток, говоря о бессистемности и методической неграмотности составления большинства из них, что значительно затрудняло их выбор для занятия в конкретной группе и, соответственно, увеличивало время на подготовку к занятиям.

К преимуществам следует отнести и изменение функции преподавателя во время проведения занятия. «...Преподаватель ... выступает в роли тьютора-наставника, которому не приходится следить за поведением учащихся при выполнении учебных заданий, он может сконцентрироваться на предоставлении учебного материала и контроле над овладением учебного материала студентами» [4]. То есть, функция контроля поведения студента переходит на самого студента, тем самым вызывая более полное осознание важности своего обучения и, как следствие, более дисциплинированное отношение к нему. К тому же, отношение студентов к занятию и скорость их реакции на вызов преподавателя точно также отлично показывает уровень их сознательности, как и при очных занятиях.

При проведении зачетов и экзаменов выявился ряд недостатков, отсутствующих при очном обучении. Несмотря на включенные видеорекамеры студентам удавалось незаметно подглядывать в свои записи при устных ответах, пользоваться онлайн-переводчиками и другими приложениями на сторонних устройствах, поскольку угол обзора любой видеорекамеры достаточно ограничен. Это пока остается основным недостатком по сравнению с очным обучением. Возможно, в будущем инновации в сфере ИТ позволят решить и эту проблему.

В заключение можно сказать, что онлайн занятия при обучении ИЯ в условиях пандемии – единственно верное решение, поскольку позволяют частично воспроизвести очные занятия. Обучение онлайн обладает большим потенциалом

и позволяет реализовать больше возможностей, нежели очное. Основная проблема – это ограниченный визуальный контроль по сравнению с очным обучением. В случае ее эффективного решения возможен полный переход с очного на онлайн образование.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Stories – Microsoft news, features, events, and press materials. – URL: <https://news.microsoft.com/> (дата обращения 07.08.2021).

2. Сверхпопулярный Zoom бьёт рекорды. Количество пользователей выросло в 30 раз за 4 месяца – URL: <https://www.ixbt.com/news/2020/06/03/zoom-30-4.html> (дата обращения 07.08.2021).

3. Занятия в режиме ONLINE или Английский в дистанционном формате: взгляд преподавателей. – URL: <https://kpfu.ru/ec/zanyatiya-v-rezhime-online-ili-anglijskij-v-388829.html> (дата обращения 07.08.2021).

4. Колычева В. Б., Веремеева И. Ф., Пепеляева С. Н. Дистанционное обучение английскому языку по специальности в условиях карантина // Филологический аспект: международный научно-практический журнал. Сер.: Методика преподавания языка и литературы. – 2020. – № 02(05). – URL: <https://scipress.ru/fam/articles/distantcionnoe-obuchenie-anglijskomu-yazyku-po-spetsialnosti-v-usloviyakh-karantina.html> (дата обращения: 07.03.2021).

5. Никуличева Н. В. Дистанционное преподавание в деятельности тьютора /Тьюторство в открытом образовательном пространстве: идея и реализация функции посредничества: материалы XI Международной научно-практической конференции (XXIII Всероссийской конференции). Москва, 30-31 октября 2018 г. – М., 2018. – С. 232-239.

© Д. В. Романов, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1. <i>И. С. Волежанина, Т. С. Зайцева.</i> Организация научно-исследовательской работы студентов отраслевого вуза в контексте проектной деятельности .....	3
2. <i>А. Н. Соловицкий.</i> Организация научно-исследовательской работы обучающихся по направлению «Геология» в Кемеровском государственном университете .....	8
3. <i>А. И. Кириллук, В. П. Зайцев, И. И. Бочкарева.</i> Особенности организации проектного обучения .....	14
4. <i>Е. И. Цускман.</i> Студенческая экологическая организация как механизм дополнительной профессиональной подготовки студентов-экологов.....	18
5. <i>Л. К. Трубина, Е. В. Михайлова.</i> Некоторые аспекты формирования компетентности в проектно-производственной деятельности выпускников по направлению «Экология и природопользование».....	21
6. <i>И. Г. Фюттик.</i> Проектный подход к эколого-экономической оценке ущерба водным бассейнам при подготовке специалистов водно-транспортной отрасли.....	25
7. <i>М. А. Креймер.</i> Моделирование проектной деятельности на основе законодательства в области экологии и природопользования .....	31
8. <i>О. В. Рослякова, Е. А. Шильникова.</i> Применение интернет-сервиса Learningapps.org в процессе обучения в дистанционном формате по программе магистратуры 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» профиль «Комплексное использование и охрана водных ресурсов».....	36
9. <i>Д. В. Панов, О. В. Рослякова, А. Ю. Кудряшов, Е. В. Егорова, А. Н. Панова.</i> Особенности применения интерактивных технологий в проектной деятельности .....	39
10. <i>Д. В. Панов, О. В. Рослякова, А. Ю. Кудряшов, Е. В. Егорова, А. Н. Панова.</i> Использование активных и интерактивных методов в системе дистанционного обучения для взаимодействия преподавателя и обучающегося .....	43
11. <i>А. Ю. Луговская, Л. Ю. Анопченко.</i> Особенности применения метода проектов при дистанционном обучении .....	47
12. <i>Т. И. Бокова, И. В. Васильцова, Ю. И. Коваль.</i> Исследовательский проект в образовательном процессе университета.....	50
13. <i>П. Ю. Глушков, М. В. Юрьева.</i> Интеграция самбо в образовательный процесс экономического вуза (на примере НГУЭУ) .....	55
14. <i>С. И. Черных.</i> Социально-гуманитарное проектирование в процессе прохождения аспирантуры (на примере курса ИИФН).....	59

15. <i>А. Г. Осипов, В. Н. Савиных, В. Г. Кичеев, А. В. Гришианова, Н. Н. Макаренко, Е. В. Сотникова.</i> Роль преподавателя вуза в системе проектно-ориентированного обучения .....	65
16. <i>О. А. Лискина.</i> Эмпатия и толерантность – важные качества успешной профессиональной деятельности.....	70
17. <i>Т. А. Рубанцова.</i> Традиционное и инновационное образование: противоречия и проблемы .....	73
18. <i>А. И. Арбузов, Д. К. Мороз.</i> Портфолио курсанта как новая практико-ориентированная образовательная и педагогическая технология.....	78
19. <i>О. М. Капленко.</i> Особенности обучения бегу на 100 метров в условиях вуза .....	83
20. <i>Н. В. Петрова, Д. Н. Лоницкая.</i> Роль учебных проектов в формировании навыков научной деятельности.....	87
21. <i>П. В. Мучин, М. П. Мучин.</i> Деловая игра, бизнес-тренинг, бизнес-симуляция или проектное обучение? .....	91
22. <i>П. В. Мучин, М. П. Мучин.</i> Новые возможности применения проектного обучения при подготовке специалистов техносферной безопасности в свете ожидаемых изменений ФГОС .....	96
23. <i>Н. В. Петрова, А. А. Чернов, В. И. Татаренко.</i> Проектно-учебная лаборатория изучения проблем пожаровзрывобезопасности в системе безопасности труда .....	102
24. <i>Г. А. Усенко, Д. В. Васендин, В. И. Татаренко, О. П. Ляпина, Т. В. Ложкова.</i> Изучение взаимосвязи между гелиогеофизическими факторами и состоянием здоровья для повышения эффективности проблемно-ориентированного подхода в области здоровьесбережения.....	106
25. <i>Д. В. Васендин, Г. А. Усенко, В. И. Татаренко, О. П. Ляпина, Т. В. Ложкова.</i> Исследование влияния магнитного поля Земли на показатели физиологического здоровья лиц с различным психосоматическим статусом как элемент здоровьесбережения.....	111
26. <i>Т. В. Черкашина, О. М. Капленко.</i> Актуальность проведения занятий по лыжной подготовке с обучающимися по специальностям «Маркшейдерское дело» и «Прикладная геодезия» .....	116
27. <i>В. А. Лопатин.</i> Проектноориентированное обучение студентов на занятиях по физической культуре .....	120
28. <i>Е. И. Аврунев, В. В. Вылегжанина, И. А. Гиниятов, В. А. Тимонов.</i> Интеграция технических и гуманитарных наук как стратегия проблемно-ориентированного проектного обучения в сфере земельно-имущественных отношений.....	124
29. <i>С. Н. Буровцева, В. И. Обиденко.</i> Оптимизация образовательного процесса в образовательных организациях, реализующих программы среднего профессионального образования.....	133

30. <i>А. В. Дубровский</i> . К вопросу разработки модели проблемно-ориентированного проектного обучения по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры».....	142
31. <i>О. С. Дудинова, Л. А. Максименко</i> . Практика внедрения проектно-ориентированного обучения в СПО на примере формирования информационной модели единого недвижимого комплекса.....	148
32. <i>А. В. Ершов, А. В. Чернов, В. Д. Лапшин, С. М. Крюков</i> . О внедрении программного комплекса QGIS в образовательный процесс по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры» .....	153
33. <i>В. Б. Жарников, Е. С. Стегзиев</i> . О совершенствовании компетенций обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры» в условиях нового образовательного стандарта .....	160
34. <i>А. Л. Ильиных, И. Н. Евсюкова</i> . Проектное обучение специалистов в сфере земельно-имущественных отношений.....	169
35. <i>В. Н. Ключниченко</i> . Применение проектного обучения для реализации образовательных программ в сфере кадастра и кадастровой деятельности .....	174
36. <i>В. А. Костеша, А. А. Четверикова, М. Ф. Ротарь</i> . Применение игровых, интерактивных форм обучения при освоении курса «Геодезия».....	179
37. <i>Л. А. Максименко, В. А. Калюжин</i> . Дистанционные методы обучения по направлению «Землеустройство и кадастры».....	184
38. <i>О. И. Малыгина, Е. А. Попп</i> . Проблемы и перспективы при разработке рабочих программ учебных и производственных практик направления подготовки «Землеустройство и кадастры» .....	192
39. <i>П. В. Мучин</i> . О возможности применения проектного обучения при подготовке магистров профиля «Экологическая и техносферная безопасность территорий» направления «Землеустройство и кадастры» .....	196
40. <i>Н. Б. Перунова</i> . Роль реферирования текстов при обучении иностранным языкам.....	200
41. <i>Н. Б. Перунова, О. В. Чернышева</i> . Формирование коммуникативных навыков студентов технического вуза.....	203
42. <i>Я. В. Проскура</i> . Особенности применения дистанционных образовательных технологий при обучении иностранному языку студентов заочной формы обучения и заочной с применением ЭО, ДОТ .....	206
43. <i>Н. Г. Романова</i> . Обучение самопрезентации как речевой стратегии бизнес-коммуникаций .....	211
44. <i>О. В. Кнорц</i> . Инновации в языковом образовании: использование сервисов Madtest и «Колесо фортуны» при работе над темой «Город» .....	216
45. <i>Н. А. Аблова</i> . Опыт использования информационно-коммуникативных технологий на уроке иностранного языка.....	220

46. <i>Л. А. Максименко, И. М. Макарихина, О. А. Коробова.</i> Подготовка англоязычной версии практикума по учебной дисциплине как направление проектной деятельности обучающихся.....	224
47. <i>О. Б. Соловьева.</i> Использование проектных методик в рамках преподавания дисциплины «Деловые коммуникации» .....	229
48. <i>Е. В. Лаврентьева.</i> Применение методов передового оценивания в рамках лингвообразования .....	234
49. <i>О. И. Недоступ.</i> Коммуникативный тренинг как инструмент формирования коммуникативной компетенции у студентов технического вуза.....	239
50. <i>Л. М. Никулина.</i> Фонетический аспект при обучении иностранному языку в техническом вузе .....	244
51. <i>С. С. Жданов, О. И. Недоступ.</i> Учебно-методические особенности преподавания языковых дисциплин в период пандемии COVID-19 .....	249
52. <i>А. В. Селькова.</i> Профессионально ориентированное взаимодействие российских и иностранных студентов в образовательном пространстве нефилологического вуза .....	254
53. <i>М. И. Ковалева.</i> Игровые онлайн-технологии при обучении иностранному языку в вузе: проблемы и перспективы.....	259
54. <i>Л. А. Шабалина, К. А. Втюрина, Г. В. Шуманская.</i> Современные подходы в преподавании курса «Русский язык и культура речи» в неязыковом вузе.....	264
55. <i>Д. В. Романов.</i> Онлайн-обучение английскому языку в неязыковом вузе – обобщение практического опыта.....	268

## CONTENTS

1. <i>I. S. Volegzhanina, T. S. Zaitseva.</i> Organization of Scientific and Research Work of Students of an Industry-Related University in the Context of Project-Based Activities.....	3
2. <i>A. N. Solowitskiy.</i> Organization of Research Work of Students on the Direction of Geology at Kemerovsk State University .....	8
3. <i>A. I. Kirilyuk, V. P. Zaicev, I. I. Bochkareva.</i> Features of Project-Based Training Organization.....	14
4. <i>E. I. Tcuskman.</i> Student Environmental Organization as a Mechanism of Additional Professional Training of Ecologists.....	18
5. <i>L. K. Trubina, E. V. Michaylova.</i> Some Aspects of the Formation of Competence in the Project and Production Activities of Graduates in the Field of «Ecology And Environmental Management» .....	21
6. <i>I. G. Fyutik.</i> Project-Based Approach to Ecological and Economic Assessment of Damage of Water Basins when Training Specialists in Water Transport Industry .....	25
7. <i>M. A. Kramer.</i> Modeling of Project Activities Based on Legislation in the Field of Ecology and Environmental Management .....	31
8. <i>O. V. Roslyakova, E. A. Shilnikova.</i> Application of Internet Service Learningapps.org in the Process of Training According to the Program of Magistracy 20.04.02 “Natural Environment and Water Management” Profile “Ntegrated Use and Protection of Water Resources” .....	36
9. <i>D. V. Panov, O. V. Roslyakova, A. Y. Kudryashov, E. V. Yegorova, A. N. Panova.</i> Features of the Use of Interactive Technologies in Project-Based Activities.....	39
10. <i>D. V. Panov, O. V. Roslyakova, A. Y. Kudryashov, E. V. Yegorova, Alexandra N. Panova.</i> Using Active and Interactive Methods in the Distance Learning System for Teacher-Student Interaction .....	43
11. <i>A. Yu. Lugovskaya, L. Yu. Anopchenko.</i> Features of Application of the Project-Based Method in Distance Learning .....	47
12. <i>T. I. Bokova, I. V. Vasiltsova, Yu. I. Koval.</i> Research Projects in the Frame of Educational Process of the University.....	50
13. <i>P. Yu. Glushkov, M. V. Yurieva.</i> Integration Sambo into the Educational Process of an Economic University (on the Example of NSUEM) .....	55
14. <i>S. I. Chernykh.</i> Social and Humanitarian Design at Graduate School (on the Example of the IIFN Course).....	59
15. <i>A. G. Osipov, V. N. Savinykh, V. G. Kicheev, A. V. Grishanova, N. N. Makarenko, E. V. Sotnikova.</i> Role of a University Teacher in the Project-Based Learning System .....	65

16. <i>O. A. Liskina</i> . Empathy and Tolerance are Important Qualities of Successful Professional Activity.....	70
17. <i>T. A. Rubantsova</i> . Traditional And Innovative Education: Contradictions And Problems .....	73
18. <i>A. I. Arbuzov, D. K. Moroz</i> . Cadet's Portfolio as a New Practice-Oriented Educational and Pedagogical Technology .....	78
19. <i>O. M. Kaplenko</i> . Training to Run 100 Meters in a University Environment .....	83
20. <i>N. V. Petrova, D. N. Lonitskaya</i> . Role of Educational Projects in the Formation of Scientific Skills.....	87
21. <i>P. V. Muchin, M. P. Muchin</i> . Business Game, Business Training, Business Simulation or Project Training.....	91
22. <i>P. V. Muchin, M. P. Muchin</i> . New Opportunities for the Use of Project-Based Training in the Training of Technosphere Safety Specialists in the Light of The Expected Changes in the Federal State Educational Standards .....	96
23. <i>N. V. Petrova, A. A. Chernov, V. I. Tatarenko</i> . Design and Training Laboratory for Studying the Problems of Fire and Explosion Safety in the Labor Safety System .....	102
24. <i>G. A. Usenko, D. V. Vasendin, V. I. Tatarenko, O. P. Lyapina, T. V. Lozhkova</i> . Study of the Relationship Between Heliogeophysical Factors and the State of Health to Improve the Efficiency of the Problem-Based Approach in the Field of Health Conservation .....	106
25. <i>D. V. Vasendin, G. A. Usenko, V. I. Tatarenko, O. P. Lyapina, T. V. Lozhkova</i> . Study of the Influence of the Earth's Magnetic Field on the Physiological Health Indicators of Individuals with Different Psychosomatic Status as an Element of Health Care .....	111
26. <i>T. V. Cherkashina, O. M. Kaplenko</i> . The Relevance of Ski Training with Surveying and Engineering Geodesy Students .....	116
27. <i>V. A. Lopatin</i> . Project-Based Training at the Lessons of Physical Education of a University .....	120
28. <i>E. I. Avrunev, V. V. Vylegzhanina, I. A. Giniyatov, V. A. Timonov</i> . Integration of Technical and Humanitarian Sciences as a Strategy of Problem and Project-Based Training in Land and Property Relations.....	124
29. <i>S. N. Burovtseva, V. I. Obidenko</i> . Optimization of Educational Process within Secondary Vocational Education Programs .....	133
30. <i>A. V. Dubrovsky</i> . On the Issue of a Model of Problem and Project-Based Training in "Land Management and Cadastres» .....	142
31. <i>O. S. Dudinova, L. A. Maksimenko</i> . Implementation of Project-Based Training in Colleges on the Example of an Information Model of a Unified Real Estate Complex.....	148

32. <i>A. V. Ershov, A. V. Chernov, V. D. Lapshin, S. M. Kryukov.</i> Implementation of QGIS in the Educational Process when Training "Land Management and Cadastres" .....	153
33. <i>V. B. Zharnikov, E. S. Stegnienko.</i> Improving the Competencies of Students Trained in "Land Management and Inventories" under New Educational Standard.....	160
34. <i>A. L. Ilyinykh, I. N. Evsyukova.</i> Project Training of Specialists in the Field of Land-Property Relations.....	169
35. <i>V. N. Klyushnichenko.</i> Application of Project Training in Educational Programs in the Field of Cadastre and Cadastral Activities.....	174
36. <i>V. A. Kostesha, A. A. Chetverikova, M. F. Rotar.</i> Use of Interactive Learning Forms in Geodesy Course.....	179
37. <i>L. A. Maksimenko, V. A. Kalugin.</i> Distance Learning Methods in the Discipline "Land Management and Cadastre" .....	184
38. <i>O. I. Malygina, E. A. Popp.</i> Problems and Trends in the Development of Work Programs of Educational and Industrial Practices in the Field of Training "Land Management and Cadastre" .....	192
39. <i>P. V. Muchin.</i> About the Possibility of Using Project-Based Training in the Training of Masters of the Profile "Environmental and Technosphere Safety of Territories" of the Direction "Land Management and Cadastre".....	196
40. <i>N. B. Perunova.</i> Role of Summary of Texts while Teaching Foreign Languages.....	200
41. <i>N. B. Perunova, O. V. Chernysheva.</i> Formation of Communication Skills of Students of a Technical University.....	203
42. <i>Y. V. Proskura.</i> Use of Distance Educational Technologies in Teaching Foreign Language to Students of Correspondence and Distance Courses .....	206
43. <i>N. G. Romanova.</i> Teaching Self-Presentation as a Speech Strategy of Business Communications .....	211
44. <i>O. V. Knorz.</i> Innovation in Language Education: Use of Madtest and "Wheel of Fortune" Services when Working on the Topic "City".....	216
45. <i>N. A. Ablova.</i> Experience of Using Information and Communication Technologies in a Foreign Language Lesson.....	220
46. <i>L. A. Maksimenko, I. M. Makarikhina, O. A. Korobova.</i> Development of the English Version of a Workshop on Academic Discipline as Students' Project Activities.....	224
47. <i>O. B. Solovieva.</i> Use of Design Methods when Teaching "Business Communications" .....	229
48. <i>E. V. Lavrent'eva.</i> Using Advanced Assessment Techniques in Linguistic Education .....	234
49. <i>O. I. Nedostup.</i> Communication Training as a Tool for the Formation of Communicative Competence of Technical University Students .....	239

50. <i>L. M. Nikulina</i> . Phonetic Aspect in Teaching a Foreign Language at Non-Linguistic Institutions of Higher Education.....	244
51. <i>S. S. Zhdanov, O. I. Nedostup</i> . Educational and Methodological Features of Teaching Language Disciplines During the COVID-19 Pandemic .....	249
52. <i>A. V. Selkova</i> . Professionally Oriented Interaction of Russian and Foreign Students in the Educational Environment of a Non-Phylological University .....	254
53. <i>M. I. Kovaleva</i> . Online Gaming Technologies When Teaching a Foreign Language At A Non-Linguistic Higher Education Institution: Challenges And Opportunities .....	259
54. <i>L. A. Shabalina, K. A. Vtyurina, G. V. Shumanskaya</i> . Modern Approaches for Teaching “Russian Language and Speech Culture” Course in a Non-Linguistic Higher Educational Institution.....	264
55. <i>D. V. Romanov</i> . Teaching English Online at a non-Linguistic University – Summarizing Practical Experience .....	268

*Научное издание*

# **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ**

## **МОДЕЛЬ ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

Сборник материалов  
Международной научно-методической конференции

В трех частях

Часть 3

Материалы публикуются в авторской редакции

Ответственный за выпуск *Н. С. Косарев*

Компьютерная верстка *О. И. Голиков*

Изд. лиц. ЛР № 020461 от 04.03.1997.

Подписано в печать 30.09.2021. Формат 60 × 84 1/16.

Усл. печ. л. 16,27. Тираж 30 экз. Заказ 82.

Гигиеническое заключение

№ 54.НК.05.953.П.000147.12.02. от 10.12.2002.

Редакционно-издательский отдел СГУГиТ  
630108, Новосибирск, ул. Плахотного, 10.

Отпечатано в картопечатной лаборатории СГУГиТ  
630108, Новосибирск, ул. Плахотного, 8.