

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
СОВЕТ РЕКТОРОВ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**СБОРНИК СТАТЕЙ
ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

10-12 АПРЕЛЯ 2024 ГОДА

ИРКУТСК

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
СОВЕТ РЕКТОРОВ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**СБОРНИК СТАТЕЙ
ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

10-12 апреля 2024 года

ИРКУТСК

ISSN 2782-6406
УДК 378.6(06)
ББК 74.58
П 78

Редакционная коллегия:

Е.А. Колисниченко, кандидат технических наук, главный редактор

А.В. Димов, кандидат технических наук

А.С. Миронов

Е.А. Петрякова, кандидат физико-математических наук, доцент, ответственный редактор

Т.Я. Хороших, технический редактор

П 78 **Проблемы и пути развития профессионального образования:** сборник статей
Всероссийской научно-методической конференции, 10-12 апреля
2024 года. – Иркутск: ИрГУПС, 2024.– 507 с.

ISSN 2782-6406

В настоящем сборнике представлены материалы Всероссийской научно-методической конференции «Проблемы и пути развития профессионального образования», проведенной на базе ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения» в апреле 2024 года. В материалах сборника рассматриваются актуальные вопросы развития профессионального образования, поднимаются проблемы, возникающие при реализации образовательных программ высшего и среднего профессионального образования, и намечаются пути решения этих проблем.

Для ученых, исследователей, преподавателей-практиков, работающих в учреждениях высшего и среднего профессионального образования.

УДК 378.6(06)
ББК 74.58

ISSN 2782-6406

© Коллектив авторов, 2024

© Иркутский государственный
университет путей сообщения, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Алексеевко Е.А., Алексеевко В.А. Практико-ориентированное обучение работников локомотивного хозяйства в учебных центрах ОАО «Российские железные дороги»	13
Амплеева Ю.Ю. Ценности профессионального образования	18
Анардович С.С., Руш Е.А., Шаванов Н.Д. Оценка деятельности регионального центра дополнительного образования «Персей» как площадки для реализации системы непрерывного образования	22
Ангадаева Ю.Ю. Духовно-нравственные основы российской государственности и патриотизма в контексте преподавания дисциплины «Основы российской государственности»	27
Андреевский А.Г. Адаптация первокурсника путем интеграции школьного и вузовского образования	31
Андрюнина А.С. Интерактивная лекция в современном вузе	35
Астраханцева А.С. О понятии «свобода» и его роли в современном воспитании и обучении молодежи	40
Астраханцева А.С. Роль общекультурных компетенций в качестве восприятия информации в образовательном процессе	45
Афанасьев И.В., Афанасьев В.В., Куницына С.М. Методологические и методические основания организации повышения квалификации преподавателей вузов: праксиологический подход	50
Банина Н.В. Особенности разработки рабочих программ математических дисциплин в вузе	54
Белых И.Н. Формирование текстовой компетенции у студентов вузов в условиях существования нейросети «ChatGPT» (на примере дисциплины «Русский язык и деловые коммуникации»)	59
Беляков Е.А. Практическая ориентация обучения в организациях среднего профессионального образования	64

Бородавко Л.С. О привлечении студентов к научно-исследовательской работе в процессе освоения образовательной программы	67
Брюханова А.А. Наставник для студента колледжа: проблема определения и сопровождения	72
Верхотуров С.А., Кибирева Е.Е., Михайлова Н.С. Геймификация как один из способов повышения мотивации обучающихся	78
Вихорева М.В. Реализация педагогического подхода «обучение служением» в инженерном вузе	83
Гефан Г.Д. Тесты в высшем образовании: формальное требование или эффективный инструмент?	88
Головань С.А. Использование формы обратной связи для повышения эффективности лекционного занятия	93
Горева О.В., Портной А.Ю., Емельянова А.С., Мурзин С.В. Педагогическое моделирование инженерной проектной деятельности обучающихся по направлению подготовки «Приборостроение»	97
Данилова А.С. Цифровая трансформация внутренней независимой оценки качества обучения	103
Доржеев Б.А., Юн-Хай С.А. Подготовка вожатых в рамках производственной практики (по профилю специальности)	108
Дроздова И.А., Хмырова Н.А. Формирование понятия потока вектора в курсе общей физики в техническом вузе	113
Дроздова И.А., Хмырова Н.А. Воспитание патриотизма в процессе изучения физики в техническом вузе	116
Дудаев М.А., Горева О.В. Современные информационно-технологические решения модернизации учебного курса «Сопротивление материалов»	119
Ерёменко А.А., Ларченко Е.А., Ракевич Н.Г. Формирование личности будущего специалиста и перспективы дальнейшего развития Всероссийского трудового движения студентов «БАМ2.0»	126

Журавлева О.В. Маркетинг отношений «Университет – обучающийся»	131
Занданова Л.В., Кулакова Я.В. Использование квест-технологии при подготовке учителей истории	137
Зульфикарова Т.В., Матвеева Л.И. Проблемы физико-математической подготовки бакалавров технических направлений	143
Иванусь И.В. Эффективность проведения профориентационных мероприятий в школьной среде путем организации научных мероприятий для повышения качества подготовки кадров для инженерной и нефтяной геологии с учетом максимального сохранения выпускников в профессии	148
Калугина Т.Г. Об опыте развития целевого обучения в профессиональных образовательных организациях Иркутской области	152
Кардакова М.В., Бабичев А.В. Обзор новейших тренажерных средств для обеспечения информационной безопасности	157
Карпенко Н.В. Формирование организационной культуры у будущего специалиста таможенного дела	160
Карпов В.А. Особенности формирования педагогического мастерства тренеров по баскетболу	165
Картавцева Е.Н. Использование учебно-методического и программного комплекса в реализации учебного процесса и контроля успеваемости обучающихся по специальности 05.02.01 «Картография»	170
Кириллова Т.К., Жигунова Я.А. Применение дистанционных и сетевых форм взаимодействия в профессиональном и дополнительном образовании	175
Кириллова Т.К., Купитман Ю.О., Кисленко А.А., Названова П.О. Проектирование обучающего онлайн тренажера автоматизированной системы централизованной подготовки и оформления перевозочных документов	181
Ковенькин Д.А. Проблемы реализации цифровых компетенций в образовательном процессе	187

Кодиров Б.Р., Бехзоди Бахтиёр, Кодиров Б.Б. Дифференцированный подход как методологическая основа развития профессиональной компетентности будущих инженеров при изучении математики	193
Колесникова Т.А., Никонович О.Л., Григорьева Ю.А., Барышников В.И. Персонализации образовательного процесса через академическую мобильность студентов инженерных специальностей	198
Колисниченко Е.А., Перелыгина А.А. Реализация онлайн-образования в вузе	204
Кондраль Д.П. Современные тренды развития системы образования страны	208
Костин А.К., Кутимский А.М. Формирование профессиональной мотивации обучающихся 8-11 классов через погружение в медиасреду вуз	212
Костин А.К., Смолина В.А. Преодоление коммуникативных трудностей у подростков из неблагополучных семей	216
Курас С.Л., Курас Т.Л. Опыт использования интерактивных методик при проведении занятий по дисциплине «Основы российской государственности»	221
Куршакова Н.Б. Практика применения модульной профессионально-ориентированной технологии в преподавании экономической дисциплины	227
Кустова В.В. Психолого-педагогические аспекты мотивации студентов транспортного вуза к будущей профессиональной деятельности	233
Кушков М.Г. Исследование профессиональных ценностей у студентов железнодорожных вузов	238
Лапина А.С., Тодер Г.Б. Обучение физике в современном техническом вузе: формы организации учебного процесса, способствующие развитию 4К квартета компетенций студентов	242

Лапина А.С. Формирование среды академического оптимизма в техническом вузе путем реализации компетентностно-деятельностного образовательного подхода при организации и проведении занятий по физике	247
Ларченко А.Г., Малова М.В. О воспитательной работе на факультете	251
Линова Т.А. Становление профессионально значимых волевых качеств личности обучающихся в условиях цифровой образовательной среды вуза	255
Лыженкова Р.С., Дацко А.Е. Рассмотрение вопроса введения элективных курсов по физической культуре в университете	261
Лыткина Е.М. Где найти «золотую середину» при чтении лекций по высшей математике?	265
Макаров В.В. Правила тяговых расчетов для поездной работы и теория электрической тяги поездов	269
Макаров В.Н. Актуальные вопросы организации производственного обучения в учебных мастерских железнодорожного техникума	274
Машуков А.А. Системный подход к изучению вопросов охраны труда на железнодорожном транспорте	278
Менакер К.В., Востриков М.В. Повышение качества образовательного процесса по профильным дисциплинам за счет оптимизации учебного расписания	282
Милованова Е.А., Иванов В.Н. Проблемы дипломного проектирования	286
Миндеева С.В. Возможности проведения медиаобразовательных занятий при обучении математике в вузе	290
Молчанова М.Л. Факторы влияния на результативность деловой игры как интерактивного метода обучения	295
Мороз Е.Ф. Эволюция профессионального образования: перспективы образования 4.0	299

Мурадханова Т.И., Казбеков А.К. Особенности функционирования фразеологических единиц в художественной французской речи	304
Никифорова Н.В. Подготовка железнодорожных кадров во время строительства БАМ	310
Оглоблин В.А. Стратегические вопросы повышения качества образования	314
Оленская Я.А. Реализации личностно-ориентированного подхода в профессиональном образовании через наставничество	320
Олинович Н.А., Шумилова О.С. Предпосылки и перспективы развития целевого обучения для железнодорожного транспорта	323
Орищенко В.В. Эффективность обучения при использовании дистанционных технологий	330
Панасенко А.Н. Реализация человеческого интеллекта в одной из задач курса «Теория механизмов и машин»	334
Панасенко А.Н., Гладышева А.А., Шедиков А.А., Лацвиев В.М. Создание информационной системы кафедры «Физическая культура и спорт» в рамках реализации индивидуальной траектории студента	339
Панина Т.Ю. Оценка возможности диагностики уровня знаний обучающихся	343
Пахомов С.В., Ермошенко Ю.В. Нужны ли России инженеры?	346
Пашкова Н.В., Хмырова Н.А. Реализация междисциплинарных связей в техническом вузе как способ повышения качества образования	351
Полищук С.С. Формирование экопривычек в транспортном вузе Восточной Сибири	354
Польнская М.М. Применение игровых технологий при обучении по программе повышения квалификации «Бережливое производство»	358

Попов П.А., Куценко С.М. Развитие профессиональных компетенций у обучающихся путем решения производственных задач совместно с индустриальным партнером	361
Пригожаев С.С., Ломакина Т.Н., Санникова Е.Г. Интеграция учебных планов учреждений среднего профессионального и высшего образования для обеспечения непрерывного сквозного обучения	366
Пультяков А.В., Алексеенко В.А., Копанев М.В., Скоробогатов М.Э Опыт разработки и сертификации лабораторного стенда	370
Пультяков А.В., Шустов Н.П. О разработке объединённого учебного плана специализаций «Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта» и «Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте»	376
Савченко Е.Е., Яркова С.А. Трансформация высшего образования: трансляция целевых ориентиров компании в образовательный контент вуза	382
Сарафанников Д.И. Современное состояние и модернизация среднего профессионального образования	387
Сафонова В.Ю. Развитие алгоритмического мышления студентов как психолого-педагогическая проблема	392
Сергеева Д.О. Основные методы и направления улучшения организации повышения квалификации преподавателей	395
Сидорова Е.З. О формировании цифровых компетенций у студентов при реализации уголовно-правовых учебных дисциплин	398
Синёва О.В., Варфоломеева А.В. Взаимосвязь профессиональной идентичности и учебной мотивации у студентов-психологов	402
Скорова Л.В. Формирование готовности магистрантов-психологов к использованию экспрессивных искусств при решении профессиональных задач	407
Солодов Г.С., Чернецкая И.С. Выпускник технического вуза должен уметь усовершенствовать и развивать «новые технологии»	412

Сольская И.Ю., Войлошников А.А. Формирование индивидуальных образовательных траекторий эксплуатационного персонала в ОАО «Российские железные дороги» на основе компетентностной модели	416
Сосновский Ю.М., Лапина А.С. Влияние использования поискового подхода при обучении физике на создание среды академического оптимизма в техническом вузе	421
Теряева Л.В. Востребованные подходы к организации практической подготовки во взаимодействии с предприятиями железнодорожной отрасли	427
Толстихина Е.И. Тренды образования на российском рынке	431
Третьяков В.В. Роль исторического аспекта в преподавании курса общей социологии в техническом вузе	435
Тропникова В.А. Готовность к профессиональной деятельности как фактор качества образования	440
Упырь Р.Ю., Гончарова Н.Ю., Дудакова А.В. Цифровой трек «движенца» – применение имитационного моделирования в образовательном процессе	444
Федорова Н.В. Особенности реализации программ дополнительного профессионального образования в области техносферной безопасности	450
Федотова В.С. Использование технологии искусственного интеллекта в профессиональной подготовке будущих специалистов по кадастровому учету в сфере 3D кадастра	454
Хажеева М.А. «Интеграционный диалог» в рамках «Обучение служением» (на примере ИрГУПС)	459
Халетская С.А. Технологии дистанционного обучения: опыт и возможности дальнейшего применения	464
Христинич А.Р. Трансформация кафедры: необходимость или данность	469

Чернов И.Н., Козиенко Л.В. О применении цифровых технологий при подготовке специалистов в области телекоммуникаций	473
Черноштан О.Н. «Навыки 21 века»: надежная основа для формирования специалиста в современном вузе или спорный теоретический концепт	478
Черных Н.А. Проблема интернет-аддикции, её диагностика и пути решения в учебном процессе вуза	484
Чубарова И.А. Оценка качества образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам	488
Швед Е.А. Об опыте обучения математическим дисциплинам лиц с ограниченными возможностями здоровья в техническом вузе	493
Юн-Хай С.А., Даржаев С.А. Роль дисциплины «Особенности работы с одаренными детьми» в формировании готовности будущего учителя к работе с одаренными учащимися	498
Яковлева Н.В. Вопросы трансформации методики преподавания в условиях ускорения цифровизации	503

УДК 331.104

Е.А. Алексеенко, В.А. Алексеенко
Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Практико-ориентированное обучение работников локомотивного хозяйства в учебных центрах ОАО «Российские железные дороги»

Аннотация. В статье рассматривается новая программа обучения по профессии «Машинист тепловоза», разработанная на основании профессионального стандарта и ориентированная на увеличение доли практического обучения, освоение в процессе обучения в учебном центре необходимых трудовых функций для выполнения профессиональной деятельности. Приведены результаты внедрения программы обучения по профессии «Машинист тепловоза» в Иркутском подразделении Восточно-Сибирского учебного центра профессиональных квалификаций ОАО «РЖД».

Ключевые слова. Педагогика, практико-ориентированное обучение, профессиональный стандарт, трудовая функция.

Профессиональное обучение работников локомотивного комплекса в учебных центрах ОАО «РЖД» переходит на увеличение доли практического обучения в программах профессиональной подготовки и переподготовки. Данному переходу способствует развитие материально-технической базы учебных центров – оснащение учебных полигонов современными натурными образцами и макетами, приобретение современных тренажерных комплексов по управлению подвижным составом, управлению тормозным оборудованием локомотива и вагонов.

Программы обучения разрабатываются на основе требований профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» [1], ориентированными на подготовку будущих работников к выполнению обобщенной трудовой функции (далее – ОТФ). Рассмотрим структуру «Основной программы профессионального обучения – программы переподготовки на машиниста тепловоза» [2] для понимания порядка внедрения практического обучения в целом в аналогичные программы. В соответствии с профессиональным стандартом [1] ОТФ Д «Выполнение работ по управлению локомотивом и ведению поезда, техническому обслуживанию локомотива в соответствии с технологией выполняемых работ» включает в себя трудовые функции, формирующие следующие профессиональные компетенции работника:

Д/03.5. Выполнение работ по техническому обслуживанию локомотива при приемке (сдаче), по экипировке, подготовке его к работе;

D/01.5. Выполнение работ по управлению локомотивом и ведению поезда;

D/02.5. Выполнение работ по контролю технического состояния локомотива в пути следования;

D/04.5. Выполнение работ по устранению неисправностей на локомотиве или в составе вагонов, возникших в пути следования.

На основе требований к овладению этими трудовыми функциями формируется структура программы профессионального обучения, включающая в себя четыре основных профессиональных модуля с названиями, идентичными осваиваемым трудовым функциям. Профессиональные модули включают в себя профессиональные теоретические модули и профессиональные производственные модули, которые направлены на овладение теоретическими и практическими навыками в рамках обучения в учебном центре и на предприятии в период производственного обучения.

Неотъемлемой частью обучения в программах профессиональной подготовки является освоение обязательных модулей, изучаемых в соответствии с требованиями нормативных документов и Российского законодательства:

Специальный теоретический модуль «Безопасные методы и приемы выполнения работ при воздействии вредных и (или) опасных производственных факторов, источников опасности» (включая вопросы оказания первой помощи пострадавшим и использования средств индивидуальной защиты) [3];

Специальный модуль «Работа в зимний период», который включает в себя специальный теоретический модуль и специальный производственный модуль [4].

Для определения планируемых результатов обучения по модулям программы Центром организации подготовки и развития рабочих ОАО «РЖД» определены уровни формирования профессиональных навыков по выполнению трудовых действий:

«Н» – начальный уровень – первичная практическая подготовка (первичное формирование навыков) на тренажерах, в том числе с использованием VR-технологий, и на учебном полигоне;

«Ф» – функциональный уровень – перенос первичных навыков на реальные объекты, способность выполнять трудовые функции или трудовые действия с незначительными ошибками или с оказанием помощи со стороны преподавателя, мастера производственного обучения или инструктора производственного обучения рабочих массовых профессий;

«П» – профессиональный уровень – развитие навыков в реальной производственной среде; способность самостоятельно выполнять трудовые функции или трудовые действия без ошибок [1].

Трудовая функция каждого изучаемого профессионального модуля раскладывается на составляющие (этапы) – знания, умения, трудовые действия (практический опыт), и для каждой составляющей определяются место (учебный центр, структурное предприятие) и уровень овладения (начальный, функциональный, продвинутый). Такое распределение позволяет оценить необходимость применения практического обучения в учебном центре в каждом отдельном этапе обучения и на основании полученной таблицы формируется тематический план изучения профессионального модуля. Умения и трудовые действия (практический опыт), которые невозможно освоить до уровня «Ф» или «П» на базе учебного центра планируются на освоение в соответствующем профессиональном производственном модуле (производственной практике на предприятии).

Для освоения знаний, умений и трудовых функций профессионального модуля «Выполнение работ по техническому обслуживанию локомотива при приемке (сдаче), по экипировке, подготовке его к работе» достаточно натуральных образцов, макетов и электронных образовательных ресурсов, позволяющих изучить конструкцию и принцип работы локомотива. Отработка умений по управлению локомотивом и ведению поезда, отработка нестандартных ситуаций выполняется в учебных центрах с использованием тренажерных комплексов кабинного типа (соответствующего типа локомотива), а также классов процедурных тренажеров (рис. 1).

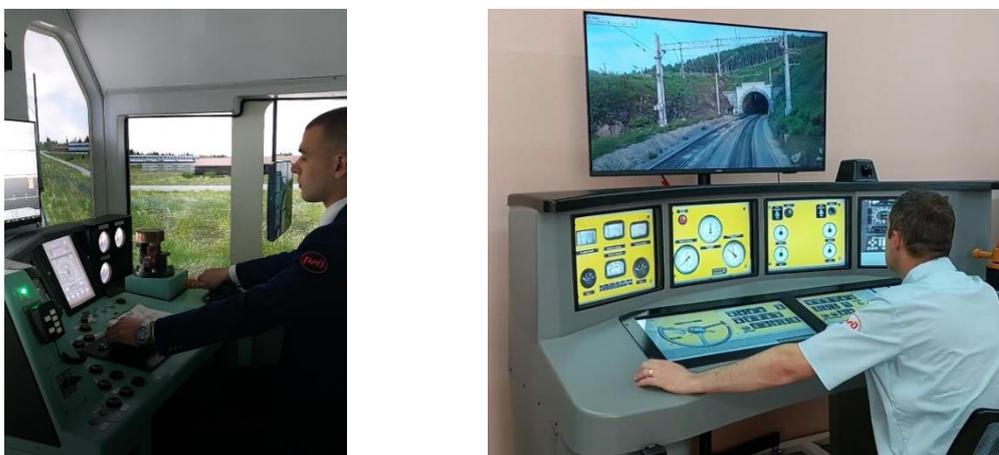


Рис. 1. Тренажерные комплексы локомотивного хозяйства
(слева – тренажер кабинного типа локомотива ТЭМ18ДМ,
справа – рабочее место класса процедурных тренажеров)

Тренажерные комплексы кабинного типа применяют для проведения индивидуальных тренировок с обучающимися, так в рамках обучения на профессию «Машинист тепловоза» проводится не менее 8 часов индивидуальных тренировок с каждым обучающимся (данный порядок

также применялся в старых программах обучения). Основное отличие новых программ обучения – применение класса процедурных тренажеров в учебном процессе в рамках практических занятий. Класс процедурных тренажеров включает в себя 8 рабочих мест и место инструктора, в процессе занятия преподаватель разбивает группу на подгруппы и каждый член подгруппы выполняет упражнение на рабочем месте индивидуально, в то время как остальные обучающиеся занимаются повторением материала за учебными столами, также размещенными в этом помещении. Программное обеспечение рабочих мест класса процедурных тренажеров подразумевает выполнение различных кратковременных упражнений, а также возможность ведения поезда на протяженном участке с добавлением нестандартных ситуаций с места инструктора. Применение данного тренажера позволяет отрабатывать на упражнениях трудовые функции: подъезд поезда к запрещающему сигналу, приведение локомотива в рабочее состояние, приведение поезда в движение и его разгон, опробование тормозов в пути следования, проследование мест ограничения скорости движения и др.

В результате отработки умений по управлению локомотивом в классе процедурных тренажеров обучающиеся приступают к индивидуальным тренировкам на тренажерах кабинного типа более подготовленными, и как следствие уделяют большее внимание отработке умений выполнять регламент переговоров и другие трудовых действий.

Для оценки результатов внедрения новых практико-ориентированных программ обучения по профессии «Машинист тепловоза» была взята отчетность за последние 4 года по результатам проведенных квалификационных экзаменов в группах обучения на профессию «Машинист тепловоза» в Иркутском подразделении Восточно-Сибирского учебного центра профессиональных квалификаций (таблица и рис.2).

Таблица

Итоги квалификационных экзаменов в группах профессиональной подготовки по профессии «Машинист тепловоза»

Год	Количество обучающихся	Средний балл	Коэффициент обученности	Качество обучения
2020	117	4,11	0,59	83,6%
2021	72	4,26	0,61	85,1%
2022	125	4,31	0,61	90,8%
2023	120	4,63	0,63	97,8%

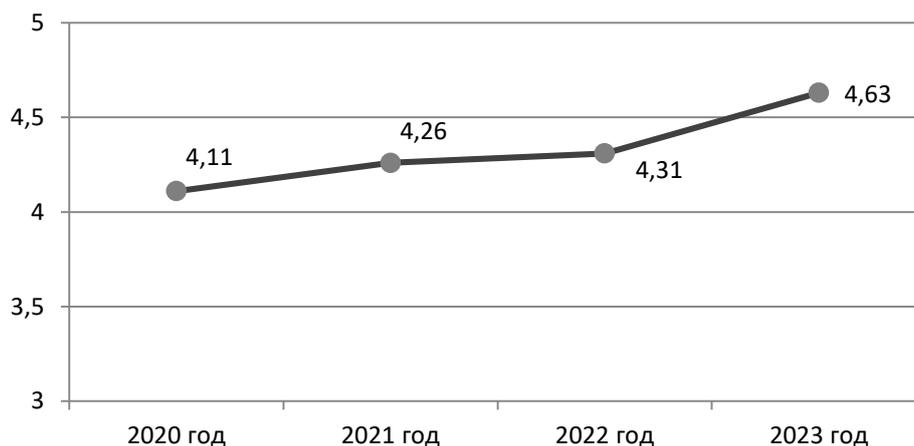


Рис. 2. Результаты достигнутых средних баллов на экзаменах по итогам обучения по профессии «Машинист тепловоза»

Анализ результатов квалификационных экзаменов, в том числе в условиях дистанционного (2020-2021 гг.) и очного (2022-2023 гг.) обучения, позволяет сделать следующие выводы: применение практико-ориентированной программы обучения, разработанной с учетом требований профессиональных стандартов и направленной на освоение обучающимися трудовых функций, помогает обучающимся достигнуть более высоких результатов в освоении профессии, что подтверждает положительная динамика в результатах квалификационных экзаменов в 2023 году, по сравнению с предшествующими годами.

Список использованных источников

1. Профессиональный стандарт «Работник по управлению и обслуживанию локомотива», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 апреля 2022 г. №221н.
2. Основная программа профессионального обучения – программа переподготовки на машиниста тепловоза № 1854, утверждена 30 сентября 2022 года заместителем генерального директора ОАО «РЖД» – начальником Дирекции тяги.
3. Распоряжение о подготовке персонала к работе в зимних условиях на базе учебных центров профессиональных квалификаций железных дорог - филиалов ОАО «РЖД», утверждено распоряжением ОАО «РЖД» от 25 февраля 2015 г. № 474р.
4. Правила обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда, утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464.

УДК 377

Ю.Ю. Амплеева

Волгоградский техникум железнодорожного транспорта – филиал
Ростовского государственного университета путей сообщения,
г. Волгоград, Российская Федерация

Ценности профессионального образования

Аннотация. Профессиональное образование играет огромную роль в развитии личности и карьерном росте. В статье представлено пять ценностей профессионального образования: знания и навыки, личностный рост, карьерные возможности, креативность и инновация, самореализация.

Ключевые слова. Знания, личностный рост, карьерные возможности, креативность, самореализация.

Профессиональное образование играет огромную роль в развитии личности и карьерном росте. Представим несколько ценностей профессионального образования.

1. Знания и навыки – это ключевые составляющие профессионального образования! Получив новые знания, студенты расширяют свой кругозор и умение мыслить креативно. А усвоив новые навыки, они становятся более конкурентоспособным на рынке труда [1]. Знания помогают обучающимся понимать принципы работы в их сфере, следить за последними тенденциями и развитием отрасли. Навыки же делают студента более эффективным работником, позволяют выполнять задачи качественно и в срок.

Профессиональное образование дает возможность не только узнать новое, но и применить полученные знания на практике, что является важным шагом к успешной карьере. Всегда стоит стремиться к развитию и совершенствованию, чтобы быть востребованным специалистом в своей области!

2. Личностный рост. Студенты в процессе обучения не только расширяют свой профессиональный кругозор, но и развиваются как личность. Образование способствует формированию их критического мышления, способности к анализу и рефлексии. Студенты учатся ставить цели, строить планы и добиваться результатов. В процессе обучения у них также улучшаются навыки коммуникации, они учатся работать в коллективе и решать проблемы совместно [2].

Личностный рост включает в себя развитие самодисциплины, ответственности, умения принимать решения и управлять временем. Эти качества необходимы не только в профессиональной деятельности, но и в повседневной жизни. Таким образом, профессиональное образование помогает не только стать квалифицированным специалистом, но и

развивать свою личность, что важно для достижения успеха и самореализации в любой области жизни.

3. Карьерные возможности. Студенты техникумов имеют широкие карьерные возможности после окончания обучения. Вот несколько направлений, в которых они могут реализовать себя:

– продолжение образования – после профессионального образования студенты могут поступить в университет для получения образования более высокого уровня, что позволит им расширить свои знания и навыки и повысить свои карьерные возможности [3];

– трудоустройство – многие техникумы имеют хорошие отношения с предприятиями и организациями, что способствует трудоустройству выпускников;

– повышение квалификации – после окончания техникума студенты могут проходить курсы повышения квалификации, получать дополнительные навыки, что поможет им стать более востребованными на рынке труда;

– участие в профессиональных сообществах – студенты могут активно участвовать в профессиональных сообществах, ассоциациях и клубах, что позволит им расширить свои профессиональные связи и получить дополнительные возможности для карьерного роста.

Важно помнить, что выбор карьерного пути зависит от интересов, целей и способностей обучающегося. Главное – стремиться к самореализации и развитию в выбранной сфере деятельности, чтобы достичь успеха и профессионального удовлетворения. Образование открывает двери для карьерного роста, помогает получить лучшую работу и занимать более высокие позиции. Главное – активно участвовать в учебном процессе, развиваться и стремиться к достижению своих карьерных целей!

4. Креативность и инновации. Студенты, проявляющие креативность и стремящиеся к инновациям, могут достичь выдающихся результатов и внести значительный вклад в развитие образовательной сферы. Вот несколько способов, как студенты могут проявить креативность и инновации в профессиональном образовании:

– разработка новых образовательных проектов – студенты могут создавать собственные образовательные программы, курсы, онлайн-ресурсы и методики обучения [4];

– участие в стартап-проектах – студенты могут принимать участие в стартапах, связанных с образованием, и разрабатывать инновационные образовательные продукты и услуги;

– организация мероприятий и конференций – студенты могут организовывать образовательные мероприятия, конференции, семинары и дискуссии, на которых будут обсуждаться актуальные темы и тенденции в сфере образования;

– исследования и проекты – студенты могут заниматься исследовательской деятельностью в области образования, разрабатывать проекты, направленные на улучшение учебного процесса и повышение качества образования.

– использование технологий – студенты могут использовать современные технологии, такие как виртуальная реальность, искусственный интеллект, онлайн-платформы и др., для создания интерактивных и инновационных образовательных продуктов.

Креативность и инновации способны преобразить систему профессионального образования, сделать учебный процесс более увлекательным, эффективным и актуальным. Поэтому стимулирование и поддержка креативности у студентов имеет огромное значение для развития образования в целом [1].

5. Самореализация. Самореализация у студентов в профессиональном образовании играет ключевую роль в их личностном и профессиональном развитии. Важно, чтобы студенты имели возможность раскрыть свой потенциал, найти свое призвание и реализовать свои таланты в выбранной профессии. Вот несколько способов, как студенты могут достичь самореализации в профессиональном образовании:

– выбор подходящей специализации – студенты должны внимательно изучить свои интересы, навыки и ценности, чтобы выбрать подходящую для них профессиональную сферу. Это поможет им чувствовать себя комфортно и реализовывать себя в выбранной области;

– участие в профессиональных практиках и стажировках – студенты могут расширить свои знания и навыки, а также понять, как работает их будущая профессия, участвуя в профессиональных практиках и стажировках;

– участие в профессиональных конкурсах и мероприятиях – студенты могут продемонстрировать свои умения и таланты, участвуя в профессиональных конкурсах, выставках, конференциях и других мероприятиях;

– самостоятельные проекты и исследования – студенты могут развивать свои идеи, участвуя в самостоятельных проектах и научных исследованиях, которые помогут им проявить свою креативность и инновации в выбранной области;

– обучение и профессиональное развитие – студенты должны стремиться к постоянному обучению и профессиональному развитию, чтобы быть в курсе последних тенденций и достичь высоких результатов в своей профессии.

Самореализация в профессиональном образовании способствует личностному росту студентов, помогает им достичь успеха и удовлетворения от выбранной профессиональной деятельности. Поддержка, мотивация и возможность для самовыражения играют важную

роль в этом процессе. Образование помогает каждому найти свое призвание и реализовать свой потенциал, достигнуть успеха и удовлетворения от своей деятельности.

Образование – это не только накопление знаний, но и инвестиция в самого себя и свое будущее.

Список использованных источников

1. Дёмин В. М. Доступность, качество и эффективность – основа образовательной политики России // Специалист. 2002. № 1. С. 2 – 5.
2. Белкин А.С. Основы возрастной педагогики: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2000. - 192 с.
3. Аванесов В. Куда ведут реформы образования // Народное образование. 2001. № 5. С. 26 – 32.
4. Меренков А.В., Артем О.Я. Потребность в техническом образовании у выпускников школ // Дискуссия. 2015. № 3 (55). С. 85–90.

УДК 37.062.1

С.С. Анардович, Е.А. Руш, Н.Д. Шаванов
Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

**Оценка деятельности регионального центра
дополнительного образования «Персей»
как площадки для реализации системы непрерывного образования**

Аннотация. В статье рассмотрены предпосылки возникновения идеи непрерывного образования, трактовка термина «непрерывное образование». Выделены направления взаимодействия общеобразовательных учреждений и вузов. Обозначены пути реализации непрерывного образования на основе принципов преемственности обучения. Приведены примеры взаимодействия общеобразовательных и высших учебных заведений. Проведена оценка деятельности образовательного центра «Персей».

Ключевые слова. Непрерывное образование, преемственность, человеческий капитал, профориентация, образовательный центр.

Всем известная мысль о важности непрерывного образования была заложена еще в высказывании Луция Аннея Сенеки «век живи – век учись тому, как следует жить» в I веке н.э. Современные же идеи о непрерывном образовании, ставшие реакцией на растущую неудовлетворенность имеющейся образовательной системой в условиях разворачивающейся научно-технической революции, результатом которой стал быстрый рост знаний и ускорение их устаревания, относятся к середине 20 века. На XIX Генеральной конференции ЮНЕСКО в 1976 году была дана развернутая трактовка понятия непрерывного образования: комплекс процессов образования, получаемого в школах и вузах, а также практическое обучение, благодаря которому лица, рассматриваемые в качестве взрослых, обогащают знания, повышают квалификацию или получают новую профессиональную ориентацию и меняют свои взгляды или поведение в перспективе всестороннего личного развития и участия в сбалансированном и независимом социальном, экономическом и культурном развитии. Его развитие осуществляется в двух направлениях:

- 1) образование длиной в жизнь – в ходе всего жизненного пути человека;
- 2) образование шириной в жизнь – через сочетание формального, неформального и информального образования [1].

Развитие системы непрерывного образования приобретает особую значимость в условиях уникальной ситуации, сложившейся на Российском рынке труда. На сегодняшний день в нашей стране наблюдается рекордно

низкий уровень безработицы (снижение с 4,9 % в 2019 году до 3,3 % в 2023 году). Вместе с тем остро стоит проблема дефицита кадров в транспорте, промышленности, обслуживании населения, строительстве, торговля и IT-сфере. Среди факторов, влияющих на сложившуюся ситуацию, можно выделить [2-4]:

- демографический, связанный с низкой рождаемостью в 1990-х годах и высокой смертностью в пандемию COVID-19;
- утечка кадров, в том числе высококвалифицированных, с связи со сложной геополитической обстановкой в стране;
- непривлекательные условия труда, в том числе низкий уровень заработной платы и низкая привлекательность для специалистов жестко регулированных трудовых отношений;
- недостаточность образования и низкий уровень подготовки.

Несмотря на то, что рынок труда находится в состоянии адаптации к новым реалиям, основные требования работодателя к специалистам остались прежними. Традиционно важными условиями работодателя являются опыт и навык работы, диплом об образовании.

Целью государственной политики в области образования является повышение доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина. Следует особо отметить, что в основе социального благополучия лежит развитие человеческого капитала, который включает в себя знания, навыки, здоровье и мотивацию людей, которые влияют на производительность труда, экономический рост и повышение благосостояния населения. Качество человеческого капитала определяется, в первую очередь, системой образования [5].

В настоящее время в целях улучшения экономического развития страны и повышения качества жизни граждан реализуется программа «Национальные проекты России». Целями проекта «Образование» являются: обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования, воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности. Проект предполагает создание современной и безопасной цифровой образовательной среды, внедрение национальной системы профессионального роста педагогических работников, модернизация профессионального образования и формирование системы непрерывного обновления профессиональных знаний граждан.

Значимыми показателями проекта являются обеспечение возможности детям получать качественное общее образование в условиях, отвечающих современным требованиям, независимо от места проживания ребенка, а также разработка системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи. Развитие эффективной и конкурентоспособной отечественной системы образования на основе взаимодействия общеобразовательных организаций и вузов невозможно

без преемственности в образовании [6].

Работа по взаимодействию общеобразовательных учреждений и вузов ведется в нескольких направлениях, в том числе в профориентационном.

Для авторов настоящей работы наибольший интерес представляет профориентация, как форма взаимодействия в системе «школа-вуз», так как именно это направление позволяет абитуриентам сформировать наиболее полное представление об образовательных программах, формах и методах университетского образования и тем самым может помочь в принятии верного решения при выборе будущей профессии.

Большинство существующих форм профориентационной деятельности вузов носит консультативный, информационный характер. Но данный подход малоэффективен, он может решить проблему привлечения абитуриентов лишь на количественном уровне. Об этом говорят результаты исследования [7], согласно которым, основными ориентирами при выборе будущей профессии для школьников являются: результаты ЕГЭ, мнение родителей, влияние средств массовой информации.

В рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» в Иркутской области был создан региональный центр выявления и поддержки одаренных детей «Персей». Целью его функционирования является выявление, развитие и сопровождение талантливых детей и молодежи, проживающих на территории Иркутской области. Направления деятельности центра:

1) выявление проявляющих выдающиеся способности и высокомотивированных детей, и молодежи, проживающих в регионе, в том числе координация, организация и проведение особо значимых мероприятий в области образования и науки, искусства, спорта;

2) разработка и реализация образовательных программ для проявивших выдающиеся способности и высокомотивированных детей, и молодежи, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения;

3) обеспечение индивидуальной работы с проявившими выдающиеся способности и высокомотивированными детьми, и молодежью по формированию и развитию их познавательных интересов, построению индивидуальных образовательных маршрутов;

4) развитие партнерской сети из промышленных предприятий, научных и образовательных организаций, организаций культуры и спорта, общественных организаций, ведущих свою деятельность в регионе для обеспечения сопровождения и дальнейшего развития проявивших выдающиеся способности и высокомотивированных детей, и молодежи;

5) информирование общественности о целях и задачах работы с проявившими выдающиеся способности и высокомотивированными

детьми, и молодежью, возможностях по развитию их талантов и способностей в регионе.

Работа образовательного центра реализуется в соответствии с нормативными документами:

– Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов (от 03.04.2012 г. № Пр-827);

– Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (от 29.05.2015 г. № 996-р);

– Указ Президента РФ от 07.05.2018 г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года».

При реализации образовательных программ научной направленности преподаватели вузов осуществляют руководство научно-методической работой центра, проектами и исследовательскими работами учащихся. Под руководством наставников-преподавателей участник профильной смены получает возможность: овладеть формами и методами университетского образования; привить навыки самообразования.

Обучение в образовательном центре «Персей» позволяет решать не только образовательные задачи, но также справляться с проблемами социальной адаптации. Еще одним положительным аспектом организации данной формы профориентационной работы является устранение информационного неравенства, которому подвержены дети из отдаленных районов.

Для того, чтобы реализация обучения в региональных образовательных центрах была эффективной, необходима концепция, определяющая возрастные возможности школьников, критерии выбора направленности работы профильных смен, как школьников, так и их наставников, потребность в будущих квалифицированных специалистах с учетом особенностей экономического развития региона.

В таком случае вузы смогут с большой долей вероятности конкурировать не просто в борьбе за абитуриента, претендующего на бюджетное место, но за мотивированного, уверенного в своем выборе и нацеленного на результат будущего студента. Развитие региональных образовательных центров является инструментом для перехода профориентационной деятельности с количественного уровня на качественный уровень.

Список использованных источников

1. Краснова М.А. Непрерывное образование / М.А. Краснова // Образование Минщины [Электронный ресурс]. – Электрон. журн. – 2013. – № 5 (46). – С. 95-96. – Режим доступа: (Дата обращения 15.04.2024) <https://moiro.by/files/00206/obj/120/7053/doc/краснова.pdf>.

2. Жернакова М.Б. Факторы, определяющие тренды изменений в подготовке специалистов в реалиях современной России / М.Б. Жернакова // Экономические системы. – 2022. – Т. 15, № 3. – С. 165-171.
3. Петроченко Т.В. Влияние дефицита кадров на современный рынок труда в условиях неопределенности / Т.В. Петроченко // Экономическая среда. – 2023. – № 3 (45). – С. 61-69.
4. Андруник А.П. Тенденции и особенности развития рынка труда в современной России / А.П. Андруник, А.С. Афонин-Терзийски // Экономика устойчивого развития. – 2023. – № 4 (56). – С. 17-20.
5. Колесина К.Ю. Высшее образование в современной России: основные проблемы и перспективы развития / К.Ю. Колесина, П.С. Самыгин // Наука. Образование. Современность. – 2023. – № 3. – С. 97-101.
6. Матвеева С.Е. Инновационные формы взаимодействия общеобразовательных учреждений и высшей школы / Матвеева С.Е., Слепнева Е.В. // Управление устойчивым развитием. – 2020. – № 2 (27). – С. 100-105.
7. Федотова Е.Л. К вопросу об организации психолого-педагогического сопровождения абитуриентов в системе высшего образования / Е.Л. Федотова, Е.А. Никитина // Азимут научных исследований [Электронный ресурс]. – Электрон. журн. – 2020. – Т. 9, № 1 (30). – С. 208-210. – Режим доступа: (Дата обращения: 18.04.2024)
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42512771>.

УДК 94(571)

Ю.Ю. Ангадаева

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

**Духовно-нравственные основы российской государственности
и патриотизма в контексте преподавания дисциплины
«Основы российской государственности»**

Аннотация. В статье рассматривается роль России как государства-цивилизации в историко-философской ретроспективе и в современных условиях. Анализируются основы формирования гражданской позиции обучающегося, рассмотрены исторические и культурные особенности российской цивилизации.

Ключевые слова. Цивилизация, государственность, патриотизм, государство, общество.

Дисциплина «Основы российской государственности» введена в целях совершенствования преподавания социально-гуманитарных дисциплин и оптимизации подготовки обучающихся в рамках базовой части основных профессиональных образовательных программ высшего образования. В дисциплине с опорой на существующий в российских общественных науках задел системно представлены материалы, посвященные историческому развитию России, цивилизационному измерению ее государственности, традиционным духовно-нравственным ценностям российского общества, политическому устройству нашей страны, а также актуальным вызовам, ответ на которые составляет важнейшую задачу государственного стратегического планирования [1].

Изучение и понимание страны, народов и культур всегда начинается с обращения к тем символам, которые сопровождают, а порой даже и определяют историческое развитие общества. Иногда эти символы имеют мифологический и архетипический характер, обращаясь к преданиям и эпосам: так, невозможно представить русскую культуру без богатырских былин.

Ключевыми символами для современных политических сообществ, формирующих государственные институты и соответствующее законодательство, являются нормативно утвержденные – флаг, герб и гимн. Безусловно, этот ряд можно дополнить и другими знаками – такими, например, как штандарт Президента России или должностные знаки глав субъектов Российской Федерации; однако именно триада «флаг, герб, гимн» знакома практически всем гражданам страны и представляет собой важную часть их повседневной социальной идентичности [2].

Наряду с официальными символами государства и государственности, в истории любой страны и культуры играет огромную роль палитра символов народных, символов неофициальных. Такие символы, являясь выражением коллективного исторического опыта, могут сохранять память и традицию людей даже тогда, когда по каким-то причинам с этим не могут справиться формальные механизмы и формальные институты [3].

Пространственно-территориальный облик России, как и представления о нем в массовом сознании, неоднократно менялись на протяжении всей истории развития нашего государства. В разные исторические периоды территория нашей Родины включала в себя различные земли, вошедшие в ее состав, как по результатам мирного освоения близлежащих пространств, так и военных походов и побед русской армии. В рамках рассмотрения дисциплины мы обратимся к проблематике понятий «русская земля», рассмотрим историю территориального развития России и эволюцию представлений о том, что же есть такое «земля русская», «откуда она есть пошла» и чем же она уникальна [4].

Вопрос об уникальности и самобытности России как государства-цивилизации автоматически ставит вопрос о времени ее возникновения. Этот вопрос может показаться достаточно банальными уже давно решенным – достаточно вспомнить хотя бы памятник «Тысячелетие России», воздвигнутый в 1862 г. в Великом Новгороде Михаилом Микешиним. Однако поскольку ключевыми параметрами, характеризующими государство-цивилизацию как определенный тип политического устройства, являются многообразие и независимость, то вопрос об основаниях цивилизационного пути России представляется крайне сложным. Сам по себе факт наличия государственности еще не является признаком складывания цивилизационного единства, потому возникновение на Руси отдельных государственных образований в IX-X веках, а также их политическая динамика представляется, скорее, предпосылкой возникновения государства-цивилизации. Говорить о полной независимости этих государственных образований еще не приходится, потому им приходилось постоянно находиться под влиянием – политическим или культурным – сопредельных государств (Византия, Хазарский каганат) [5].

Таким образом, формировалось культурное многообразие, но при этом в рамках единой государственности (предполагавшей, однако, сложную систему административного деления). Например, элементом Русского государства в XV-XVI веках являлось Касимовское царство, где на престоле сменяли друг друга крещенные потомки Чингисхана, но при этом само население царства сохраняла не только правовую, но и религиозную автономию. В этом можно видеть некоторый парадокс: на

высшем уровне сохранялось видение Руси как православной державы, но в реальной политике государства при этом присутствовала гораздо большая степень религиозной терпимости, чем можно было бы ожидать в сравнении с европейским опытом того же времени, на основе которого строили свои предположения иностранные «гости» и послы [6].

Идеологический вектор развития страны в последние приобретает более патриотически-консервативный характер, связанный с актуализацией идеи самоопределения России как государства-цивилизации. Основу общероссийской гражданской идентичности и единого культурного пространства страны составляют традиционные духовно-нравственные ценности, необходимость защиты и укрепления которых обозначены в государственных документах стратегического характера (например, «Стратегии национальной безопасности Российской Федерации», «Концепции внешней политики Российской Федерации», Указе Президента Российской Федерации В.В. Путина «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»). К традиционным ценностям Указ относит следующие категории: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России [7].

Патриотические и прогосударственные идеи все больше актуализируются и непосредственно в сознании граждан: наблюдается рост поддержки идеи развития России как страны с сильной властью, обеспечивающего социальную справедливость и порядок. Выражена и установка на сохранение национальных традиций и моральных ценностей. «Русскость» как характеристика традиционалистского дискурса в сознании граждан постепенно проясняется: все чаще основаниями для идентификации становятся родной русский язык, русское происхождение и самоопределение [8].

В последние годы произошли значимые перемены в настроениях российских граждан: если еще в 2017 г. 61 % россиян «совершенно не чувствовал ответственности» за происходящее в стране, а в полной мере такую ответственность ощущало лишь 4 % опрошенных, то по итогам опроса 2022 г. доля последних возросла до 20 % (т.е. в пять раз за пять лет!), а доля «совершенно не чувствующих ответственности» снизилась до 29 % (т.е. более чем в два раза). По данным тех же исследований, за пятилетний период 2017-2022 гг. доля людей, полагающих себя «в полной мере способными» влиять на то, что происходит в России, выросла в 4,5

раза, а процент опрошенных, утверждавших обратное («совершенно не могу повлиять»), напротив, сократился в 1,5 раза [9].

Особое значение для определения мировоззренческой специфики нашей страны и актуальных аксиологических доминант российской культуры имеют ценности патриотизма, солидарности, справедливости, достойной жизни, прав и свобод человека [10].

Таким образом, для реализации стратегического курса на сохранение и развитие страны важнейшей отправной точкой является поддержка сложившейся у россиян системной пятиэлементной модели гражданского мировоззрения.

Список использованных источников

1. Аузан А.А., Никишина Е.Н. Социокультурная экономика: как культура влияет на экономику, а экономика – на культуру. М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2021.
2. Голосов Г.В. Сравнительная политология. СПб.: Изд-во Европ. ун-та в Санкт-Петербурге, 2022.
3. Джессоп Б. Государство: прошлое, настоящее, будущее. М.: «Дело», 2019.
4. Марасанова В.М., Багдасарян В.Э., Иерусалимский Ю.Ю., Дмитриев М.В., Дементьева В.В., Любичанковский С.В., Урядова А.В., Федюк В.П. Изучение истории российской государственности: учебные материалы образовательного модуля. Учебно-методическое пособие и УМК для вузов. Ярославль : «Индиго», 2023.
5. Миллер А.И. Нация, или Могущество мифа. СПб.: Изд-во Европ. ун-та в Санкт-Петербурге, 2016.
6. Орлов А.С., Георгиева Н.Г., Георгиев В.А., Сивохина И.А. История России. М.: «Проспект», 2023.
7. Патрушев С.В. Институциональная политология: Современный институционализм и политическая трансформация России. М.: ИСП РАН, 2006.
8. Соловьев А.И. Принятие и исполнение государственных решений. М.: Аспект Пресс, 2017.
9. Туровский Р.Ф. Политическая регионалистика. М.: ГУ-ВШЭ, 2008.
10. Хархордин О.В. Основные понятия российской политики. М.: Новое литературное обозрение, 2011.

УДК 330.35

А.Г. Андриевский

Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал
Иркутского государственного университета путей сообщения,
г. Красноярск, Российская Федерация

Адаптация первокурсника путем интеграции школьного и вузовского образования

Аннотация. В статье рассматриваются вопрос адаптации студентов первого курса. Определены основные факторы, влияющие на адаптацию студентов первого курса. Приведены аргументы обосновывающие целесообразность интеграции школьного и вузовского образования. Предложена административная структура университета с интегрированными в его состав общеобразовательными учреждениями.

Ключевые слова. Педагогика, интеграция в образовании, первокурсник, адаптация студентов.

Приоритетной задачей преподавателя высшей школы является подготовка хорошего специалиста, профессионала своего дела, способного брать на себя ответственность в любой сложной ситуации [1]. Многолетний опыт работы со студентами первых курсов позволяет провести анализ уровня предшествующей подготовки студентов. По наитию понятно, что студенты имеют различный уровень подготовки, что на практике отражается в разбросе баллов ЕГЭ и среднего значения оценок успеваемости школьного аттестата. Стоит отметить, что легче освоиться и адаптироваться удастся обычно тому студенту, который знает не только хорошо тот предмет, который сдавал на ЕГЭ, но и проявляет осведомленность в вопросах географии, истории, литературы и др. Так же студент должен быть мотивирован сделать что-то новое, полезное в своей отрасли.

Ну и, конечно же, если в школе, например на уроках математики, недостаточно уделялось внимания на логическую культуру учащихся, следовательно, при решении ряда математических задач у них непременно возникнут трудности логического характера. Если учителя физики в школе формально подходят к изложению теоретического материала (недостаточно наглядного и экспериментального представления физических закономерностей) то у студентов проблемы с усвоением нового материала. Известно, что школьные знания являются опорной точкой для последующего перманентного развития этих знаний студентами, изучающими дисциплины в вузе. Факторы, влияющие на адаптацию студента первого курса в вузе, показаны на рис. 1.



Рис. 1. Факторы, влияющие на адаптацию студента первого курса в вузе

Социально-психологическая вовлеченность в учебный процесс предполагает формирование у студента модели поведения, позволяющей успешно осваивать новые знания, предлагаемые в рамках образовательных программ университетом. Для способствования студентом понимания ценности приобретаемых знаний важно демонстрировать их студенту теоретические закономерности и явления в практической и наглядной плоскости. Теоретические выкладки, как правило, имеют множество идеализированных понятий, которые при этом требуют абстрактного представления, что существенно затрудняет восприятие материала и ограничивает общность и целостность представления студентами изучаемых теоретических положений дисциплин. Укоренившаяся практика преподавания таких дисциплин не предполагает широко применения наглядных и экспериментальных приспособлений, что снижает глубину понимания студентами изучаемых дисциплин.

Ввиду этого, представляется целесообразным выстраивать интеграцию школьного и вузовского образования, с целью обеспечить последовательный переход от школьных знаний к вузовскому уровню изложения дисциплин. Это будет являться весомым аргументом в пользу выстраивания сотрудничества преподавателей вузов и непосредственно

обучающихся в средних общеобразовательных учреждениях. Таким образом, следует приветствовать и способствовать совмещению преподавателем вуза основной работы с работой в школе, например, ведения уроков по базовым дисциплинам или факультативных занятий. Это возможно осуществить на первых этапах интеграции вузовского и школьного образования, однако такой подход, очевидно, имеет некоторые структурные ограничения, препятствующие полному использованию потенциала высшей школы для средних общеобразовательных учреждений. Для исключения негативного влияния фактора структурных ограничений целесообразно в следующем этапе интеграции включить в состав университетов как структурные подразделения общеобразовательные учреждения (рис. 2).

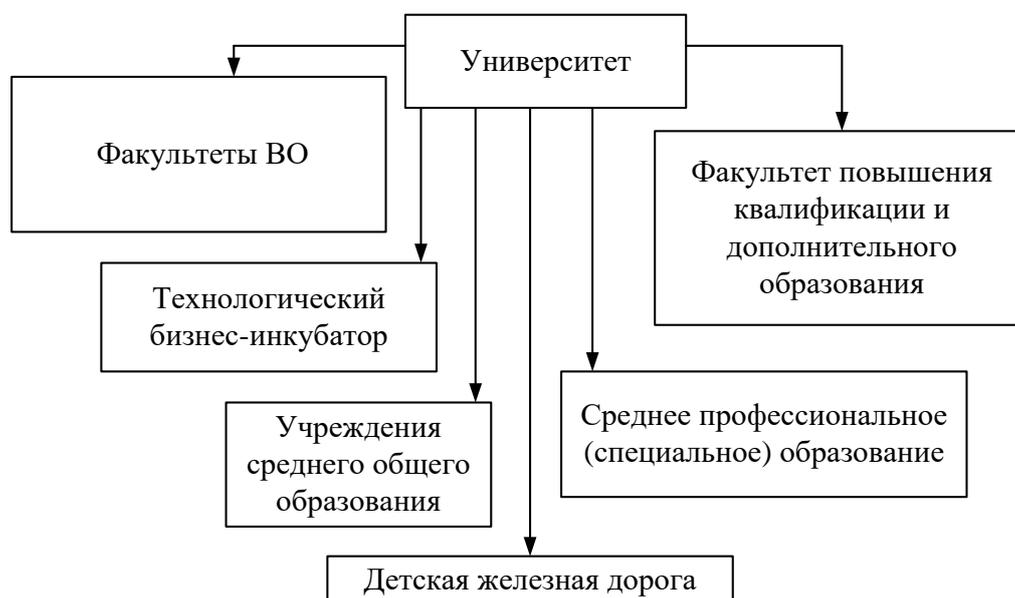


Рис. 2. Предлагаемая структура учреждений высшего образования железнодорожного транспорта

Большой уровень информации, который обрушивается на первокурсника, предполагает, что он имеет навыки работы с ней, что прослеживается далеко не у всех студентов [2]. И здесь, конечно же, необходима большая работа преподавателя. Помочь студенту освоиться, научить его находить самое главное, самую суть. Уметь анализировать, сравнивать и выстраивать логические цепочки, не противоречащие здравому смыслу. Учить студента сомневаться, доказывать и отстаивать свою точку зрения. Студент должен осознавать важность дела, которое выбрал, это, безусловно, является хорошим мотивирующим фактором в формировании целеустремленности освоить программы высшего образования. Знать лучших специалистов в своей области. Необходимо отметить, что большую роль в учебном процессе играет личность преподавателя. Умение привнести новое, «оживить картинку» благотворно

влияет на студенческую аудиторию. Помочь студенту поверить в себя, приводя положительные примеры, внушая потребность в неустанном стремлении к новому, не бояться экспериментов – все это работа преподавателя.

Список использованных источников

1. Корниенко, Е. Р. Педагогика прошлого как исток педагогики будущего / Е. Р. Корниенко // Сибирский педагогический журнал. – 2011. – № 4. – С. 132-139.
2. Воронин, В. М. Когнитивная педагогика – новый этап взаимодействия психологии и педагогики / В. М. Воронин, С. В. Курицин, З. А. Наседкина // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Т. 10, № 3(52). – С. 116.

УДК 377.1

А.С. Андрюнина

Уральский государственный педагогический университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Интерактивная лекция в современном вузе

Аннотация. В статье обозначена важность внедрения в образовательный процесс вузовского обучения интерактивной лекции. В качестве обоснования приведены результаты анкетирования, проведенного среди студентов относительно того, как ими воспринимаются лекции и использование на них интерактивных методов обучения. Приведены примеры того, как может быть проведена интерактивная лекция.

Ключевые слова. Лекция, интерактивные методы обучения, вуз, интерактивная лекция.

Использование интерактивных методов обучения можно сегодня назвать уже некой нормой построения образовательного процесса. Это обусловлено тем, что оно в полной мере соответствует идее самостоятельности и активности обучающихся, позитивным образом влияет на их познавательную активность и учебную мотивацию. Кроме того, интерактивное обучение развивает коммуникативные способности, учит обучающихся выстраивать отношения друг с другом, решать общую задачу.

Е.В. Коротаева отмечает, что к «интерактивному обучению относятся все активные формы взаимодействия учителя и учащегося (преподавателя и студента), реализуемые в различных формах познавательного диалога, беседы, дискурса, дискуссии» [1].

Однако в действительности использовать интерактивного обучения получается далеко не всегда. Или если в рамках школьного обучения образовательный процесс может на большинстве занятий может строиться на взаимодействии обучающихся, то в вузе это оказывается фактически невозможным в ряде случаев, особенно если речь идет о лекциях, которые являются одной из самых известных форм вузовского обучения является лекция. Ю.Н. Рюмина предлагает достаточно универсальное определение лекции, трактуя ее в качестве учебной технологии, которая используется обычно преподавателем на протяжении четко временного времени для устной передачи информации на заранее определенную тему конкретному кругу обучающихся (а их задача заключается в усвоении данной информации). Как отмечает сама исследователь, подобный формат обучения не подразумевает реализацию интерактивного подхода, так как фактически есть один активно действующий субъект – преподаватель. Остальные же участники образовательного процесса оказываются

пассивными приемателями [2]. Анализируя реальность вузовского обучения, можно сказать, что для ряда преподавателей при прочтении лекций не имеет особого значения та аудитория, которая находится перед ними, они не учитывают ее специфику, лишь «выдавая информацию». Вместе с тем возникает вопрос целесообразности такого обучения, так как найти информацию можно в разнообразных средствах обучения (учебные пособия, статьи, обучающие видеоролики и т.д.), или можно сделать запись лекции, а потом ее продемонстрировать студентам.

Вместе с тем использование интерактивного обучения и при проведении лекционных занятий становится одним из способов активизации студентов в образовательном процессе. Именно поэтому в ряде работ сегодня можно встретить понятие «интерактивной лекции». К примеру, Т.Г. Михайленко отмечает, что интерактивная лекция строится на диалоговом взаимодействии участников образовательного процесса, в ходе которого выясняется уровень понимания и освоения студентами предлагаемого материала, обсуждаются с аудиторией примеры применения полученных знаний на практике [3]. Согласно точке зрения Е.Е. Челноковой, А.А. Лебедевой и Е.А. Алегушиной использование в образовательном процессе интерактивной лекции сегодня должно стать одним из значимых направлений для развития профессионального образования, так как злостствует повышению качества образования [4].

Вместе с тем не совсем ясно как относятся лекциям вообще и интерактивным лекциям сами студенты. В связи с этим было решено провести соответствующее исследование. Респондентами его стали 94 студента Института педагогики и психологии детства Уральского государственного педагогического университета (первый, третий и четвертый курсы). Исследование проводилось с помощью анкеты, созданной на сервисе Yandex Forms. Подобный вариант опроса гарантировал анонимность результатов, что особенно было важным для ряда провокационных вопросов, которые были предложены. Также в исследовании могли принять участие те студенты, которые в силу объективных (болезнь, свободное посещение в связи с работой в образовательной организации) и субъективных причин не часто посещают лекции.

Структура опроса состояла из двух частей. Первая часть касалась в целом проведения занятий в лекционном формате. Так, первый вопрос касался того, как часто посещают лекции. Согласно полученным результатам, подавляющее большинство, а именно 70% «почти всегда» их посещают, 24% «чаще посещают, чем не посещают», а еще 6% «чаще не посещают, чем посещают». То есть мы можем говорить о некоем сознательном и ответственном отношении к учению. Вместе с тем уже следующее утверждение в анкете звучало так: «Если бы у меня была без последствий возможность не посещать лекции, то я бы...». И из всех

опрошенных меньше четверти, а именно 23% все равно посещали бы все лекции, тогда как 73% стали бы посещать некоторые лекции по своему выбору, а 4% и вовсе не посещало бы их. Следовательно, у большей части обучающихся доминирует внешняя мотивация относительно посещения занятий. Не случайно на вопрос о причинах того, почему же студенты действительно приходят на лекции, только 33% ответили, что «ради получения информации о дисциплине», причем примерно столько же студентов посещают их «чтобы потом не отрабатывать пропуски» (30%) и «ради высокой посещаемости» (27%). Еще 10% в качестве причины указывают вариант «чтобы меня увидел и запомнил преподаватель».

Возможно, что причины, сложившейся ситуации связаны с той информацией, которая дается на занятиях. Так, для 72% информация, которая дается студентам на лекции «бывает уникальной, бывает общедоступной», а для 21% является «общедоступной, которую можно найти в других источниках». И только для 7% опрошенный учебный материал кажется «уникальным, которым нельзя получить из других источников». То есть получение новых знаний именно от преподавателя не является обязательным, так как материал во многом или полностью доступен за пределами лекционной аудитории. Кроме того, «информация, даваемая преподавателями на лекции с точки зрения представления профессиональных знаний» «полностью устраивает по своему содержанию» только 15% респондентов (57% «чаще всего устраивает» и 26% «иногда устраивает, иногда нет»). Следовательно, по большей части именно к информационной составляющей лекций у студентов нет особых претензий, но даваемый материал не стимулирует к активному посещению лекций.

Достаточно важным для исследования был вопрос, связанный с тем, от чего зависит интерес студентов к лекции. При этом респонденты не дали здесь какого-то единого ответа, голоса разделились следующим образом: «интересность темы» – 27%, «настроение и самочувствие студента» – 24%, «персона лектора» – 22%, «приемы и методы, которые использует лектор» – 20%, «необходимость ведения конспекта» – 7%. То есть, явно доминируют субъективные факторы, а также то, крайне важен сам лектор и то, как он выстраивает работу на занятии.

Вторая часть анкеты была связана с реализацией интерактивных лекций в вузовском обучении. Первый вопрос этого блока диагностировал, какое влияние имеет использование интерактивных методов обучения на лекциях. Согласно полученным результатам, 68% респондентов считают, что они «способствуют улучшению качества образовательного процесса», для 30% «иногда может способствовать улучшению качества образовательного процесса», и только для 2% «никак не влияет на качество образовательного процесса». Вывод из этих данных достаточно очевиден: студенты видят прямую связь между интерактивными методами и

качеством образования. Однако при этом лекция становится интерактивной достаточно редко, так как интерактивные методы обычно используются «иногда» (по мнению 66% респондентов). Вариант как «всегда или чаще всего» выбрали только 30%. А по мнению 4% и вовсе «никогда» не используются.

В рамках необязательного открытого вопроса студентам было предложено ответить, чему способствует внедрение интерактивной лекции в образовательный процесс. Так, среди ответов были следующие варианты: «способствует усвоению материала», «создает позитивную атмосферу на занятии», «заставляет отвлечься от телефона и других своих дел», «даже если не записываешь, все равно что-то запоминаешь», «заставляет выходить из зоны комфорта», «знакомишься с однокурсниками». При этом высказываний, несущих негативную отметку интерактивной лекции получено не было. Таким образом, можно сделать вывод о том, что студенты позитивно относятся к такому формату проведения занятий, отмечают его эффективность и целесообразность.

Вместе с тем сделать лекцию действительно интерактивной оказывается достаточно трудно, так как недостаточно использовать только фронтальный опрос или задавать отдельные вопросы в ходе занятия. Необходимо строить занятия на основе взаимодействия, как преподавателя с аудиторией, так и студентов между собой. Так, в качестве одного из вариантов можно предложить самостоятельное проведение лекции обучающимися. Преподаватель готовит презентацию, перед занятием распечатывает ее, а в самом начале занятия делит всех на подгруппы, давая каждой из них свой фрагмент материала (он должен быть встроен в саму лекцию, но при этом быть самостоятельным и логически выстроенным). Далее каждая группа в ходе 10-15 минут знакомится со своей информацией, дополняет ее примерами, дополнительными фактами и т.д. А далее каждая группа последовательно выступает, рассказывая материал. В конце занятия обязательно проводится рефлексия, на которой студенты часто отмечают, что в ходе подготовки усваивают информацию от других выступающих, а также, что особенно хорошо запоминают работу своей подгруппы.

Иным вариантом построения интерактивной лекции может быть использование идеи игры-бродилки при подготовке материала. В ходе лекции лектор ведет студентов по «карте материала», периодически предлагая им ответить на вопросы, которые предвосхищают ту информацию, которая будет дальше. Если обучающиеся отвечают правильно, то лекция продолжается дальше, а при ошибке накладывается некий «штраф», связанный с ответом на дополнительные вопросы по теме, проведением физкультминутки, приведением примеров и т.д. В этом случае студенты отмечают, что им приходится быть постоянно включенными в образовательный процесс, однако сохраняется позитивная

эмоциональная атмосфера в аудитории.

Подводя итог, отметим, что интерактивная лекция сегодня должна получить широкое распространение в вузовском обучении, что подтверждается результатами проведенного анкетирования среди студентов. Ее использование способствует повышению качества образования, соответствует идее системно-деятельностного подхода, создает позитивную атмосферу. В связи с этим преподаватели должны заняться поиском методов и форм реализации этой идеи на практике, а также начать их активно внедрять в образовательный процесс.

Список использованных источников

1. Коротаева Е. В. Интерактивное обучение: аспекты теории, методики, практики / Е.В. Коротаева, А.С. Андрюнина // Педагогическое образование в России. – 2021. – № 4. – С. 26-33.
2. Михайленко Т.Г. Особенности интерактивной лекции / Т.Г. Михайленко // Современные проблемы высшего образования: материалы VII Международной научно-методической конференции, Курск, 28 апреля 2015 года / С.Г. Емельянов (отв. редактор). – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2015. – С. 38-41.
3. Рюмина Ю.Н. Интерактивная лекция как форма обучения в системе профессиональной подготовки бакалавров / Ю. Н. Рюмина // Вестник Шадринского государственного педагогического института. – 2014. – № 1(21). – С. 82-88.
4. Челнокова Е.А. Интерактивная лекция как современная форма обучения в вузе / Е.А. Челнокова, А.А. Лебедева, Е.А. Алешугина // БГЖ. – 2020. – №3 – С. 199-202.

УДК 37.017

А.С. Астраханцева

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

О понятии «свобода» и его роли в современном воспитании и обучении молодежи

Аннотация. В настоящее время не теряет актуальности вопрос о патриотическом воспитании молодежи и поддержке активной гражданской позиции обучающихся высших учебных заведений. В работе рассматривается роль, которая отводится субъективному восприятию свободы в процессе формирования полноценной личности современных молодых людей. Приводится статистическая информация, подтверждающая актуальность тематики исследования, а также сформулированы рекомендации, способные повысить степень свободы восприятия окружающей реальности обучающимися вне зависимости от направления подготовки.

Ключевые слова. Воспитание молодежи, свобода, виды свобод, свобода обучения.

Понятие о свободе имеет множество толкований в различных контекстах. Так или иначе, контекст формируется в зависимости от того, о какой именно сфере деятельности людей идет речь, однако, говоря о понятии «свобода» с универсальной точки зрения, можно толковать ее как возможность действовать, выбирать и выражать свое мнение без вмешательства или ограничений со стороны третьих лиц или обстоятельств, которые складываются во внешней, по отношению к индивиду, среде. Свобода может также означать отсутствие внутренних ограничений и способность принимать собственные решения в соответствии с собственными ценностями и убеждениями. Именно данная интерпретация свободы имеет наибольшую ценность с точки зрения вопросов обучения и воспитания молодежи, формирования здоровой личности обучающихся высших учебных заведений.

Свобода восприятия себя в окружающем мире играет важную роль в обучении как гуманитарным, так и точным наукам, но может проявляться по-разному в зависимости от специфики предмета и методов обучения.

В гуманитарных науках свобода часто связана с развитием критического мышления, анализом и интерпретацией информации, обсуждением и дебатами. Обучающимся часто предоставляется большая свобода выбора тем для изучения и исследования, интерпретации текстов и выражения своих мнений. Все это способствует развитию навыков анализа, рефлексии и понимания сложных концепций. Особое значение это

имеет в формировании навыков выбора стратегических решений, нахождения ответов на вопросы, связанные с высокой степенью неопределенности, в процессе анализа внешней среды, потребительского рынка и его конъюнктуры, управления малыми предприятиями торговли, процесса принятия решения об открытии собственного дела в дальнейшем.

В точных науках важны строгость, точность и последовательность, поэтому свобода может быть ограничена в рамках выполнения конкретных заданий и проектов. Однако и в точных науках свобода может проявляться через самостоятельное решение сформулированных проблем и поставленных задач, экспериментирование и исследование. Обучающимся предоставляется возможность свободно исследовать различные методы решения; развития собственных навыков логического мышления и анализа данных. В частности, например, теорема о свободе воли гласит: «С учетом аксиом, если два рассматриваемых экспериментатора могут свободно выбирать, какие измерения проводить, то результаты измерений не могут быть определены ничем до эксперимента». [1] Только свобода веры в собственные силы и способность найти выход из практически любой ситуации способны помочь исследователям доказывать, например, теоремы, работы над доказательством которых ведутся многие десятилетия.

Таким образом, свобода имеет существенное значение для успешного продвижения исследователей и обучающихся как в гуманитарных, так и в точных науках, а способы ее проявления часто различны в зависимости от специфики изучаемого предмета и используемых методов исследования.

На наш взгляд, в настоящее время значительное количество людей не чувствуют себя настолько субъективно свободными, насколько они объективно являются. Решающее значение для развития будущего страны имеет развитие потенциала молодых людей, находящихся в возрасте от 14 до 35 лет. В рамках настоящей работы представляется целесообразным сфокусироваться на возрастной группе от 18 до 23 лет, так как подавляющее большинство обучающихся высшего профессионального образования уровня бакалавриата, специалитета и магистратуры относятся непосредственно к данной возрастной категории. Согласно исследованиям, проведенным специалистами РАН лишь четверть молодых людей чувствуют себя абсолютно свободными, при этом значительная часть тех, кто таковыми себя не считает утверждают о том, что, например, России совершенно нет необходимости становится лидером на постсоветском пространстве (91,5%); России не нужно возвращать статус супердержавы уровня времен СССР (86,7%); России не стоит стремиться к глобальным целям (30,9%). [2] Все обозначенное указывает на все еще низкий общий уровень патриотического воспитания молодежи на фоне высокого уровня субъективного восприятия себя как несвободного человека.

Как уже говорилось ранее «...парадоксальным является факт подтверждающий стремление молодых людей к получению социальных благ без целостного восприятия того, какова природа их происхождения». [3] В настоящее время все более актуальным становится вопрос донесения до молодых людей того, каким образом формируются общественные блага и как именно необходимо их использовать. Именно низкий уровень осведомленности о возможности использования, в том числе социальных благ, позволяет людям систематически испытывать чувство несвободы и незащищенности, в том числе социальной, что в совокупности с систематическим воздействием мало контролируемых извне источников информации в виде так называемых социальных сетей, содержащих статьи авторов уровень культуры и профессионализма которых часто вызывает сомнения, формируют проблемы относительно всех видов свобод современных молодых людей.

Систематическая работа с обучающимися относительно тех возможностей, которые в настоящее время предоставляет государство в части реализации прав граждан, в том числе социальных гарантий, программ содействия и поддержки, участия в различного рода проектах самого разного уровня и мотивированное убеждение обучающихся в их собственных силах, способны противостоять потоку неуверенности и вялости гражданской позиции молодых людей.

Свобода играет важную роль в формировании нравственности обучающихся, поскольку она позволяет им развивать самостоятельность, ответственность и уважение к другим. Вот несколько способов, которыми на наш взгляд, свобода влияет на формирование нравственности:

– Самостоятельность: Свободное принятие решений и возможность делать выбор способствует развитию самостоятельности у обучающихся. Это позволяет им осознавать последствия своих действий и принимать ответственность за свои поступки.

– Уважение к другим: Свободная среда способствует уважению к разнообразию мнений, культур и убеждений. Обучающиеся учатся слушать и учитывать точки зрения других людей, что способствует развитию толерантности и эмпатии.

– Критическое мышление: Свободное ощущение себя в процессе обучения стимулирует развитие критического мышления, поскольку обучающиеся призваны анализировать информацию, вырабатывать собственные мнения и принимать обоснованные решения на основе этих мнений. Победить страх высказывания собственного мнения, заменив его на возможность нести ответственность за принятые решения.

– Самоопределение: Свобода позволяет обучающимся определять свои собственные ценности, убеждения и цели. Это помогает формировать собственную нравственную систему и принимать решения, которые соответствуют личным принципам.

– Ответственность: Обучение в атмосфере свободы требует от обучающихся принятия ответственности за свое обучение и поведение. Это помогает им развивать чувство ответственности перед собой и другими, что является важным аспектом нравственного развития личности будущего специалиста.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что свобода играет ключевую роль в формировании нравственности и патриотического воспитания обучающихся. Рассмотрим некоторые способы, которые, на наш взгляд, способны повысить у обучающихся субъективное ощущение степени свободы, в положительном смысле этого понятия относительно тематики данного исследования.

– Предоставление выбора: Необходимо позволить студентам больше выбирать из различных вариантов заданий, проектов или тем для исследования.

– Самостоятельное планирование: Предлагать обучающимся возможность самостоятельно планировать временные рамки для выполнения заданий и приоритеты в учебном процессе по конкретной дисциплине исходя из предложенных преподавателем аргументов.

– Самостоятельное изучение: Повысить степень поощрения и мотивации самостоятельного изучения наиболее заинтересовавших обучающихся тем в курсе, например, через более активное использование электронных учебных курсов.

– Групповая работа: Стимулировать сотрудничество и обмен идеями между обучающимися в рамках групповых проектов. Дать возможность совместного выбора направления и форм коллективной работы.

– Поддержка индивидуальных интересов: Пытаться в большей степени учесть и индивидуальные интересы, и потребности обучающихся.

– Открытый диалог: Создать атмосферу открытого диалога, в которой студенты могут свободно высказывать свои мысли, идеи и вопросы без страха осуждения или критики.

– Положительная обратная связь: Поощрять обучающихся за обратную связь даже тогда, когда ее результат идет вразрез с мнением преподавателя, так как именно такой вид обратной связи позволяет более полно оценить, что именно происходит с обучающимися.

– Идеология: Не стесняться высказывать гордость за нашу страну, ее историю, людей, результаты и достижения. Поддерживать у обучающихся идею о том, что именно они ответственны за дальнейшее будущее Родины.

Подводя итог, необходимо отметить, что повышение субъективного чувства свободы у обучающихся требует внимания к их потребностям, предпочтениям и способностям, а также формирует объективную необходимость создания соответствующей поддерживающей и стимулирующей образовательной среды.

Список использованных источников

1. Конвей Дж., Коэн Саймон, Теорема о свободе воли. / Дж. Конвей, Саймон Коэн //Официальный сайт Корнеллского университета. (The free will theorem, John Conway, Simon Kochen). – URL: <https://arxiv.org/abs/quant-ph/0604079v1> (дата обращения: 01.04.2024).
2. Как россияне в возрасте до 35 лет представляют будущее страны? Росбизнесконсалтинг (РБК). Официальный сайт информационного агентства АО «РОСБИЗНЕСКОНСАЛТИНГ». URL: – <https://www.rbc.ru/economics/05/12/2023/656d9d649a79473c15b1fdd4> (дата обращения: 29.03.2024).
3. А.С. Астраханцева О понятии «труд» и его роли в современном идеологическом воспитании молодежи / Астраханцева А.С. // В сборнике материалов всероссийской научно-методической конференции «Проблемы и пути развития профессионального образования» 10-11 ноября 2022 года С. 31–34.

УДК 378

А.С. Астраханцева

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Роль общекультурных компетенций в качестве восприятия информации в образовательном процессе

Аннотация. Работа посвящена важности вопроса, связанного с развитием у обучающихся в высшей школе общекультурных компетенций, уровень освоения которых может иметь первостепенную важность в процессе принятия профессиональных решений в будущем. Сформулированы рекомендации по применению компетентностного подхода в обучении. Рассматривается практика применения предлагаемых рекомендаций в образовательном процессе. Сделаны выводы о некоторых сложных контекстных проблемах, которые могут возникать в работе с развитием общекультурных компетенций в рамках преподаваемых дисциплин.

Ключевые слова. Компетенции, компетентностный подход, образование, обучение.

Начиная процесс рассмотрения тематики, касающейся вопросов влияния общекультурных компетенций на качество образовательного процесса сразу необходимо отметить, что в настоящей работе не рассматриваются вопросы, касающиеся компетенций, занесенных в образовательные стандарты высшего профессионального образования. Речь пойдет о той роли, которую, по мнению автора, играют общекультурные компетенции в целом, а также степень их развития у обучающихся высших учебных заведений.

В настоящее время существует значительное количество типологий компетенций самого различного характера, так или иначе в большей степени типология зависит от того, о какой сфере деятельности идет речь, а также от той цели, которая формулируется в качестве результата практической реализации использования компетентностного подхода. В общем виде можно выделить следующие группы компетенций:

1. Мягкие навыки: также известные как социальные или межличностные компетенции, такие как коммуникация, лидерство, сотрудничество и управление временем.

2. Академические компетенции: умения, необходимые для успешного обучения и образования, включая аналитическое мышление, исследовательские навыки и критическое мышление.

3. Управленческие компетенции: навыки, необходимые для эффективного управления людьми и ресурсами, включая планирование,

принятие решений и делегирование.

4. Личностные компетенции: такие как самоорганизация, адаптивность, толерантность к стрессу и умение находить выход для решения конкретной проблемы.

Невозможно говорить о развитии компетенций без использования системного подхода к изучению компетенций. Основные характеристики формирования компетенций представлены на рисунке.

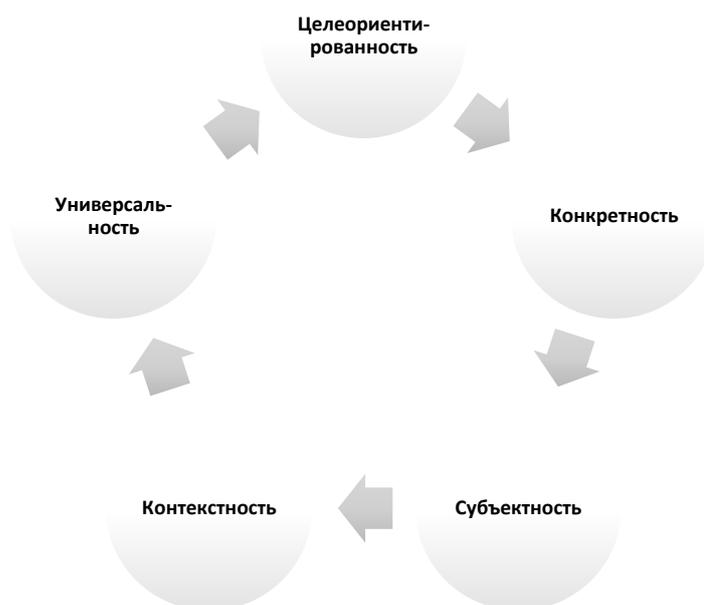


Рис. Основные характеристики компетенции [1].

Вне зависимости от того, о какой именно группе компетенций идет речь необходимо отличать степень владения компетенцией от компетентности. В частности, в контексте образования различие между компетентностью и компетенциями может быть чрезвычайно важным, поскольку компетентность обычно относится к общему уровню квалификации или качеству работы обучающегося. Это может включать в себя способность обучающегося к анализу, критическому мышлению, проблемному решению, следовательно позволяет определить, насколько обучающийся обладает необходимыми знаниями, навыками и способностями для успешного выполнения задач, предусмотренных образовательной программой той или иной дисциплины. Компетентность, в свою очередь, отражает общий уровень умений и знаний, то есть образуют индикатор степени усвоения, которую обучающийся демонстрирует как в процессе обучения (текущий контроль успеваемости), так и по завершении курса (промежуточная аттестация). В отечественной литературе распространено использование формулировки «уровень усвоения компетенции», что в некоторой степени отражает смысл распространенного в западной литературе выражения «компетентность».

Таким образом, компетентность в образовании отражает общую подготовленность обучающегося, в то время как компетенции указывают на конкретные умения и знания, которые необходимо развивать. Общекультурную компетентность можно определять как интегративную способность личности обучающегося, обусловленную опытом освоения культурного пространства, уровнем обученности, воспитанности и развития, ориентацию на использование культурных эталонов как критериев оценки при решении проблем познавательного, мировоззренческого, жизненного характера» [2].

По мнению автора, общекультурные компетенции представляют собой набор знаний, умений и навыков, которые позволяют обучающемуся эффективно взаимодействовать с разнообразными культурными контекстами и адаптироваться к ним. В имеющемся многообразии общекультурных компетенций можно выделить следующие:

- межкультурное взаимодействие: умение понимать и уважать различия в культурных ценностях, обычаях, обрядах и убеждениях, а также эффективно взаимодействовать с представителями различных культур;

- культурное осознание: понимание собственной культурной идентичности, а также осознание и анализ культурных различий и сходств;

- лингвистические навыки: умение общаться на нескольких языках или, по крайней мере, иметь базовое понимание других языков и культур;

- космополитизм: ответственность и активное участие в мировом сообществе, осознание глобальных проблем и стремление к их решению;

- культурная компетенция в общении: умение эффективно общаться с представителями других культур, используя невербальные сигналы, толерантное поведение и умение слушать;

- культурная грамотность: понимание и оценка культурных выражений, искусства, литературы, музыки и других аспектов культуры.

В настоящее время культурная грамотность в частности, и общекультурные компетенции в целом, становятся все более значимыми, поскольку современный мир стремится к многополярности и реализации принципов реального равенства всех стран, национальностей и культур, что представляется невозможным без развития культурного интеллекта.

В качестве проблем, связанных с развитием общекультурных компетенций на практике можно выделить, прежде всего, факт субъективности восприятия одной культурой особенностей другой. На практике представляется тягостным процесс адаптации образовательного материала, например, по профессиональной дисциплине, с его общекультурной компонентой ввиду упомянутой ранее неоднозначности, что вызывает ряд правомерных вопросов по прикладной адаптации материалов. Примером может послужить преподавание темы, раскрывающей суть рекламной деятельности, которая входит в

стандартную рабочую программу по дисциплине «Маркетинг» большинства университетов. Согласно федеральному закону «О рекламе» от 13.03.2006 № 38-ФЗ существует четкая формулировка того, какой именно рекламный контент является неэтичным на территории нашей страны, однако судебная практика доказывает, что доказать в судебном порядке неэтичность той или иной рекламы очень сложно ввиду сложности сбора состава доказательств. Обучающимся предлагается рассмотреть различные материалы, содержащие рекламные сообщения, а также визуальный ряд (фото) рекламируемых предметов. Примечательным является то, что сам факт, например, архивной рекламы табачных изделий в США большинством обучающихся очень быстро выбирается как запрещенный и неэтичный, когда демонстрируется фото рекламы сигарет времен второй мировой войны, где на фото молодая женщина употребляет табак на глазах у ребенка. Тем не менее группа рекламных фото 2024 года сделанных во Франции, на котором влюбленных разделяет дорогостоящая сумка стоящая на столе или лежащая в машине между ними, демонстративно создавая преграду – неэтичной не кажется никому из обучающихся. В результате следует объяснение, вносящее ясность относительно того, что нематериальные ценности не должны выстраиваться в ряд с материальными, и тем более разделять их даже в сугубо рекламных целях, обучающиеся видят и идентифицируют этот факт, после чего соглашаются. Последующие задания на эту тему выполняются самостоятельно с меньшим количеством ошибок, что позволяет судить о положительных результатах контактной работы. На наш взгляд, данный пример очень явно демонстрирует как степень развития общекультурных компетенций может влиять не только на результат усвоения информации в процессе обучения, но и на дальнейшую профессиональную деятельность, поскольку именно общекультурная компетентность позволяет оценивать, в том числе, является ли разработанный рекламный продукт этичным или нет; такого рода ошибки в дальнейшем могут иметь значимые последствия как материального, так и нематериального характера.

В заключение необходимо подчеркнуть, что использование компетентностного подхода, представляющего собой методологию, которая фокусируется на развитии конкретных компетенций у обучающихся в целом, и в особенности в процессе развития общекультурных компетенций, в настоящее время чрезвычайно важна. Требуется внимания не слепое следование регламентам, а оказание реального содействия обучающимся в усвоении компетенций и повышения степени компетентности в самых разных аспектах деятельности, вместо простой передачи знаний. В этом подходе акцент делается на том, чтобы обучающиеся приобретали навыки, умения и способности, которые позволяют им успешно справляться с реальными задачами и ситуациями

как в жизни, так и в профессиональной деятельности.

Основные принципы применения компетентного подхода в работе с обучающимися с целью развития общекультурных компетенций могут включать в себя:

– ориентация на практику: учебные материалы и задания должны разрабатываться с учетом реальных потребностей и задач, с которыми будут сталкиваться обучающиеся в своей профессиональной деятельности;

– интеграция знаний и навыков: обучение должно быть реально структурировано вокруг развития конкретных общекультурных компетенций;

– активация участия обучающихся: участники процесса обучения должны иметь понятную и четкую мотивацию к участию в практических (семинарских) занятиях, решая задачи, проводя исследования, обсуждая вопросы и принимая участие в проектах;

– оценка по компетенциям: оценка должна, в том числе, производиться на основе достижений обучающихся в конкретных компетенциях, что позволит более точно оценить их готовность к профессиональной деятельности и видеть реальный прогресс в развитии степени освоения общекультурных компетенций.

Список использованных источников

1. Чуланова О.Л. Компетентный подход в работе с персоналом: теория, методология, практика : монография / О.Л. Чуланова. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 292 с.
2. Троянская С. Л. Развитие общекультурной компетентности студентов средствами музейной педагогики: Автореф. дис. канд. пед. наук. - Ижевск, 2004. – 23 с.

УДК 378

И.В. Афанасьев

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
г. Москва, Российская Федерация

В.В. Афанасьев

Московский городской педагогический университет,
Московский автомобильно-дорожный государственный
технический университет (МАДИ),
г. Москва, Российская Федерация

С.М. Куницына

Корпоративный университет развития образования,
г. Москва, Российская Федерация

**Методологические и методические основания организации
повышения квалификации преподавателей вузов:
праксиологический подход**

Аннотация. Представлены методологические и методические основания системы организации повышения квалификации преподавателей вузов, включающие принципы, условия, средства и программы, ориентированные на оптимизацию образовательного результата при минимизации ресурсных и временных затрат. Показано, что подобный праксиологический подход позволяет преподавателям вузов на более высоком уровне овладеть новыми формами, методами и средствами профессиональной деятельности, получить опыт продуктивного конструирования целостного образовательного процесса. Представлен алгоритм реализации и краткое содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Эффективная реализация модуля «Урочная деятельность» рабочей программы воспитания» на примере Корпоративного университета развития образования.

Ключевые слова. Методологические и методические основания, повышение квалификации, профессиональная переподготовка, преподаватель высшей школы, праксиологический подход.

Парадигма «обучение в течение жизни» диктует необходимость совершенствования системы подготовки преподавателя высшей школы, разработки ее методологической, технологической и методической основы адекватной запросам общества и достижениям современной науки.

Очевидно, что деятельность преподавателя высшей школы ориентирована на максимальное удовлетворение запросов студентов, открытость и мобильность. Это предполагает использование в образовательном процессе вуза технологий ИКТ, индивидуально-

консультационной работы, самостоятельной работы студентов, а также совместной работы преподавателя и студентов с целью поиска нового знания. Эффективность таких видов деятельности зависит от квалификации профессорско-преподавательского состава и требует постоянного и непрерывного повышения уровня их профессионального развития.

Традиционно преподаватели вузов сталкиваются с проблемами, которые заключаются в отсутствии необходимого уровня знаний в области педагогики и психологии высшей школы, поскольку у ряда из них отсутствует базовое педагогическое образование; недостаточном использовании технологий опережающего характера обучения, персонифицированных программ профессиональной переподготовки или повышения квалификации [1]; преобладании традиционного обучения с использованием вербальных методов и форм инструктивного характера [2,3].

Сказанное позволяет определить перспективные подходы к повышению квалификации преподавателей высшей школы:

1. Программы переподготовки и повышения квалификации, разработанные для преподавателей вузов, целесообразнее реализовывать через разнообразные методические и технологические схемы обучения. Современные корпоративные университеты развития образования при реализации программ используют различные формы обучения слушателей (очная, очно-заочная с применением электронного обучения, очно-заочная с использованием дистанционных образовательных технологий); учитывают интересы и квалификацию слушателей.

2. Установление необходимых и достаточных требований к результатам освоения программ, среди которых: вариативность – выбор тематики программ необходимо связывать с новейшими тенденциями в образовании, что позволяет слушателям максимально удовлетворять свои запросы и восполнять профессиональные дефициты; технологичность – возможность перенести полученные теоретические знания в практическую деятельность преподавателя; применение рефлексии в процессе обучения по программам с целью осознания собственной деятельности; наличие обратной связи со слушателями с целью корректировки индивидуального образовательного маршрута; интегративное содержание программы (включение смежных областей в образовательные программы).

3. После обучения по программам слушателям важно продемонстрировать сформированные компетенции. Результаты обучения можно разделить на результаты после освоения программы и на отсроченные результаты, которые приведут к изменениям в преподавательской деятельности.

4. Включение в образовательные программы работу на стажировочных площадках. Образовательные организации, выбранные в

качестве стажировочных площадок, должны нести инновационный опыт.

5. Использование в процессе повышения квалификации преподавателей вузов сетевой модели. Сетевое взаимодействие в процессе повышения квалификации должно иметь следующие обязательные признаки: наличие общей цели, которая объединяет всех участников сетевого взаимодействия; добровольное объединение сетевых ресурсов; наличие лидеров сети – обладателей образовательными, материально-техническими, кадровыми и экспертными ресурсами; открытость участников сети друг для друга, что проявляется в возможности всех субъектов сетевого взаимодействия в разработке и реализации программ, учебно-методических материалов, обсуждении результатов обучения; «горизонтальное» взаимодействие – обеспечивает равные возможности в процессе принятия решений участниками сетевого взаимодействия.

6. Обучение слушателей по программам повышения квалификации и переподготовки должно готовить преподавателя к деятельности. С этой целью в программы следует включать кейс-стади, проектную деятельность, моделирование реальности, активные методы.

Представим опыт реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации на примере Корпоративного университета развития образования (КУРО, Московская область) «Эффективная реализация модуля «Урочная деятельность» рабочей программы воспитания».

Практика показала, что программа может быть полезной преподавателям педагогических университетов, реализующих дисциплины «Педагогика», «Проектирование основного и дополнительного образования», «Контроль и оценка качества образования». Программа реализуется в очно-заочной форме с применением электронного обучения. Срок освоения программы – 18 часов. Следует отметить, что содержание программы представлено на дистанционной образовательной платформе Корпоративного университета развития образования и доступно для слушателей, записавшихся на обучение.

Первое занятие по программе проходит обязательно в очном формате. Преподаватель знакомит слушателей с образовательной платформой и требованиями к освоению программы,

Информационный блок программы включает в себя видео визитку, в которой автор-разработчик рассказывает об актуальности программы, цели и задачах обучения, о компетенциях, полученных после освоения программы.

В информационном блоке также располагается учебный план, расписание, тест входного контроля, позволяющий выявить начальный уровень знаний слушателей по тематике программы.

На первом занятии по теме «Проектирование модуля «Урочная деятельность» рабочей программы воспитания». Воспитательный ресурс

современного учебного занятия» обучающиеся прослушивают лекцию и выполняют практическое задание.

Второе занятие по программе – «Методика оценки эффективности воспитательного воздействия учебного занятия» – самостоятельная работа. Слушателям предлагается просмотреть видео запись урока и определить его воспитательный потенциал, заполнив таблицу. При отборе видео урока следует обращаться на платформу «Московская электронная школа». Кроме того, если программа реализуется при использовании сетевой модели обучения, слушатели могут посетить урок на стажировочной площадке. Заполненную таблицу слушатели прикрепляют для проверки на дистанционную образовательную платформу.

Третье занятие – защита итоговой работы. Обучающиеся защищают разработанный модуль «Урочная деятельность». Занятие можно провести как очно, так и дистанционно. Главное – обобщение опыта по разработке и реализации модуля.

Предлагаемая методология и методика организации профессионально-педагогической подготовки преподавателей вуза в условиях системы повышения квалификации обеспечивает возможность овладения новыми формами, методами и средствами профессиональной деятельности, опытом продуктивного конструирования целостного образовательного процесса.

Список использованных источников

1. Афанасьев, В. В. Персонализированные программы как ресурс развития института повышения квалификации педагогических работников России / В. В. Афанасьев, И. В. Афанасьев, С. М. Куницына // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2019. – № 6(66). – С. 6–16.
2. Афанасьев, В. В. Методологические подходы к построению концепции формирования партнерских отношений с потенциальными субъектами по реализации целей ДПО / В. В. Афанасьев, С. М. Куницына // Научные исследования и разработки. Социально-гуманитарные исследования и технологии. – 2015. – Т. 4, № 3. – С. 9–13.
3. Афанасьев, В. В. Теоретические и практические основания оптимизации партнерских отношений с потенциальными субъектами по реализации целей дополнительного профессионального образования / В. В. Афанасьев, С. М. Куницына // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2016. – Т. 5, № 1(14). – С. 12-16.

УДК 378.1

Н.В. Банина

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Особенности разработки рабочих программ математических дисциплин в вузе

Аннотация. В статье определены факторы, которые необходимо учитывать разработчикам рабочих программ математических дисциплин в вузе, для нахождения баланса между фундаментальностью университетского образования и практической подготовкой будущих специалистов. Рассматриваются особенности разработки рабочих программ курса классической математики и математических дисциплин, ориентированных на решение прикладных и профессиональных задач. Определяются цели и задачи преподавания дисциплин прикладной направленности, а также обсуждается их роль и место в программе профессиональной подготовки.

Ключевые слова. Рабочая программа дисциплины, математические дисциплины, профессионально-ориентированные задачи математики, профессиональные компетенции.

Правильное сочетание фундаментального образования и практической подготовки будущих специалистов, определяемой развитием новых технологий, является одним из ключевых принципов развития национальной системы высшего образования в ближайшие годы. По мнению министра науки и высшего образования РФ В. Н. Фалькова «без фундаментальности высшее образование превращается в подготовку исполнителей и потребителей – тех, кто работает по уже существующим технологиям, способен только лишь пользоваться чужими решениями, касается ли это инженера или менеджера». Кроме того, «система образования должна обеспечивать не только передачу знаний, но и формирование нужных и востребованных обществом, рынком труда умений и навыков» [1].

Если говорить об изучении математических дисциплин при подготовке будущих специалистов и бакалавров, то принцип правильного сочетания фундаментальности и практической ориентированности в образовательном процессе получил свою реализацию уже при разработке программ высшего образования на основе федеральных государственных стандартов (ФГОС) третьего поколения. В Иркутском государственном университете путей сообщения наряду с курсом классической математики в учебные планы многих образовательных программ были включены математические дисциплины, имеющие практическую направленность.

Например, в программу подготовки по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» была включена дисциплина «Математическое моделирование систем и процессов», по специальности 38.05.02 «Таможенное дело» – дисциплина «Математика в экономике», по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (профиль «Логистика и управление цепями поставок») – дисциплина «Экономико-математическое моделирование транспортных процессов».

Изучение дисциплины «Математика» направлено на формирование у обучающихся фундаментальных математических знаний и умения решать типовые задачи математики, которые необходимы им для освоения многих других программных дисциплин, использующих математический аппарат и количественные методы. Цель преподавания математических дисциплин практической направленности состоит в том, чтобы показать возможности применения математических методов при решении различных прикладных задач в определенной области профессиональной деятельности и выработать навыки их практического применения [2].

Разработка рабочей программы дисциплины «Математика», осуществляется, как правило, на основе учебного плана образовательной программы, требований ФГОС к результатам освоения образовательной программы, рекомендаций выпускающей кафедры к планируемым результатам обучения. На содержание рабочей программы по математике оказывает влияние необходимость обучения студентов математическому аппарату, применяемому при изучении других дисциплин, а также рекомендации учебно-методических объединений по обеспечению качества и развитию содержания математического образования в высшем учебном заведении.

При определении целей и задач изучения практико-ориентированной математической дисциплины, кроме перечисленных выше факторов, необходимо учитывать характер производственных функций, которые будет осуществлять выпускник вуза в своей профессиональной деятельности, требования работодателей к его компетенциям, а также современный уровень развития технологий в данной области профессиональной деятельности.

Определяя содержание рабочей программы и фонда оценочных средств математической дисциплины прикладного характера, следует иметь в виду тот факт, что изучение большей части материала осуществляется на практических занятиях, при проведении лабораторных работ, а также предусматривает выполнение научно-исследовательских работ и кейс-заданий. При планировании учебного процесса практической направленности необходимо принимать во внимание уровень оснащенности университета компьютерной техникой и возможностью использования современных программных средств, доступностью

использования сети «Интернет», информационно-справочных систем, библиотечного книжного фонда.

Преподавание прикладной дисциплины «Математическое моделирование систем и процессов» направлено на формирование у будущих специалистов в области строительства железных дорог способности применять методы математического анализа и моделирования для обоснованного принятия решений в профессиональной деятельности.

Содержание данной дисциплины предусматривает изучение:

- математических моделей различных технических систем;
- методов вычислительной математики (методы решения нелинейных уравнений, методы обработки данных, интегрирования, решения систем линейных алгебраических уравнений, обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных) как инструмента математического моделирования.

При обучении дисциплине «Математическое моделирование систем и процессов» студенту необходимо выполнить на компьютере несколько лабораторных работ, на которых он приобретает навыки построения математических моделей различных инженерных задач и их исследования с использованием методов вычислительной математики. Реализация вычислительных методов осуществляется путем применения пакета программ Mathcad.

Основная производственная функция бакалавра в области логистики и управления цепями поставок (направление подготовки 38.03.02 «Менеджмент»), является умение разрабатывать оптимальные маршруты поставок, которые обеспечивали бы перевозку грузов по маршрутам с наименьшими затратами и в определенные сроки, а также эффективное распределение транспортных средств по маршрутам поставок продукции [3]. Чтобы выпускник университета по данному направлению подготовки мог осуществлять эту функцию, у него должны быть сформированы знания, умения и навыки, позволяющие проводить расчеты с использованием математических методов и современного программного компьютерного обеспечения при решении управленческих задач в области логистики. Поэтому рабочая программа дисциплины «Экономико-математическое моделирование транспортных процессов» направлена на изучение математических методов решения следующих задач:

- транспортной задачи и её различных модификаций (с ограничениями на пропускную способность, с промежуточными пунктами, многопродуктовые транспортные задачи);
- задачи о назначениях транспортных средств на маршруты;
- задач маршрутизации на транспортной сети (выбор кратчайшего пути, определение максимального потока на сети и другие задачи);
- задачи оценки эффективности систем транспортного обслуживания.

Рабочая программа дисциплины «Экономико-математическое моделирование транспортных процессов» предусматривает проведение практических занятий, выполнение профессионально-ориентированных индивидуальных заданий и кейс-заданий, а также выполнение расчетов с применением табличного редактора MS Excel [4]. При изучении данной дисциплины студентами были выполнены несколько научно-исследовательских работ по заданию преподавателя. Результаты этих работ представлены на студенческих научных конференциях и опубликованы в научных периодических изданиях [5].

Для студентов специальности «Таможенное дело» преподавание дисциплины «Математика в экономике» направлено на формирование способности представления математического описания экономических систем и процессов, навыков использования методов математического моделирования для решения профессиональных задач в области экономики и выработки управленческих решений на основе результатов этого решения. Чтобы сформировать эти компетенции, в рабочую программу дисциплины «Математика в экономике» было включено изучение:

- моделей и методов линейного программирования и их применение для решения задач оптимального планирования производства;
- методов решения задачи о поэтапном распределении средств между двумя предприятиями методом динамического программирования;
- методов решения задач внешнеторгового и межотраслевого баланса;
- методов и моделей теории систем массового обслуживания, используемых для оценки эффективности работы таможенного пункта.

Изучение данной дисциплины предусматривает решение индивидуальных практических заданий, в том числе заданий анализа экономических ситуаций.

При разработке рабочих программ математических дисциплин прикладного характера следует учитывать, что в условиях цифровой перестройки экономики невозможно представить будущую профессиональную деятельность выпускника вуза без использования современных компьютерных технологий. Преподавание прикладных математических дисциплин должно предусматривать выполнение каких-либо учебных или исследовательских работ в компьютерных классах, которые позволили бы продемонстрировать обучающимся все преимущества применения компьютерных программных средств для решения профессиональных задач. Это, в свою очередь, повысит актуальность изучения прикладных математических дисциплин в рамках соответствующих образовательных программ, а также будет способствовать формированию цифровых компетенций у выпускников вуза.

Учет особенностей преподавания и роли математических дисциплин в общей стратегии подготовки специалистов и бакалавров, позволяет повысить эффективность образовательного процесса и уровень развития компетенций обучающихся, усовершенствовать их умения и навыки. Включение в образовательные программы высшей школы математических дисциплин практической направленности, способствует пониманию студентами междисциплинарных связей, повышает их мотивацию к углубленному изучению математики и самообразованию. Изучение указанных дисциплин позволяет сформировать у будущих выпускников вуза актуальные для современного рынка труда компетенции, связанные с применением методов математического моделирования и современных компьютерных технологий при решении профессиональных задач.

Список использованных источников

1. Государственная Дума Федерального собрания Российской Федерации : офиц. сайт. Москва. Обновляется в течение суток. URL: <http://duma.gov.ru/news/54725/> (дата обращения 02.04.2024). – Текст : электронный.
2. Рябченко, Н. Л. Роль математических дисциплин в формировании будущего инженера / Н. Л. Рябченко, Е. А. Петрякова – Текст : электронный // Современные проблемы профессионального образования: опыт и пути решения: материалы Пятой Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Иркутск: Изд-во ИрГУПС, 2020. – С.496-500. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44288758&selid=44288906> (дата обращения 02.04.2024).
3. Банина, Н. В. Формирование профессиональных компетенций будущих менеджеров-логистов в соответствии с требованиями работодателей / Н. В. Банина. – Текст : электронный // Современные проблемы профессионального образования: опыт и пути решения: сборник трудов конф. – Иркутск: Изд-во ИГМУ, 2019. – С. 38-42. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42821365&pff=1> (дата обращения 02.04.2024).
4. Банина, Н. В. Экономико-математическое моделирование транспортных процессов : учебное пособие / Н. В. Банина. — Иркутск : ИрГУПС, 2017. – 76 с. – Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/134652> (дата обращения: 02.04.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Банина, Н.В. Реализация различных методов решения задачи о кратчайшем пути на языке VBA Excel / Н. В. Банина, А. Е. Шаманова – Текст : электронный // Молодая наука Сибири: науч. журн. – 2021. – №2(12). – URL: <http://mnv.irgups.ru/toma/212-2021> (дата обращения: 02.04.2024).

УДК 378.14

И.Н. Белых

Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал
Иркутского государственного университета путей сообщения,
г. Красноярск, Российская Федерация

**Формирование текстовой компетенции у студентов вузов
в условиях существования нейросети «ChatGPT» (на примере
дисциплины «Русский язык и деловые коммуникации»)**

Аннотация. В статье рассматриваются возможности нейросети «ChatGPT» для выполнения упражнений, направленных на формирование текстовой компетенции в процессе изучения дисциплины «Русский язык и деловые коммуникации». Выявлено, что нейросеть успешнее справляется с заданиями продуктивного уровня, нежели репродуктивного. Даны рекомендации по использованию «ChatGPT» в процессе формирования текстовой компетенции у студентов.

Ключевые слова. Нейросеть, «ChatGPT», текстовая компетенция, «Русский язык и деловые коммуникации».

Формирование текстовой компетенции студентов вузов является одной из ключевых задач преподавания дисциплины «Русский язык и деловые коммуникации». Данную компетенцию можно отнести к универсальной или надпрофессиональной, так как владение ей необходимо в любой трудовой сфере. Под текстовой компетенцией вслед за М.Я. Дымарским будем понимать «совокупность только тех представлений, знаний и навыков, которые обеспечивают продуцирование текстов, не нарушающих неписаных норм (данной) культурно-письменной традиции, то есть владение нормой текстообразования» (цитата взята из статьи С.Л. Лукиной) [1]. Кроме того, целесообразным представляется выделять репродуктивный и продуктивный уровень овладения текстовой компетенцией [2]. Под репродуктивным уровнем будем понимать способность определять стиль, подстиль и жанр прочитанного текста, анализировать его языковые особенности, находить стилистические ошибки. Под продуктивным – умение создавать готовые тексты определенного стиля и жанра.

Формирование текстовой компетенции в процессе преподавания дисциплины «Русский язык и деловые коммуникации» – последовательный процесс, неразрывно связанный с изучением большинства тем таких, как «Функциональные стили современного русского литературного языка», «Деловая письменная речь», «Культура научной письменной речи», «Культура делового общения», «Основы публичного выступления». Содержание каждой темы обуславливает

отличительные особенности заданий текстоориентированного характера как на продуктивном, так на репродуктивном уровне.

До появления нейросети «ChatGPT» формирование текстовой компетенции как на продуктивном, так и на репродуктивном уровне всегда предполагало самостоятельную работу студентов, так как поисковые системы и бесплатные сервисы могли выступать только в качестве помощников. На данный момент предполагается, что «ChatGPT» способен выполнить любое задание с разной степенью эффективности в зависимости, с одной стороны, от точности и детальности сформулированного запроса, с другой – от объема имеющихся в распоряжении данных. Сложившаяся ситуация приводит к кризисному состоянию в преподавании почти всех учебных дисциплин, в том числе русского языка.

Переосмысление сложившихся практик преподавания русского языка в вузе с учетом (включением, использованием) новых цифровых технологий требует времени. На данный момент существует ограниченное количество научных публикаций, посвященных использованию нейросети «ChatGPT» в преподавании русского языка как иностранного, однако работ, анализирующих изучение русского языка как родного, выявлено не было.

Для проверки эффективности работы нейросети используем как учебные задания из пособия Белых И.Н. «Русский язык и культура речи» [3], направленные на формирование текстовой компетенции, так и сформулированные специально. Выбор пособия обусловлен разнообразием тем и заданий, направленных на формирование текстовой компетенции, сервиса «ChatGPT: Чат-бот от TalkAI на Русском Языке» – возможностью использовать большое количество бесплатных запросов (в количестве сорока) [4].

Проанализируем, как сервис справился с объемным заданием (5000 знаков) репродуктивного уровня «Определите стиль и жанр каждого текста. Выделите в текстах характерные стилевые черты, лексические и грамматические особенности. Каждую черту и особенность подтвердите примерами» [3], включенным в тему «Функциональные стили современного русского литературного языка». Сервис верно определил стили, однако наблюдалась некоторое расхождение с их классическим наименованием (вместо «официально-деловой» – «деловой», «художественный» – «литературно-художественный»). Жанры двух отрывков определены правильно («статья», «анекдот»), двух – трактуются слишком широко («документ», «художественное произведение») или выявлены неверно («научная статья» вместо «учебное пособие») несмотря на то, что указан первоисточник включенных в задание текстов. Лексические и грамматические особенности не разграничены, указаны частично (дано по три характеристики каждого стиля), при анализе

художественного текста игнорируются («описательность», «определение литературными средствами», «особенности лиризма и героизации образов»). Примеры из текстов приведены.

С упражнением продуктивного уровня «Составьте мини-тексты официально-делового, научного, публицистического, разговорного, художественного стиля на тему «Трудоустройство». Выделите характерные стилевые черты, лексические и грамматические особенности составленных текстов. Каждую черту и особенность подтвердите примерами» [3] сервис справился преимущественно успешно. Все тексты соответствуют стилистике. Количество примеров-подтверждений ограничено, в отдельных случаях отсутствует конкретизация (в качестве примеров из публицистического стиля указаны «метафоры, сравнения»).

В рамках темы «Деловая письменная речь» используем задание репродуктивного уровня: «Какие языковые рекламные средства использованы в каждом пункте? 1. Мы не лечим, мы вылечиваем. 2. Город. 3. Безлимитище. 4. Скажи «Пока» плохим селфи. 5. Поехали в булочную за 50 рублей. 6. Всё хорошо, что хорошо качается. 7. Двочки у Вовочки, а качество в «Пятерочке». 8. Открой «Квисти» – открой Крым 9.Подкрепицца. 10. Сушиsell» и продуктивного «Составьте резюме. Обоснуйте выбор информации в каждом пункте» [3]. С репродуктивным заданием сервис справился частично, давая неточные ответы («повторение» вместо «анафора», «поговорка» – «дефразеологизация», «игра слов» – «каламбур») и выделяя, как правило, не более одного языкового средства в каждом пункте. Также наблюдалась тенденция к поиску элементарных языковых средств (аллитерация, ассонанс, в основе которых лежит формальный, а не содержательный анализ). С продуктивным заданием «ChatGPT» также справилась успешнее, однако творческого подхода к составлению резюме, выбору информации и ее обоснованию не наблюдалось. Использовались типичные формулировки, присутствовала тавтология («выбор данной информации обусловлен необходимостью предоставления данных...»).

Следующая тема, выбранный для оценки эффективности работы нейросети «ChatGPT» – «Культура научной письменной речи». На репродуктивном уровне было выбрано задание «Исправьте библиографическое описание каждого источника с учетом нововведений, включенных в ГОСТ Р 7.0.100–2018». Всего приводилось восемь источников, описанных согласно ГОСТ Р 7.0.5 – 2008. Для того чтобы не превышать максимальный объем данной статьи, цитировать их не будем. Сервис не справился с заданием, дублировав в ответе исходное описание. Изменения, включенные в последний ГОСТ (элементы «Текст: непосредственный», «Текст: электронный» и т.д.) учтены не были. Задание «Напишите аннотацию на работу английского инженера Л. Солимара «Как писать научные статьи» было выполнено на английском

языке, при переводе наблюдалось соответствие содержанию текста и научной стилистике.

Перейдем к анализу эффективности выполнения заданий устно-речевого характера. В рамках темы «Культура делового общения» на репродуктивном уровне предложим задание «Проанализируйте любой официальный диалог (полилог), представленный в Интернете, с точки зрения соблюдения требований, предъявляемых к деловой коммуникации. Обоснуйте примерами» [3]. В качестве анализа нейросеть «ChatGPT» предложила «диалог между представителями двух компаний при обсуждении условий договора», не наполнив его конкретными репликами. Ответ был представлен в виде перечня требований деловой коммуникации, которые важно соблюдать. Ответ на задание продуктивного уровня «Составьте два текста телефонного разговора в ситуациях: 1) «Вы – звонящий»; 2) «Вы – реципиент». Соблюдайте требования делового этикета» содержал незначительные ошибки: в диалоге «Звонящий» отсутствовало указание должности при приветствии, наблюдались элементы разговорного стиля («Могу я его найти у вас?», «Добрый день, здесь Иван Петров?»).

Для анализа темы «Основы публичного выступления» возьмем в качестве репродуктивного задания «Составьте предварительный, рабочий и основной планы публичного выступления на тему «Что значит сейчас быть хорошим специалистом в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов?» [3], в качестве продуктивного – «Напишите текст ораторского выступления, состоящий из вступления, основной части и заключения на любую актуальную тему». С обоими заданиями сервис справился.

Проанализировав возможности нейросети «ChatGPT» в выполнении упражнений на формирование текстовой компетенции, можно сделать вывод, что с заданиями, направленными на формирование репродуктивного уровня, искусственный интеллект справляется хуже. В процессе преподавания дисциплины «Русский язык и деловые коммуникации» могут использоваться задания следующих типов: 1) содержащие ответы нейросети с необходимостью критического анализа, уточнения и корректировки; 2) направленные на сравнение результатов студентов и сервисов искусственного интеллекта; 3) предполагающие пояснение ответов, данных нейросетью; 4) формирующие умение формулировать точные запросы.

Список использованных источников

1. Лукина С.Л. К вопросу определения понятия «текстовая компетенция» / С.Л. Лукина // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2014. – № 1

(57) – С.257-260. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-opredeleniya-ponyatiya-tekstovaya-kompetentsiya> (дата обращения 01.04.2024).

2. Белых И.Н. Особенности изучения функциональных стилей языка в рамках дисциплины «Русский язык и культура речи» бакалаврами-нефилологами / И.Н. Белых // Экономика и управление в современных условиях. Международная научно-практическая конференция. – 2019. – С. 18-21.

3. Белых, И.Н. Русский язык и культура речи: учебное пособие для студентов всех форм обучения направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / И. Н. Белых; КрИЖТ ИрГУПС. – Красноярск: КрИЖТ ИрГУПС, 2020. – 124 с.

4. ChatGPT: Чат-бот от TalkAI на Русском Языке. – URL: <https://talkai.info/ru/> (дата обращения 03.04.2024).

УДК 377+331.5.

Е.А. Беляков

Волгоградский техникум железнодорожного транспорта – филиал
Ростовского государственного университета путей сообщения,
г. Волгоград, Российская Федерация

Практическая ориентация обучения в организациях среднего профессионального образования

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы качественной подготовки специалиста в организациях среднего профессионального образования, в условиях изменяющегося рынка труда, раскрываются способы практической ориентации обучения.

Ключевые слова. Электроснабжение, практическая деятельность, стажировка, конкурентоспособность, рынок труда.

Современное образование стремится к максимальной адаптации выпускников к потребностям рынка труда. Важным аспектом этого направления развития системы образования является практическая ориентация обучения в средних профессиональных учебных заведениях. Одной из основных целей такого подхода является подготовка специалистов, готовых непосредственно применять свои знания и навыки на рабочем месте сразу после окончания учебы.

Важным элементом практической ориентации обучения является стажировка студентов в реальных условиях производственной базы предприятия, или предоставление возможности для практического применения полученных знаний. Такие мероприятия позволяют студентам не только узнать теоретический материал, но и применить его на практике, что способствует более глубокому усвоению учебного материала [1].

Стоит отметить, что применить на практике профессиональные знания и умения не всегда возможно, поскольку для работника существуют ограничения по квалификации. Например, для применения на практике знаний по специальности Электроснабжение (по отраслям), необходимо получить группу допуска для работы в электроустановках. Для этого, согласно требованиям нормативных документов, следует в течение нескольких месяцев проходить стажировку на рабочем месте, что в условиях учебного процесса не всегда возможно. Таким образом, выпускник может быть менее конкурентоспособным на рынке труда.

Ввиду сказанного, важным аспектом практической ориентации является сотрудничество учебных заведений с предприятиями и организациями. Это позволяет создать такие условия для студентов, чтобы они могли не только получить теоретические знания, но и ознакомиться с реальной производственной обстановкой, требованиями работодателей и

особенностями конкретной отрасли [2].

Важно также отметить, что практическая ориентация обучения в средних профессиональных образовательных организациях способствует развитию профессиональных навыков студентов, формированию коммуникативных и творческих способностей, а также повышению их конкурентоспособности на рынке труда.

Переход к практической ориентации обучения возможно осуществить постепенно, внедряя в образовательную деятельность новые формы обучения и развивая уже имеющиеся. В то же время, качественная реализация федеральных образовательных стандартов требует высокого профессионализма кадров.

Изменение качества подготовки специалиста следует начать, прежде всего, изменив отношение общества, государства к педагогу, к оплате его труда и социальному положению, дать гарантии достойного уровня жизни и адекватные условия для педагогической деятельности. Именно таким образом можно стимулировать приток в техникумы новой генерации высококвалифицированных преподавателей, молодых педагогов, специалистов, имеющих опыт работы производственной работы.

Эффективность практической ориентации обучения в образовательных организациях профессионального образования требует решения следующих задач:

- создание правовых условий для активного участия работодателей и других социальных партнеров в улучшении среднего профессионального образования;

- совершенствование взаимодействия системы профессионального образования со старшей школой через разработку механизма их интеграции;

- совершенствование образовательных программ, объединяющих различные формы обучения в соответствии с запросами работодателей;

- разработка мер для привлечения инвесторов и увеличения привлекательности системы среднего профессионального образования.

Адаптация учебной программы под производственные условия может быть выражена в увеличении количества часов на производственную практику. В то же время количество часов производственной практики распределять таким образом, чтобы после освоения практического вида деятельности и прохождения стажировки, обучающиеся повышали свою квалификацию и имели больше шансов на трудоустройство

Во время учебных занятий, обучающиеся могут принимать участие в проектной деятельности. Таким образом возможно применить полученные знания на практике и решать реальные проблемы в отрасли, на основе ситуационных задач. Возможность практической отработки умений и навыков помогает студентам лучше усвоить материал и увереннее

чувствовать себя в выбранной профессии, активно развивать профессиональные навыки.

Стоит отметить важность расширения круга социальных партнеров, установление новых партнерских отношений с компаниями и предприятиями для обеспечения студентов практическим опытом и возможностями трудоустройства после окончания обучения. Такой подход позволит повысить конкурентоспособность выпускников, поскольку студенты, обладающие практическим опытом, могут легче трудоустроиться, повышать квалификацию и успешно адаптироваться на новом рабочем месте.

Переход к практической ориентации обучения в профессиональных образовательных организациях — это важный шаг в направлении подготовки квалифицированных специалистов, готовых к вызовам современного рынка труда. Развитие практических навыков и опыта обязательно должно стать приоритетом для всех учебных заведений.

Таким образом, практическая ориентация обучения в средних профессиональных учебных заведениях играет важную роль в подготовке квалифицированных специалистов, готовых к успешной профессиональной деятельности. Формирование и развитие современной системы образования – одна из центральных задач профессиональных учебных заведений. Этот подход обеспечивает соответствие образовательных программ требованиям современного рынка труда и способствует повышению качества образования.

Список использованных источников

1. Панина, С. В. Профессиональная ориентация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Панина, Т. А. Макаренко. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 363 с.
2. Стратегия развития национальной системы квалификаций Российской Федерации на период до 2030 года (протокол от 12 марта 2021 г. № 51).

УДК 377.1

Л.С. Бородавко

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

О привлечении студентов к научно-исследовательской работе в процессе освоения образовательной программы

Аннотация. В данной статье научно-исследовательская работа в процессе освоения образовательной программы рассматривается как необходимый элемент развития самостоятельного мышления, являющегося важнейшим аспектом формирования высококвалифицированного специалиста. Представлено разделение форм студенческой научно-исследовательской работы в зависимости от осваиваемых компетенций. Приведены способы привлечения студентов к осуществлению научной работы в рамках освоения образовательной программы в области экономики.

Ключевые слова. Научно-исследовательская работа студентов, высшая школа, самостоятельное мышление, освоение образовательной программы, научная деятельность.

Высшее образование на разных уровнях подготовки в любой области человеческой деятельности предполагает формирование самостоятельного мышления у студентов как одного из основных результатов обучения. Самостоятельность мышления готового специалиста предполагает наличие способности к независимому формулированию своих мыслей, к независимому анализу и интерпретации информации об окружающем мире, к генерации индивидуальных идей, что в итоге позволяет комплексно подходить к решению любой проблемы, даже с учетом ее потенциальной нестандартности и сложности. При этом, по мнению некоторых авторитетных авторов, реформы в области высшего образования в последние десятилетия привели к тому, что возможность формирования самостоятельного мышления у студентов ставится в современной системе высшей школы под вопрос [1].

Даже если не затрагивать несколько философские вопросы относительно необходимости наличия таланта и способности усваивать принципиально новые знания о мире и окружающей реальности для получения высшего образования при его восприятии в обществе как ценности, то обязательно стоит сказать, что высшее образование обязано сформировать навык принятия профессиональных решений специалистом в определенной области в различных, в том числе нестандартных, ситуациях в рамках своих компетенций. А именно этот навык формируется только при наличии у готового специалиста самостоятельности мышления.

В свою очередь особую значимость при формировании самостоятельности мышления у будущего выпускника имеет научно-исследовательская работа в рамках освоения образовательной программы. Научно-исследовательская работа студентов – это многогранный аспект в процессе обучения, в рамках которого происходит получение новых знаний студентами и развитие существующих теорий и подходов в науке, в результате чего может достигаться решение актуальных проблем на практике. Важность научно-исследовательской работы для формирования высококвалифицированного специалиста в выбранной области невозможно переоценить [2, 3], что делает эту тему весьма интересной для различных практических исследований, в рамках которых оцениваются проблемы и перспективы дальнейшего развития [4, 5]. Довольно часто в современных публикациях можно встретить различные методики, используемые для повышения заинтересованности студентов в научно-исследовательской работе [6]. Все это говорит о высокой заинтересованности сотрудников высшей школы в развитии этого направления собственной работы. При этом, на наш взгляд, формирование заинтересованности студентов в научно-исследовательской работе должно происходить с учетом специфики той области знаний, в которой происходит освоение образовательной программы. Несмотря на общий фундамент, научно-исследовательская работа студентов в области гуманитарных наук сильно отличается от естественных.

Научно-исследовательская работа студентов может включаться в учебный процесс, выполняться во внеучебное время или осуществляться параллельно осуществляемому учебному процессу. Выбор зависит от целей и объемов выбранной работы. Укрупненно к способам вовлечения студентов в осуществление научно-исследовательской работы относятся: внедрение элементов научно-исследовательской работы в учебный процесс; создание научных коллективов внутри вуза; выплата повышенных стипендий; проведение конкурсов научных работ [7]. В таком виде можно представить научно-исследовательскую работу студентов в любой специальности или на любом направлении обучения.

Данный аспект обучения необходимо студенту преподнести не как элемент отдельной дисциплины, а как составную часть всего образовательного процесса. Это достигается за счет планомерного внедрения разных элементов научно-исследовательской работы с первого курса, просто необходимо это делать в соответствии с уровнем подготовки. При этом требования к студентам в рамках научно-исследовательской работы должны быть сформированы научным руководителем в соответствии с осваиваемыми универсальными, общепрофессиональными или профессиональными компетенциями. Это обусловлено ролью научно-исследовательской работы в формировании профессионального облика будущего специалиста.

На наш взгляд, конкретные формы научно-исследовательской работы в рамках освоения образовательной программы в области экономики могут быть условно разделены по видам компетенций следующим образом:

– универсальные компетенции: участие в научных конференциях; написание курсовых работ и выпускной квалификационной работы с элементами научно-исследовательской работы; участие в научных кружках и обществах;

– общепрофессиональные компетенции: участие в научных конференциях; публикация статей в научных журналах; компетенции: написание курсовых работ и выпускной квалификационной работы с элементами научно-исследовательской работы; участие в научных кружках и обществах;

– Профессиональные компетенции: участие в научных конференциях; публикация статей в научных журналах; компетенции: написание курсовых работ и выпускной квалификационной работы с элементами научно-исследовательской работы; участие в научных кружках и обществах; участие в научно-исследовательских проектах в рамках выпускающей кафедры и в рамках всего университета; самостоятельная научно-исследовательская работа под научным руководством выпускающей кафедры.

Такое разделение может быть использовано преподавателями при планировании собственной деятельности в области стимулирования студентов к осуществлению научно-исследовательской работы. Конечно, привлечение студентов к такой деятельности находится не только в ведении преподавателя, а должно осуществляться в рамках всего учебного заведения. В первую очередь, привлечение студентов к научной работе должно осуществляться при помощи информационно-просветительской деятельности. Организация специализированных в этой области лекций и семинаров, тематических встреч с учеными и создание специализированных информационных ресурсов в рамках учебного заведения способствуют формированию у студентов потенциального интереса к науке. Во-вторых, развитие материальной и нематериальной мотивации. Дополнительные стипендии и привлечение к участию в грантах, предоставление возможности бесплатных публикаций, помощь в будущем трудоустройстве могут быть весьма полезны в привлечении студентов в научные исследования. В-третьих, методическая помощь. Учебным заведением могут быть разработаны и реализованы различные курсы и тренинги, которые могут оказать необходимую поддержку студентам на начальных этапах занятия наукой. Немаловажным в этой области является обеспечение современным техническими средствами и информационными ресурсами (включая электронные библиотечные системы).

При этом основная роль в зарождении у студентов интереса к науке и дальнейшей работе в этой области приходится на преподавателей. Именно от преподавателя студенты впервые получают информацию о научно-исследовательской работе, которая в первую очередь основана на собственном опыте. Впоследствии именно преподаватель проводит основную мотивационную работу со студентами, стараясь привлекать их к научно-исследовательской работе, проводимой в учебном заведении. И в итоге именно преподаватель оказывает помощь в реализации научных идей студентов, проводит консультации и поощряет дальнейшую работу в рамках читаемых дисциплин. Таким образом, можно говорить о первоочередной роли преподавателя в вопросе привлечения студентов к занятию наукой. Но ни один преподаватель не сможет сделать это исключительно самостоятельно без должной поддержки со стороны руководства учебного заведения и доступа к необходимым ресурсам.

Опираясь на собственный преподавательский опыт, можно представить реальные инструменты, которые могут быть использованы при формировании условий для привлечения студентов к научно-исследовательской работе в рамках освоения образовательных программ в области экономики:

- по возможности увеличить долю теории в учебном плане. Без должного изучения теории в выбранной области специализации научно-исследовательская работа невозможна в принципе, поскольку только мощная теоретическая подготовка позволяет сформировать фундаментальное понимание основных научных концепций;

- включение наиболее перспективных научных исследований в изучаемые темы. При этом подготовку к практическим занятиям по этим темам необходимо начинать заранее, выдавая четкий план подготовки, что потенциально способно пробудить интерес у студента к самостоятельной научной работе;

- предоставление возможности освобождения активных в области научно-исследовательской работы студентов от выполнения домашних заданий по некоторым дисциплинам. Такой инструмент должен использоваться, конечно, при условии, что научно-исследовательская работа позволяет освоить необходимые компетенции по таким дисциплинам;

- разработать систему рейтинговой оценки, результатом которой будет получение различных стимулирующих поощрений, включая материальные;

- с первого курса обучения прививать студентам базовые научно-исследовательские навыки. Учитывая, что освоение таких навыков будет связано с дисциплинами, обеспечивающими освоение общекультурных компетенций, реализация данного направления будет для студентов

являться посильным.

Это не исчерпывающий перечень усилий, которые могут быть предприняты как преподавателями, так и учебным заведением, но они являются основополагающими для пробуждения и развития интереса у студентов к осуществлению научно-исследовательской работы как важнейшего аспекта формирования самостоятельного мышления, необходимого для формирования высококвалифицированного специалиста.

Список использованных источников

1. Конотопов М.В. О форме без содержания: реформирование образования в современной России как основа его регресса / М.В. Конотопов // Постсоветский вестник. – 2021. – № 1. – С. 109-121.
2. Болбат О.Б. Научно-исследовательская работа студентов и ее роль в подготовке будущих специалистов / О.Б. Болбат // Современные научные исследования и разработки. – 2018. – № 3. – С. 132-134.
3. Чупрова А.В. Организация научно-исследовательской работы в условиях реформирования системы научно-исследовательской работы / А.В. Чупрова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 5. – С. 167-170.
4. Резник С.Д. Развитие интереса студенческой молодежи к научному поиску: опыт и проблемы регионального университета / С.Д. Резник, М.В. Черниковская // Вестник КемГУ. – 2020. – №5. – С. 186-194.
5. Печерская Е.А. Вовлечение студентов в научно-исследовательскую работу в университете: механизм и оценка эффективности /Е.А. Печерская, Е.А. Савеленок, Д.В. Артамонов // Инновации. – 2016. – № 8. – С. 7-15.
6. Баженов Р.И. Методика привлечения студентов к научно-исследовательской работе / Р.И. Баженов // Известия Кыргызской академии образования. – 2020. – №2. – С. 84-88.
7. Лапин П.М. Способы вовлечения студентов в научно-исследовательскую работу в ВУЗе / П.М. Лапин // Социальные и гуманитарные науки: теория и практика. – 2020. – № 1. – С. 319-325.

УДК 377

А.А. Брюханова
ГБПОУ ИО Иркутской области
Иркутский региональный колледж педагогического образования,
г. Иркутск, Российская федерация

Наставник для студента колледжа: проблема определения и сопровождения

Аннотация. Нехватка педагогических кадров для начальной школы заставляет искать новые подходы к решению этой проблемы. В статье рассматриваются вопросы выбора наставника для студентов педагогического колледжа, критерии выбора наставника, его соответствие потребностям студента и целям наставничества. Ставится вопрос о необходимости изменения подходов к выбору преподавателя на роль наставника в соответствии с требованиями сегодняшнего дня и возможностью реализации длительного индивидуального наставничества как наиболее оптимальной формы для формирования ценностного отношения к педагогической профессии и закрепления в ней. Грамотный выбор наставника для студентов педагогического колледжа решит кадровую проблему начальной школы и повысит профессиональный уровень молодого учителя начальных классов.

Ключевые слова. Наставничество, индивидуальная траектория обучения, личность педагога-наставника, критерии выбора наставника, ценностное отношение к профессии педагога.

В настоящее время возник устойчивый интерес общества к наставничеству как способу формирования ценностного отношения к профессии в целом и к профессии педагога в частности, что вызвано необходимостью искать новые пути решения кадрового голода. Ценностное отношение означает понимание и признание важности своей профессии, ее социальной значимости и потенциала для личного и общественного развития. Однако формирование такого отношения требует глубокого и длительного воздействия на личность студентов. Как пишет Я.В. Волобуев: «В самом широком смысле, ценностное отношение напрямую связано с избирательностью и интенциональностью нашего сознания» [1].

В целом, определение наставничества можно сформулировать следующим образом: наставничество – форма обеспечения профессионального становления, развития и адаптации к квалифицированному исполнению должностных обязанностей лиц, в отношении которых осуществляется наставничество.

В научной литературе (Ж.В. Горькая, Д.А. Леонтьев, В.А. Слостенин,

Е. Н. Шиянов, С. В. Яковлев и др.) ценностное отношение и ценности связаны с личностными смыслами и глубже – смыслом жизни. Личностные и жизненные смыслы формируют ведущие мотивы, которые позволяют воплотить личностные ценности в деятельности, в том числе профессиональной. Таким образом, профессиональная деятельность – это реализация личного смысла в профессии [2].

Важным является нахождение молодежи смысла в процессе профессионального определения в период получения профессионального образования. Базовым конструктом, который предопределяет характер профессионального поведения специалиста, выступают профессиональные убеждения. Личностные убеждения относительно профессиональной деятельности формируются посредством влияния учебно-воспитательной среды образовательного учреждения [3]. Исходя из вышесказанного, становится понятно, что наставничество является лучшим способом реализации целенаправленного систематизированного процесса формирования ценностного отношения к педагогической профессии. Проблема выбора наставника становится особенно актуальной и острой, так как реализация поставленной цели возможна только при личном глубоком многоаспектном воздействии на учащихся колледжа, а это, в свою очередь, возможно при учете большого количества условий и положений по выбору наставника.

От чего зависит выбор наставника для студента педагогического колледжа в настоящее время? Как правило, это случайный выбор, обусловленный личным предложением педагога студенту для достижения ближайших целей, таких как участие в конкурсах. По достижении этой цели наставничество заканчивается. Кратковременное взаимодействие не способствует формированию ценностного отношения к профессии и соответственно закреплению в профессиональной среде.

Нами был проведен опрос среди первокурсников педагогического колледжа. Из 116 (100%) человек потребность в длительном индивидуальном наставничестве испытывает 83 (96, 2%) человека. Это высокий показатель, который свидетельствует о мотивации этих студентов к получению педагогической профессии. Задача педагогического состава колледжа – способствовать реализации этой потребности. В противном случае есть риск потерять часть студентов еще до выпуска из колледжа, а у другой части студентов снизится мотивация к работе по профессии. Высокая потребность в наставнике вызвана, с одной стороны, сложной программой обучения, с другой стороны, повышенными требованиями к студентам педагогического колледжа. Причина высокой нагрузки на студентов – острая нехватка учителей начальных классов и одновременно завышенные требования к личным и профессиональным качествам учителя со стороны общества. Легче всего решить эту проблему с помощью системы наставничества, в которой перенимается профессиональный и

личный опыт конкретного преподавателя, предлагается реальный пример учителя, приближенного к идеальному образу педагога, на который проще ориентироваться, дается пример ценностного отношения к профессии не на словах, а на деле, осуществляется помощь в обучении, на практике реализуется индивидуальная траектория становления и закрепления в профессии. «В результате наставничества происходит трансформация идентичности подопечного в сторону зрелого профессионализма: подопечный становится самостоятельным профессионалом и уже не нуждается в асимметричных, то есть построенных на неравенстве опыта и возможностей, формах внешней поддержки» [4]. Все это реализуется путем формирования ценностного отношения к педагогической профессии, напрямую и косвенно наставник воздействует на студента, формируя ценностные установки. В этой ситуации на первый план выходит личность педагога-наставника. Не каждый преподаватель готов и способен реализовать индивидуальное длительное наставничество.

Рассмотрим реализацию индивидуального наставничества по годам обучения (таблица).

Таблица

Реализация наставничества по годам обучения

Курс обучения	Цели	Формы реализации	Качества наставника	Формируемые ценности в отношении к профессии	Условия
1	Адаптация к условиям обучения в колледже. Принятие выбора педагогической профессии. Заинтересованность в дальнейшем обучении педагогической профессии	Внеурочная деятельность. Проектная деятельность. Культурно-массовые мероприятия	Нравственные качества личности. Эстетические качества личности. Этические качества личности	Формирование идеалов, осознание важности и значимости педагогической профессии	Собственные представления о профессии. Личностная система ценностей и смыслов
2	Укоренение в намерении получить педагогическую профессию. Получение начальных профессиональных компетенций	Участие в студенческих конкурсах. Проектная деятельность. Участие в студенческих конференциях; Внеурочная деятельность. Культурно-	Интеллектуальные качества личности. Физиологические качества личности. Профессиональные качества личности	Формирование профессиональных целей на основе профессиональных мотивов, появление начальных структурных компонентов профессиональной	Личностные представления о своей роли и месте в педагогической профессии. Моральное и/или материальное удовлетворение

Курс обучения	Цели	Формы реализации	Качества наставника	Формируемые ценности в отношении к профессии	Условия
		массовые мероприятия		деятельности	
3	Осознанное получение педагогического образования с намерением работать по профессии. Накопление профессиональных компетенций	Участие в студенческих конкурсах. Участие в конкурсах профессионального мастерства. Участие в различных конференциях. Проектная деятельность; Внеурочная деятельность. Культурно-массовые мероприятия; практика в школе	Трудовые качества личности. Креативность. Гибкость	Осознание личных ценностей в педагогической профессии	Адекватные личностные представления о своих возможностях в педагогической профессии; моральное и/или материальное удовлетворение
4	Накопление опыта, содержательной и процессуальной составляющей профессии	Участие в конкурсах профессионального мастерства. Практика в школе	Нравственные качества личности. Эстетические качества личности. Этические качества личности. Интеллектуальные качества личности. Физиологические качества личности. Профессиональные качества личности. Трудовые качества личности. Креативность. Гибкость. Гражданские качества личности	Формирование ценностного отношения к педагогической профессии	Адекватные личностные представления о своих возможностях в педагогической профессии. Моральное и/или материальное удовлетворение. Положительный опыт практики в школе

Мы видим, что педагог-наставник должен обладать качествами идеального педагога и ценностным отношением к профессии. Здесь

скрыты противоречия между желаемым наставником и предложенным на его место педагогом, так как обыкновенно на роль наставника выбирают заслуженных, опытных преподавателей, обладающих ценностным отношением к своей профессии и необходимыми качествами личности (что обосновано), но возраст таких педагогов варьируется от 50 до 70 лет. К сожалению, не все в этом возрасте обладают креативностью мышления и подходов, накапливается усталость. Зачастую опытные педагоги высокого уровня работают с повышенной учебной нагрузкой, что не позволяет уделять достаточно времени наставляемому студенту. Скорее всего, в силу возраста физические способности к дополнительной деятельности ограничены. Как показано в таблице, требования к концу обучения повышаются, нагрузка увеличивается, и не всякий заслуженный педагог найдет в себе силы и время на продолжительное индивидуальное наставничество. Тем более, что индивидуальное длительное наставничество по структуре представляет собой реализацию индивидуальной траектории обучения, для чего наставнику необходимо тщательно продумывать стратегию развития студента. Таким образом, самая сложная задача для педагога-наставника заключается в готовности четыре года в профессиональном и личном плане взаимодействовать с курируемым студентом.

К сожалению, не все преподаватели 50-70 лет легко и с готовностью осваивают новые технические средства связи и работы. Далеко не все могут быстро реагировать на возникающие в жизни наставляемого студента проблемы и оперативно их решать. С возрастом уменьшается желание саморазвиваться, что объективно оправдано занятостью в реализации основного вида деятельности и возрастом, медленнее усваивается новое, с трудом воспринимаются нетрадиционные подходы, методы и формы, реже появляется желание экспериментировать. Взаимодействие с преподавателями для корректировки учебной деятельности затруднительно в силу эмоциональной и физической усталости педагога. Процесс наставничества станет действительно эффективным только в ситуации, когда наставник будет обладать не только соответствующими знаниями, опытом, но и умением, желанием и возможностью передавать накопленные знания и опыт подопечному [5].

По мнению С.И. Поздеевой, в научной деятельности преподаватель должен быть наставником-навигатором, работающим в режиме диалога с обучающимся, помогать в подготовке материалов, создавать атмосферу успеха, сопровождать исследовательскую работу, устанавливать конструктивные доверительные отношения, показывать обоюдную заинтересованность в осуществлении научного исследования и достижении оптимальных результатов в нем [6].

Правильный выбор наставника крайне важен для формирования ценностного отношения к педагогической профессии. В форме

индивидуального длительного наставничества реализуется индивидуальная образовательная модель, которая способствует формированию ценностного отношения к профессии педагога. Для роли педагога-наставника не всегда подходят преподаватели возрастной категории 50-70 лет, тогда как молодым специалистам роль наставника не доверяют, ошибочно предполагая, что богатый опыт — важнейший критерий для выбора наставника. Преподаватель-наставник своим авторитетом, своими достижениями, интеллектуальным потенциалом, активностью в самосовершенствовании, заинтересованностью в передаче опыта и знаний дает образец для подражания, определяет путь профессионального развития студента, выстраивает перспективы профессиональной деятельности для курируемого студента. Необходимо менять стереотипы в выборе наставника на более молодых, амбициозных, активных и заинтересованных преподавателей.

Список использованных источников

1. Волобуев Я.В. Индивидуальные ценности: виды ценностей как критериев выбора/Я.В. Волобуев//Каспийский регион: политика, экономика, культура. – 2022. – № 2(71). – С. 145-152.
2. Федосова И.В., Кибальник А.В. Особенности присвоения профессиональных ценностей студенческой молодежью/И.В. Федосова, А.В. Кибальник/Человек и его ценности в современном мире: материалы XI Международной научно-практической конференции. Забайкальский государственный университет; ответственный редактор К. Г. Эрдынеева. – Чита: ЗабГУ, 2019. – С.196-202.
3. Саенко Л.А., Химич Ж. Г., Наволокин И. И. Ценностное отношение к профессиональной деятельности как проявление патриотизма./Л.А. Саенко, Ж.Г. Химич, И.И. Наволокин//Вестник Северо-Кавказского федерального университета. - 2022. - № 3.- С.217-221.
4. Прокофьев А.В. Научное руководство и академическое наставничество: этические аспекты/А.В. Прокофьев//Ведомости прикладной этики. - 2019. - № 53. - С. 25–44.
5. Яшкина К.Ю. Теоретические подходы к определению сущности понятия «наставничество»/К.Ю. Яшкина/Исследования молодых ученых: материалы XXIII Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2021 г.). – Казань: Молодой ученый, 2021. – С. 10-13.
6. Поздеева С.И. Наставничество как деятельностное сопровождение молодого специалиста: модели и типы наставничества URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nastavnichestvo-kak-deyatelnostnoe-soprovozhdenie-molodogo-spetsialista-modeli-i-tipy-nastavnichestva/viewer> (дата обращения 26.02.2024).

УДК 378

С.А. Верхотуров, Е.Е. Кибирева

Забайкальский институт железнодорожного транспорта – филиал
Иркутского государственного университета путей сообщения,
г. Чита, Российская Федерация

Н.С. Михайлова

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Геймификация как один из способов повышения мотивации обучающихся

Аннотация. В статье рассматривается внедрение геймификации в образовательный процесс посредством создания электронного образовательного ресурса по профильной дисциплине. Внедрение игровых технологий способствует повышению качества образовательных услуг, заинтересованности обучающихся в обучении.

Ключевые слова. Геймификация, образовательный процесс, электронный ресурс.

В современном мире нет такой сферы жизни, которая бы не потерпела совершенствование, будь то медицина, образование, туризм, спорт и т.д. Согласно толковому словарю, совершенствование – это непрерывный процесс, который позволяет улучшить определенные характеристики и параметры чего-либо. Одним из способов совершенствования является использование геймификации.

Геймификация – это внедрение игровых форм в неигровой контекст: работу, учебу и повседневную жизнь. Геймификация помогает увеличивать продажи, удерживать клиентов, повышать лояльность сотрудников и учиться с максимальной вовлеченностью. Стоит различать геймификацию и игровое обучение. Игровой подход – это обучение в рамках конкретной игры, а геймификация – применение игровых методик в повседневных процессах ради повышения мотивации [1]. Геймификация основана на множестве сложных психологических и поведенческих принципов, но в данной статье рассмотрим четыре базовых принципа, которые представлены на рисунке [2].

Мотивация. Пользователи должны быть мотивированы к взаимодействию. Как известно, наиболее мощными стимулами к действию являются желания получить удовольствие или избавиться от дискомфорта – в качестве первого мотиватора можно использовать любое вознаграждение, будь то физический приз или возможность получить признание друзей. Все сводится к знанию целевой аудитории – чем лучше

вы знаете, что движет вашими потенциальными покупателями, тем более эффективное воздействие сможете на них оказать [2].

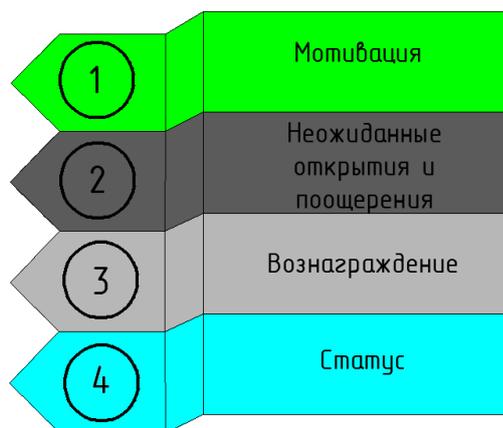


Рис. Принципы геймификации

Неожиданные открытия и поощрения. Бонусный контент, специальные вознаграждения, неожиданная похвала, новые возможности – подобные приятные неожиданности вызывают у людей любопытство, каковое впоследствии порождает желание достичь конечной цели конкурса, задания или соревнования. [2]

Статус. Стремление к статусу заложено биологически – каждый желает быть лучшим в том, что делает. [2]

Вознаграждения. Работая над геймификацией, большинство маркетологов в первую очередь заботятся о вознаграждении, однако немногие выбирают в качестве приза именно то, что представляет ценность для целевой аудитории. Вознаграждения могут быть эмоциональными, физическими, персональными или повышающими статус – какое будет привлекательным для вашей целевой аудитории зависит от ее интересов и ценностей [2].

С каждым годом увеличивается число образовательных сервисов, использующих геймификацию в своем процессе. Ее применяют школы, колледжи, университеты и другие образовательные учреждения по всему миру. Например, в своей книге – «The Multiplayer classroom» автор Ли Шелдон (Lee Sheldon) рассказывает о своем опыте создания курса в учебном заведении по образу многопользовательской игры, который стал очень успешным и показал свою состоятельность в виде хорошей успеваемости учеников и их заинтересованности. В своей книге Ли Шелдон выделяет систему оценки обучающихся, как ключевой аспект геймификации курса. Основными тезисами он выделяет: существование балльной системы; в начале обучения каждый обучающийся начинает обучение с нуля баллов; каждое задание, тест или любая другая работа, оцениваются на определенное количество баллов. В системе Ли Шелдона обучающийся перестаёт бояться ошибаться и будет сосредоточен

исключительно на обучении. Это происходит благодаря тому, что он знает, что он находится в равных условиях с другими одноклассниками, независимо от своих способностей, он может ошибаться сколько угодно раз, но понимает, что каждый заработанный балл приведёт его к успеху.

Также опыт применения геймификации в образовательном процессе можно рассмотреть на примере создания электронного образовательного ресурса по дисциплине «Общий курс железных дорог» в Забайкальском Институте железнодорожного транспорта. Электронный образовательный ресурс был разработан с помощью конструктора сайтов Mobirise.

Обучающемуся предоставляется ссылка на сайт с образовательным ресурсом. При переходе по данной ссылке обучающийся может выбрать действие: «правила путешествия», «начать путешествие».

Как правило, прежде чем начать работать с электронным ресурсом обучающемуся необходимо ознакомиться с правилами, это можно сделать, перейдя по кнопке «правила путешествия». После ознакомления с правилами путешествия, обучающийся может его начать. Для этого он нажимает на текст «начать путешествие». Далее перед обучающимся открывается страница с выбором недели обучения.

После выбора определенной недели обучения, перед обучающимся открывается страница с материалами, которые ему необходимы, а именно лекционный материал, практическая и самостоятельная работы. Если на протяжении недели необходимо провести контроль знаний, то появляется дополнительная ссылка на контрольное тестирование.

Лекционный материал представляется в двух вариантах: краткий видеоролик по теме лекции в формате MP4, полный текстовый вариант лекции в формате pdf. Данные способы предоставления материала были разработаны для того, чтобы обучающиеся с разными видами восприятия информации выбрали для себя наиболее оптимальный вариант.

Задания для выполнения на практическом занятии и выполнения самостоятельной работы представлены в двух вариантах: первый – это текстовый вариант задания и второй видеоролик, подробно рассказывающий ход выполнения задания.

Видеоролики разработаны с помощью программных продуктов Microsoft PowerPoint, AutoCAD, VSDC Free Video Editor и OBS Studio. Текстовые и графические варианты лекций, практических и самостоятельных заданий созданы с помощью сайта www.powerpointbase.com.

Тесты для оценки полученных знаний разрабатывались на онлайн – платформе OnlineTestPad.

Игровая составляющая изучения дисциплины «Общий курс железных дорог» заключается в том, что обучающиеся во время изучения дисциплины набирают определенное количество баллов и передвигаются по лестнице «На пути к железнодорожной профессии».

Каждой ступени данной лестницы присвоено определенное количество баллов и должность. На каждой процентовой неделе выводится рейтинговая таблица, в которой отражено сколько баллов набрал обучающийся, при этом в данной таблице не указаны фамилия и имя, а каждому обучающемуся присвоен идентификационный номер, который известен только ему.

Обучающиеся специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог начинают свое движение со ступени «стажер», где они могут набрать от 0 до 29,4 баллов. Далее обучающиеся, которые набрали не менее 24,5 баллов, перемещаются на вторую ступень и получают другую должность (обучающиеся специализации «Магистральный транспорт» – сигналист, обучающиеся специализации «Грузовая и коммерческая работа» – приемосдатчик), на данной ступени обучающиеся могут получить от 24,6 до 54,2 баллов. На следующую ступень переходят обучающиеся, которые набрали не менее 44,4 балла, и занимают должность «Дежурный по парку», на данной ступени обучающиеся могут набрать от 44,5 до 79,00 баллов. На ступень, которой соответствует должность «Дежурный по станции» переходят обучающиеся, набравшие не менее 64,4 баллов, на этой ступени возможно получить от 64,5 до 84,4 баллов. Если обучающийся набирает более 84,4 баллов, то он переходит на последнюю ступень лестницы и занимает определенную должность, а также получает хороший бонус.

Баллы, которые получают обучающиеся разделяются на основные и дополнительные. Основные баллы начисляются за изучение лекционного материала, выполнение и защиту практических работ, выполнения самостоятельной работы обучающихся (для обучающихся заочного отделения учитывается выполнение контрольной работы). На общее количество баллов влияет количество правильных вопросов на контрольном тестировании. Тестирование проводится на процентовой неделе. Тест включает в себя вопросы из лекционного материала, из практических и самостоятельных работ. Дополнительные баллы начисляются на усмотрение преподавателя в зависимости от посещения обучающимся лекционных и практических занятий, выполнения и защиты практических работ в установленный срок, ответов на вопросы при защите практических работ, индивидуальности и наполняемости самостоятельных работ.

Организация сбора цифрового следа обучающихся при изучении дисциплины «Общий курс железных дорог» осуществлялась на платформе Online Test Pad. Платформа Online Test Pad – это бесплатный универсальный конструктор, с помощью которого можно создать следующие цифровые учебные задачи: тесты; кроссворды; сканворды; опросы; логические игры; диалоги. На данной платформе преподаватель мог оценить выполнение обучающимся заданий по лекционному

материалу, самостоятельной работе.

Для оценки эффективности внедрения данного электронного образовательного ресурса был проведен анализ успеваемости обучающихся 2021-го и 2022-го годов набора. Для сравнительного анализа был рассчитан средний бал обучающихся по результатам проведения текущего контроля. Данные для сравнительного анализа представлены в таблице.

Таблица

Данные для сравнительного анализа

Год набора	Форма обучения	Применение геймификации	Средний бал
2021	очная	без применения	3,88
	очно-заочная	без применения	3,50
2022	очно-заочная	без применения	3,20
	заочная	с применением	3,50
	очная	с применением	4,20

Анализ успеваемости обучающихся показал, что при введении в образовательный процесс электронного образовательного ресурса средний бал обучающихся по дисциплине увеличился.

Использование электронного образовательного ресурса при переходе на очный режим обучения, показало увеличение среднего балла обучающихся по рассматриваемой дисциплине, что говорит об эффективности применения геймификации в образовательном процессе.

Список использованных источников

1. Геймификация: как игровой подход помогает в обучении и на работе. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/605c6f2f9a79473a61646994> (дата обращения 08.10.2023)
2. Геймификация: основные принципы и способы применения. URL: <https://lpgenerator.ru/blog/2015/05/05/gejmifikaciya-osnovnye-principy-isposoby-primeneniya/> (дата обращения: 08.10.2023)

УДК 37.017.4

М.В. Вихорева

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Реализация педагогического подхода «обучение служением» в инженерном вузе

Аннотация. Педагогика высшей школы трансформируется и развивается вместе с обществом. Ценностные ориентации молодежи – это неотъемлемая часть профессионализма независимо от направления подготовки специалистов. Обучение служением позволяет в процессе формирования профессиональных компетенций, задавать необходимый вектор социальной самореализации обучающегося, в том числе в рамках инженерного образования.

Ключевые слова. Обучение служением, социогуманитарные дисциплины, реформа высшей школы.

Вызовы современности обозначили необходимость реформирования перечня обязательных социогуманитарных дисциплин в вузах, а также внедрения особых педагогических подходов. События последних лет подчеркнули необходимость серьезной идеологической составляющей в воспитании молодежи, и восполнить пробелы, возникшие за годы рыночных преобразований в нашей стране, придется на всех уровнях системы образования. Особая роль в этом процессе, несомненно, будет принадлежать университетам. В системе школьного образования тоже можно сделать очень многое, но формировать моральные установки выпускников школ третьего десятилетия 21 века предстоит, в основном, системе высшего образования.

В числе разработчиков необходимых изменений не только Министерство науки и высшего образования РФ, но и ряд «фабрик мысли» – экспертных структур в сфере образования и патриотического воспитания, так как Федеральный проект «ДНК России» (духовно-нравственный код), Всероссийское общество «Знание», Экспертный институт социальных исследований (ЭИСИ).

На сегодняшний день просматриваются два этапа этой реформы. На первом этапе произошло внедрение в учебные планы всех направлений подготовки дисциплины «Основы российской государственности».

На втором этапе реформы происходит пересмотр обязательных социогуманитарных дисциплин в вузах и внедрение новых. Так с начала 2024 года в университетах прошел ряд конференций и круглых столов, посвященных вопросам преподавания гуманитарных дисциплин: история,

экономика, право, философия, культурология и др. В результате появляются новые учебно-методические комплексы по этим предметам.

Президентом страны В.В. Путиным была поставлена задача по созданию условий, при которых студенты колледжей и вузов могли бы проходить учёбу и практику в волонтерских центрах, благотворительных фондах, социально ориентированных НКО. Приобретать опыт гражданской ответственности и солидарности». В январе 2023 года вышел Перечень поручений по итогам заседания Государственного Совета [2], содержащий задание ряду федеральных структур разработать и включить в образовательные программы высшего образования курс (модуль) «Обучение служением».

Обучение служением – это педагогический подход, который обеспечивает формирование у обучающихся гражданской и социальной ответственности, ощущения причастности к проблемам территорий и организаций – социальных заказчиков. Дается толчок к развитию личностной компоненты за счет четкой постановки цели, сжатых сроков, ответственности за конкретные результаты. Кроме того, пробуждается такой механизм как совесть, который и обеспечивает достижение целей социальных проектов: «кто, если не я?», «помощь тем, кто слабее», «мне это по силам», «моя работа нужна» и так далее.

Еще одна сильная сторона подхода «Обучение служением» – это включенность во внешнее окружение как в целом университета, реализующего модуль, так и каждого отдельного обучающегося, участвующего в социальном проекте. Это обеспечивает дополнительную ценностную компоненту, связанную с экстраполяцией мотивационных посылов отдельных людей в реализацию масштабных и значимых проектов. Таким образом, «Обучение служением» является не только способом получения знаний, но и инструментом для развития личности, гражданственности, профессионального роста и создания позитивного социального влияния [3].

Может сложиться впечатление, что обучение служением – это синоним волонтерства. Действительно, изначальный посыл очень похож – необходимо научиться решать не только личные, но и общественные задачи, включаться в процессы формирования как индивидуального, так и коллективного блага. Но речь идет именно о педагогическом подходе, а не только о виде деятельности ответственного гражданина. Соответственно, главным источником идей проектов и конкретных мероприятий становится образовательное учреждение, в то время, как волонтерство формируется в организациях любой сферы деятельности. Ключевые отличия представлены в табл. 1.

Таблица 1

Разделение понятий «волонтерство» и «обучение служением»

Параметры	Волонтерство	Обучение служением
Подход	Ситуативный	Системный
Связь с учебной программной и развитием профессиональных компетенций	Не связано	Находится внутри ОПОП и связано с формированием профессиональных компетенций
Оценка образовательного результата	Не предполагается	Осуществляется

Служение широко развито во всем мире и рассматривается как глобальный процесс объединения людей, стремящихся внести посильный вклад в процветание и прогресс своей страны и мирового сообщества [4].

Базовые виды деятельности для формирования педагогического подхода «обучение служением» представлены на рисунке.



Рис. Формирование педагогического подхода «Обучение служением» [5]

Визуализация сути педагогического подхода позволяет выявить смысловую триаду, лежащую в основе этого подхода. Как известно, триада – самое устойчивое и самое ресурсное сочетание элементов системы. Именно триада обеспечивает многоплановость и многозадачность в реализации педагогических задач: приобретение опыта неразрывно связано с обучением (формированием профессиональных компетенций) и тренировки «мягких» навыков. Это создает предпосылки для успешного внедрения и быстрого развития идей «Обучения служением» на всех уровнях образования.

Получение высшего технического образования формирует благоприятную среду для использования педагогического подхода «обучение служением».

Зарубежный опыт свидетельствует о большом потенциале подхода «обучения служением» в подготовке специалистов инженерного профиля. Например, в Массачусетском технологическом институте давняя традиция, которая органично вписывается во всю студенческую жизнь – участие в социальных инициативах. А в Китайской народной республике благодаря реализации подхода «обучения служением» студенты массово вовлечены в разработку новых технологий, в модернизацию национальной экономики.

Методические рекомендации по реализации модуля «Обучение служением» в образовательных организациях высшего образования Российской Федерации [6] содержат примеры профессиональных компетенций и их связь с подходом «Обучение служением».

Таблица 2

Варианты интерпретации профессиональных компетенций и их связь с подходом «Обучение служением» (фрагмент)

Направление подготовки	Наименование профессиональной компетенции	Связь с подходом «Обучение служением»
09.03.04 Программная инженерия	Способен осуществлять техническую подготовку и размещение информационных ресурсов	Разработка ИТ-решений для НКО, социальных предприятий, учреждений социальной сферы и др.
15.03.06 Мехатроника и робототехника	Способен разрабатывать проекты систем электропривода	Разработка прототипов средств технической реабилитации для профильных НКО, социальных предприятий, учреждений социальной сферы и др., в том числе с автоматизированными системами управления

Среди инженерных вузов России есть примеры активного внедрения педагогического подхода «обучение служением». Большой опыт в этой сфере уже имеет Национальный исследовательский университет ИТМО (проект «Особенный мир»), Санкт-Петербургский университет телекоммуникаций (проведена адаптация телекоммуникационного оборудования для использования в экстремальных погодных условиях) [7], Казанский государственный энергетический университет (применение встроенного сканера QR-кода, для идентификации экомаркировки) [4] и многие другие.

Очевидно, что внедрение педагогического подхода «Обучение служением» – это масштабный замысел, способный усилить воспитательное воздействие образовательных учреждений на обучающихся и укрепить идеи патриотизма, солидарной ответственности, общественного благополучия.

Список использованных источников

1. Мухаметшина Е. Власти запустили новый этап реформы преподавания социогуманитарных наук в вузах - Текст: электронный // Ведомости : - URL: <https://www.vedomosti.ru/society/articles/2024/03/13/1024943-vlasti-zapustili-novii-etap-reformi-prepodavaniya-sotsiogumanitarnih-nauk-v-vuzah> (дата обращения 02.04.2024).
2. Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей: Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809.
3. Перечень поручений по итогам заседания Госсовета (утв. Президентом РФ 29.01.2023 N Пр-173ГС) -Текст: электронный // Консультант+: - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_438778/ (дата обращения 02.04.2024).
4. Рабочая тетрадь «Обучение служением» : учеб.-метод. пособие / М. А. Гаете Сепулведа, В. С. Никольский, А. Н. Зленко и др. ; рук. авт. кол. Д. И. Земцов ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2023. — 36 с. — 100 экз. — ISBN 978-5-7598-2957-7 (в обл.). — ISBN 978-5-7598-4019-0 (e-book). С.5.
5. Материалы Международной ассоциации добровольческих усилий / Пер. Центра добровольцев «Московский дом милосердия», 2002.; Обучение служением: Методическое пособие / Под редакцией О.В. Решетникова, С.В. Тетерского. — М.: АБИЦ, 2020. — 216 с.
6. Обучение служением: мировые тренды приходят в Россию - Текст: электронный: - URL:<https://kiozk.ru/article/pozitivnye-izmenenia/obucenie-sluzeniem-service-learning> (дата обращения 21.03.2024).
7. Методические рекомендации по реализации модуля «Обучение служением» в образовательных организациях высшего образования Российской Федерации / В. С. Никольский, А. Н. Зленко, Т. В. Рябко и др. ; рук. авт. кол. Д. И. Земцов ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2023. — 86 с. — 100 экз. — ISBN 978-5-7598-2956-0 (в обл.). — ISBN 978-5-7598-4020-6.

УДК 371.26

Г.Д. Гефан

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Тесты в высшем образовании: формальное требование или эффективный инструмент?

Аннотация. В работе доказывается эффективность тестов путём анализа и сопоставления результатов тестирования с применением других форм контроля. На конкретном статистическом материале показано, что утверждения о неэффективности, нерелевантности тестов не подтверждаются. Результаты тестирования выявляют достаточно тесную корреляционную связь с результатами устных и письменных опросов, выполнением и защитой лабораторных работ, своевременностью сдачи расчётно-графических работ, а также с посещаемостью занятий. При этом очевидны важные преимущества тестов: удобство, оперативность и беспристрастность. Главная проблема, которая должна быть решена – качество тестового материала, что требует его строгой экспертизы.

Ключевые слова. Тесты, контроль знаний, корреляция, экспертиза тестовых заданий.

Споры об использовании тестов в образовании 15-20 лет назад были горячими и содержательными. Известный математик И.Ф. Шарыгин, отмечая положительные качества тестов, предостерегал руководителей образования и рядовых педагогов от слишком большой увлечённости тестами, от их превращения в главный и даже единственный способ контроля знаний [1]. Надо сказать, что этого не случилось, единственным инструментом для оценки знаний тесты не стали. Но хорошо ещё, если бы их действительно по-настоящему внедряли. Поскольку ныне процедура аккредитации вуза проводится исключительно на основе представленных документов и удалённого мониторинга, упор теперь делается на то, чтобы, образно говоря, «показать товар лицом». Применительно к тестам это (в не самых лучших отечественных традициях) означает раздувание количественных показателей. Проще говоря, все стараются представить неимоверное число тестовых заданий, «закрывающих» не просто все дисциплины, но все их разделы и подразделы, все компетенции и т.п.

Однако главное в тесте – это качество тестового материала, а не формальный охват всех пунктов программы дисциплины. Не каждая тема (да и не каждая дисциплина, наверное) подходит для тестирования. Кроме того, если преподаватель сориентирован в основном на количественные показатели, то в лучшем случае тестовые задания окажутся

некачественными, а в худшем – будут существовать номинально, но никогда не использоваться по причине своей неадекватности. С другой стороны, часть преподавателей считает тестовую оценку знаний неэффективной, т.к. вмешательство преподавателя в этот процесс невозможно. С нашей точки зрения, это, напротив, достоинство тестовой системы (наряду с оперативностью и удобством). Главной же проблемой при этом является плохое качество тестовых материалов [2, 3].

Целью настоящей статьи является определение эффективности тестов путём сравнения результатов тестирования с использованием иных способов оценивания знаний.

Обучение дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» включает разные виды занятий и контрольных мероприятий, отображённые в таблице; там же показаны результаты работы одной из групп.

Таблица

Результаты контрольных мероприятий по дисциплине
 «Теория вероятностей и математическая статистика»

Код студента	Аудиторные контрольные работы			Защита лаб. работ (max 6)	РГР-1	РГР-2	Число пропусков (max 24)	Пробное тестирование. Оценка	Решающее тестирование. Оценка
	1	2	3						
s01	2	3	0	1	0	-1	3	2.13	2.97
s02	1	0	0	0	-5	-5	7	0	0
s03	0	0	1	0	-5	-5	8	4.22	0
s04	3	0	0	0	-5	-5	4	0	0
s05	0	0	0	1	2	1	8	2.14	2.39
s06	7	3	5	6	14	1	0	2.92	3.15
s07	8	8	8	6	18	9	0	4.61	5
s08	8	6	8	6	10	7	1	5	4.98
s09	6	4	0	6	2	4	2	3.44	3.83
s10	4	4	4	1	2	1	4	2.86	2.08
s11	7	4	0	3	1	0	2	3.08	3.29
s12	6	2	6	6	2	4	0	3.56	3.5
s13	7	8	7	6	16	7	0	4.17	4.17
s14	6	8	7	6	13	7	0	4.11	4.22
s15	5	4	0	2	1	1	3	1.75	3.5
s16	0	1	1	0	-1	-5	8	4.11	0
s17	5	3	6	4	9	0	0	3.5	4
s18	2	5	7	6	8	4	0	3.86	4.14
s19	2	1	1	0	-5	-5	3	0	2.73
s20	0	0	2	1	-5	-5	5	0	2.17
s21	6	3	3	3	1	1	2	2	2.67

Выполнение каждой из трёх аудиторных контрольных работ могло быть оценено максимальной оценкой 8 баллов («0 баллов» может обозначать как крайне неудовлетворительную работу, так и отсутствие студента на занятии). Малое количество защищённых лабораторных работ также могло иметь самые разные причины (слабое знание предмета, пассивность, пропуски).

Расчётно-графическая работа (РГР) – это одна из основных составляющих самостоятельной работы по дисциплине. Числа, стоящие в соответствующих столбцах таблицы, это не оценки, а информация о том, за сколько дней до крайнего срока студент сдал работу. (Отрицательные числа – задержка со сдачей на соответствующее число дней; если работа не сдана вообще, то в таблицу ставилось число «минус 5»).

Тестирование представляло собой выборку 30 случайных заданий (на каждое давалось в среднем 2 минуты). Студенты имели 2 попытки тестирования с интервалом в несколько дней. Пробное тестирование (первая попытка) предпринималось по собственной инициативе студента. Важно, что при этом студент имел возможность ознакомиться с протоколом, содержащим информацию обо всех сделанных им ошибках. Решающее тестирование (вторая попытка) проходила в присутствии преподавателя в компьютерном классе. Здесь (в отличие от пробного тестирования) возможность самостоятельной работы была исключена. Балл соответствует проценту правильных ответов ($5.0 = 100\%$). Нулевой балл за тестирование обозначает тот факт, что студент тестирование не проходил. Оценка за вторую попытку, как правило, более высокая. Но некоторые студенты (s03, s16), получив неправдоподобно высокие баллы за пробное тестирование (как им это удалось, можно догадаться), от решающего тестирования предпочли уклониться.

Среди значительной части преподавателей бытует мнение, что тесты – слишком формальный и неэффективный способ оценивания знаний, поскольку при тестировании предлагается просто «угадать» правильные ответы. В таком случае результаты тестирования явно противоречили бы результатам других форм контроля, считающихся более объективными. Главным и наиболее признанным способом проведения экзаменов являются устные и письменные опросы.

На рисунке по данным, представленным в таблице, иллюстрируется корреляция двух величин: суммарный балл за контрольные работы в аудитории и оценка за решающее тестирование. Связь вполне очевидна: коэффициент линейной корреляции составляет 0.82. Столь же тесная корреляция наблюдается между результатами решающего тестирования и иными показателями (ниже в скобках указаны коэффициенты корреляции):

- с числом защищённых лабораторных работ (0.83);
- со своевременностью сдачи РГР-1 и РГР-2 (0.76 и 0.86);

– с числом пропущенных занятий (-0.84 , отрицательный знак коэффициента не нуждается в объяснении).

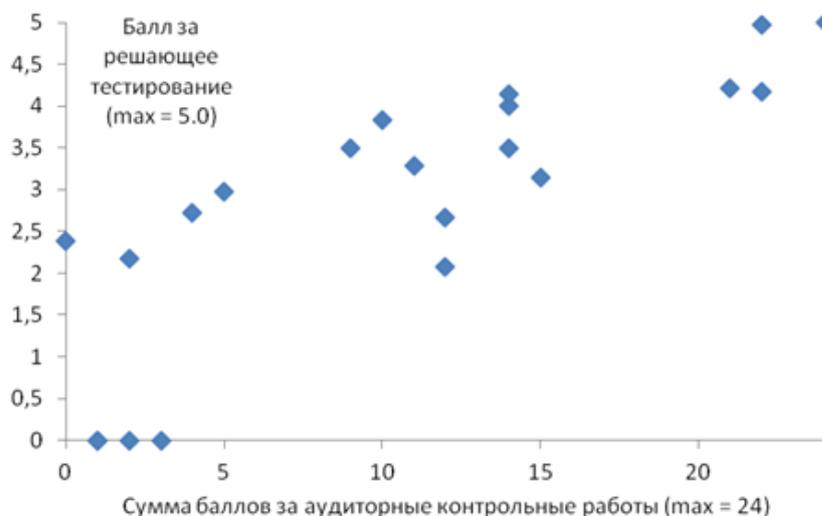


Рис. Диаграмма рассеивания, иллюстрирующая корреляционную связь между результатами контрольных работ и оценкой за компьютерное тестирование

Недостаточно тесной, хотя и положительной (0.49), выглядит лишь связь с результатами пробного тестирования, что кажется странным, но всё же вполне объяснимо. Не секрет, что при пробном тестировании слабые студенты часто пользуются посторонней помощью. С другой стороны, часть студентов при пробном тестировании, наоборот, не очень заботится о результате.

Отдельного комментария требует ситуация с РГР. Почему мы склонились к тому, что значимым фактором является информация о том, за сколько дней до крайнего срока студент сдал работу? Дело в том, что нерадивые студенты зачастую не работают самостоятельно, а пользуются (конечно, в последний момент) помощью других людей. Из-за этого объективно оценить качество самостоятельной работы в баллах трудно или невозможно. Фактически мы хотели проверить предположение о том, что более успешные студенты, как правило, сдают работу в срок и даже раньше срока. Как видим, эта гипотеза подтвердилась.

Итак, утверждения о неэффективности, нерелевантности тестов в сравнении с другими формами контроля знаний не подтверждаются. Результаты тестирования показывают достаточно тесную корреляционную связь с результатами устных и письменных опросов, а также с посещаемостью занятий. При этом очевидны важные преимущества тестов: удобство, оперативность и беспристрастность.

Это вовсе не значит, что использование тестов даёт гарантию качества контроля знаний. Необходима строгая экспертиза тестовых

заданий. Во-первых, задания должны быть оценены коллегами-преподавателями, желательно в реальном режиме компьютерного тестирования. Эксперт должен сам побывать в роли испытуемого. Во-вторых, необходима статистическая экспертиза (подробно описана в работе [3]). В-третьих, не стоит пренебрегать экспертизой, осуществляемой самими студентами. При пробном тестировании студенты иногда делают замечания вроде: «Мне непонятен вопрос», или «Я уверен, что ответил правильно, но программа говорит, что мой ответ неверный». Можно дистанционно организовать обратную связь. Такие контакты на этапе пробного тестирования значительно повышают качество тестовых заданий.

Список использованных источников

1. Шарыгин И.Ф. Что плохого в тестах? / И.Ф. Шарыгин // Научно-просветительский журнал «Скепсис». – 2006. – Режим доступа: http://scepsis.ru/library/id_614.html.
2. Гефан Г.Д. Тест как составляющая экзамена: из опыта работы / Г.Д. Гефан // Проблемы учебного процесса в инновационных школах : сб. научн. трудов / под ред. О.В. Кузьмина. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 2012. — С. 61-68.
3. Гефан Г.Д. Из опыта конструирования тестов по математическим дисциплинам / Г.Д. Гефан, О.В. Кузьмин // Вестник Бурятского государственного университета. – 2015. – № 15. – С. 25-30.

УДК 378.14.015.62

С.А. Головань

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Использование формы обратной связи для повышения эффективности лекционного занятия

Аннотация. В представленной статье освещается проблема повышения эффективности получения информации в ходе лекционного занятия среди обучающихся. Лекционные занятия часто критикуются как менее эффективные способы усвоения информации по сравнению с активными практическими занятиями. В ходе исследования выдвигается гипотеза, что степень усвоения информации можно повысить через предоставления формы обратной связи после проведенного занятия. Формы обратной связи – это инструменты, которые позволяют большим группам учащихся отвечать на одинаковые вопросы за короткий промежуток времени. В ходе каждой проверки в конце лекционного занятия обучающимся задавались вопросы по теме лекции. В дальнейшем эти вопросы включались как составная часть итогового теста. Результаты исследования показали, что доля студентов, ответивших верно на вопросы итогового теста, включенные ранее в формы обратной связи, статистически значимо превышает долю верных ответов по другим вопросам. Это позволяет предположить, что формы обратной связи помогают обучающимся лучше фокусироваться на отдельных аспектах лекционного материала при подготовке к тестированию.

Ключевые слова. Форма обратной связи, лекционные занятия, эффективность образовательного процесса.

Лекции – широко используемый метод преподавания в университетах. Однако лекции часто подвергается критике как неэффективная и не современная методика обучения, когда речь идет о повышении эффективности образовательного процесса. Несколько зарубежных исследований подтверждают эту критику, показывая меньшие результаты обучения от чтения лекций по сравнению с более активными подходами к обучению. Вину обычно возлагают на ограниченность человеческого внимания и кратковременной памяти, а также необходимость сохранять информацию с лекций по разным дисциплинам в течение длительного времени. Помимо этого, на лекции отсутствует возможность у обучающихся взаимодействовать со сверстниками с целью обсуждения полученных результатов. Однако использование новых подходов, таких как формы обратной связи можно использовать для реконструкции традиционной лекции с целью устранения пробелов.

Формы обратной связи – это инструменты, которые позволяют большим группам учащихся отвечать на одинаковые вопросы за короткий промежуток времени [1].

Обратная связь является неотъемлемой частью образовательного процесса. Он предоставляет учащимся возможность сравнить свою успеваемость с другими, а также с образовательными целями конкретной дисциплины с целью повысить эффективность обучения. Эффективная обратная связь носит конкретный характер, основана на прямом наблюдении или объективных данных, предоставляется нейтральным, непредвзятым языком и определяет действия или планы по улучшению показателей. Для достижения наилучших результатов отправитель и получатель обратной связи должны работать как союзники [2]. Негативная обратная связь может вызвать у учащегося эмоциональную реакцию, которая может помешать эффективности обратной связи из-за диссонанса между самооценкой и внешней оценкой. Рефлексия может помочь учащимся обработать негативную обратную связь и позволить им разработать и реализовать планы по улучшению. Как предоставление, так и получение обратной связи – это навыки, которые можно улучшить с помощью обучения [3]. Преподаватели обязаны предоставлять учащимся содержательную обратную связь; обучающиеся должны ожидать обратной связи и стремиться к ней.

Лекции часто критикуют за то, что они являются монотонным и пассивным способом преподавания. Целью данного исследования была проверка гипотезы о повышении качества усвоения лекционного материала через предоставление формы обратной связи [4; 5]. В течение серии из пяти двухчасовых лекций по разным дисциплинам (таблица) для обучающихся первого курса по направлению «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности», второго и третьего курсов обучающихся по направлению «Финансы и кредит», «Экономическая безопасность и управление рисками» мы использовали формы обратной связи. В ходе каждой проверки в конце лекционного занятия обучающимся задавались вопросы по теме лекции. Вопросы могли включать как материал из презентации, так и аспекты темы, не дающиеся под запись, а обсуждаемые с аудиторией. Ответы выполнялись письменно в ограниченный промежуток времени (5-10 минут), что снижало возможность активного поиска ответа в своих записях, а требовало использовать лишь остаточные знания после занятия. В дальнейшем эти вопросы включались как составная часть итогового теста. Цель исследования было выяснить, помогает ли форма обратной связи на лекции лучше фокусироваться на отдельных аспектах темы и повышать эффективность усвоения материалы, что демонстрируется на итоговом тестировании по дисциплине. Полученные результаты представлены в таблице.

Таблица

Статистическая значимость различий в итоговом тестировании
 по дисциплине

Наименование дисциплины	Доля студентов, ответивших верно на вопросы итогового теста, включаемые ранее в форму обратной связи на лекции, %	Доля студентов, ответивших верно на вопросы итогового теста, основанные только на лекционном материале, %	Z-тест (z-критерий Фишера)
Страхование	72	45	С вероятностью 95% значения действительно отличаются друг от друга, одно больше/меньше другого
Экономический анализ	67	48	С вероятностью 95% значения действительно отличаются друг от друга, одно больше/меньше другого
Бухгалтерский учет и анализ	68	50	С вероятностью 95% значения действительно отличаются друг от друга, одно больше/меньше другого
Введение в специальность	79	70	Вероятность того, что отмеченная разница существует в генеральной совокупности (реальные значения различаются в ту же сторону) меньше 95%

Для проверки значимости различий нами использовался Z-тест (z-критерий Фишера). Z-тест (z-критерий Фишера) – класс методов статистической проверки гипотез (статистических критериев), основанных на нормальном распределении. Обычно применяется для проверки равенства средних значений при известной дисперсии генеральной совокупности или при оценке выборочного среднего стандартизованных значений. Z-статистика вычисляется как отношение разницы между

случайной величиной и математическим ожиданием к стандартной ошибке этой случайной величины.

Результаты исследования показали, что доля студентов, ответивших верно на вопросы итогового теста, включенные ранее в формы обратной связи, статистически значимо превышают долю верных ответов по другим вопросам (дисциплины «Страхование», «Экономический анализ», «Бухгалтерский учет и анализ»). При этом по дисциплине «Введение в специальность» для специалитета направления «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности» различия были не значимы при 95% вероятности. Данный факт можно пояснить тем, что дисциплина ведется на первом курсе и итоговое тестирование включает некоторое количество общих вопросов, рассматриваемых в курсе школьной программы при подготовке к ЕГЭ. Полученные результаты по другим дисциплинам позволяют предположить, что формы обратной связи помогают обучающимся лучше фокусироваться на отдельных аспектах лекционного материала при подготовке к тестированию. Таким образом, данный метод можно рекомендовать к внедрению в образовательный процесс.

Список использованных источников

1. Schartel S. A. Giving feedback—An integral part of education //Best practice & research Clinical anaesthesiology. – 2012. – Т. 26. – №. 1. – С. 77-87.
2. Коренев А. А. Обратная связь в обучении и педагогическом общении //rhema. Рема. – 2018. – №. 2. – С. 112-127.
3. Азбель А. А., Илюшин Л. С., Морозова П. А. Обратная связь в обучении глазами российских подростков //Вопросы образования. – 2021. – №. 1. – С. 195-212.
4. Кукуев Е. А., Соловьева Е. А., Федина Л. В. Обратная связь как механизм осуществления открытости образовательного процесса //Проблемы современного педагогического образования. – 2016. – №. 51-6. – С. 392-398.
5. Ибрагимов Н. Развитие системы качества образования в региональных вузах для повышения их конкурентоспособности //Conference on Digital Innovation:» Modern Problems and Solutions». – 2023.

УДК 378

**О.В. Горева, А.Ю. Портной,
А.С. Емельянова, С.В. Мурзин**
Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

**Педагогическое моделирование инженерной проектной
деятельности обучающихся
по направлению подготовки «Приборостроение»**

Аннотация. В работе представлены варианты педагогического моделирования инженерной проектной деятельности обучающихся по направлению подготовки «Приборостроение»: индивидуальный дизайн проектной работы обучающихся, предусматривающий сквозной подход по курсам обучения через дисциплины учебного плана; реализация проекта в форме выпускной квалификационной работы, в том числе в форме социального проекта. Одним из основных требований к проектам является их реализация на предприятиях реального сектора экономики. Предложенные варианты инженерной проектной деятельности не предусматривают изменений в действующих учебных планах, но требуют новых педагогических подходов к содержанию и форме проведения учебных занятий по дисциплинам.

Ключевые слова. Проектная деятельность обучающихся, персонализация образовательного процесса.

Одними из ключевых результатов деятельности вузов, являются: кооперация с образовательными и научными организациями, академией наук Российской Федерации и производственными технологическими компаниями; создание технологий в интересах компании реального сектора экономики [1]. Для достижения данных результатов вузам предлагаются следующие мероприятия:

– развитие проектной, в том числе научно-исследовательской, работы обучающихся образовательной организации, как одного из основных элементов образовательного процесса;

– вовлечение обучающихся в фундаментальные, поисковые и прикладные исследования и проекты в интересах отраслевых и региональных партнеров; создание новых конкурентоспособных образовательных программ, включая сетевые, в том числе для дополнительного профессионального образования, направленных на практическую ориентацию обучения и формирование компетенций, необходимых для предприятий реального сектора экономики и (или) по их прямому заказу, а также востребованных на образовательном рынке;

– обеспечение индивидуализации обучения и возможность

формирования индивидуальной образовательной траектории, с активным участием обучающегося в соответствии с его потребностями и возможностями [1].

На основании выше сказанного, можно сформировать несколько ключевых принципов, определяющих педагогический дизайн организации проектной деятельности обучающихся в вузе: проектная деятельность должна быть одним из основных элементов образования; проекты обучающихся должны быть «реальными», т.е. выполняться по запросам и предложениям предприятий реального сектора экономики; проекты должны выполняться в соответствии с потребностями и возможностями обучающегося, что обуславливает формирование компетенций обучающихся в ходе образовательного процесса по индивидуальной образовательной траектории.

В статье представлены основные принципы педагогического моделирования проектной деятельности обучающихся по инженерным направлениям, а также рассмотрен опыт организации проектной деятельности обучающихся по направлению подготовки «Приборостроение», уровень подготовки – бакалавриат.

Первоочередной задачей при проектировании дизайна образовательной деятельности через реализацию проектов обучающихся является поиск и накопление заявок на реализацию проекта в соответствии с профессиональной деятельностью выпускников от предприятий реального сектора экономики. Для решения поставленной задачи на первом этапе необходимо организовать встречу представителей предприятий реального сектора экономики с обучающимися всех курсов для ознакомления с профилем работы предприятий и представлением основных задач, предлагаемых обучающимся для решения. При прямой коммуникации с работодателем у обучающегося повышается мотивация к обучению и получению профессии, обучающийся самостоятельно определяется с интересным для него направлением в сфере профессиональной деятельности. Вторым этапом при проектировании дизайна образовательной деятельности через проекты является получение обратной связи от обучающихся об их выборе тематики проекта. В зависимости от выбранной темы обучающимся и курса обучения происходит индивидуальная дефрагментация задачи проекта на подзадачи с учетом дисциплин, которые изучаются на текущем и последующих курсах, так, чтобы определённый этап проекта (или подзадачу) обучающийся выполнял на учебных занятиях по дисциплинам учебного плана. После этого разрабатывается календарный план с четким распределением этапов, описанием ожидаемых результатов на каждом этапе проекта и доводится до всех участников образовательного процесса (обучающихся, преподавателей, заказчика). Защита проекта или его промежуточных результатов предполагает публичную презентацию

результатов обучающимся в присутствии заказчиков проекта.

В качестве примера проектной работы в таблице приведен для направления подготовки «Приборостроение» дизайн проектной работы «Разработка высокочувствительного датчика электропроводности воды для исследования оз. Байкал», предложенный Лимнологическим институтом СО РАН, с учетом действующего учебного плана.

Таблица

Пример индивидуального дизайна проектной работы обучающегося

Этап проекта	Дисциплина (практика)/вид учебной работы	Место в учебном плане	Ожидаемые результаты	Вид представления результатов
Определение физических принципов основных методов и способов измерения электропроводности воды	Физика /лабораторные работы	2 семестр	Экспериментально-исследовательская работа. Выбор оптимального метода исследования электропроводности воды	Доклад на конференции «Наука и молодежь». Рекомендация лучших работ к публикации
Разработка и сборка макета электронной измерительной платы	Учебная практика/ практические занятия	2 семестр	Макет электронной измерительной платы	Отчет по учебной практике
Моделирование физического процесса определения электропроводности воды	Основы программирования в задачах неразрушающего контроля/ лабораторные работы	3 семестр	Определение оптимальных параметров для измерения электропроводности воды по результатам компьютерного моделирования	Подача свидетельства на гос. регистрацию программы для ЭВМ
Сборка лабораторного образца датчика для измерения электропроводности воды	Электроника и микропроцессорная техника/ расчетно-графическая работа	4 семестр	Разработка и сборка принципиальной электронной схемы	Доклад на конференции «Наука и молодежь». Рекомендация лучших работ к публикации
Разработка методов поверки и поверка лабораторного образца измерительного устройства	Физические основы получения информации/ курсовая работа	4 семестр	Проведение лабораторных исследований работоспособности лабораторного образца измерительного устройства	

Этап проекта	Дисциплина (практика)/вид учебной работы	Место в учебном плане	Ожидаемые результаты	Вид представления результатов
	Метрология, стандартизация и сертификация/ расчетно-графическая работа	4 семестр	Разработка документации для поверки измерительного устройства	
Поверка лабораторного образца измерительного устройства	Методы обработки измерительной информации/ лабораторные работы	4 семестр	Отчеты о лабораторных испытаниях и поверки измерительного устройства	
Испытания измерительного устройства на реальных объектах	Производственно-технологическая практика/ практические занятия	4 семестр	Испытания работоспособности устройства на оз. Байкал	
Разработка механических части (механических узлов, корпусов, механизмов и др.)	Прикладная механика/ лабораторные работы	5 семестр	Составление рабочего чертежа механических частей прибора, изготовление на 3D-принтере	Выставка студенческих работ для представителей предприятий реального сектора экономики
	Детали приборов и основы конструирования/курсовая работа	5 семестр	Проектирование и расчет механических частей прибора, корпуса	

Разработка образовательного дизайна проектной работы обучающего осуществляется индивидуально в зависимости от выбранной тематики. Обучающиеся одной группы на разных дисциплинах могут выполнять как традиционные расчетно-графические (лабораторные, курсовые) работы, так и индивидуальные по теме проекта. При этом в ходе выполнения определённых этапов (подзадач) проекта обучающиеся понимают практическую значимость получаемых знаний, умений и навыков при изучении дисциплины, что повышает мотивацию к обучению, а, следовательно, и качество образовательного процесса.

Одной из форм реализации проектной деятельности обучающихся является выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР) в форме проекта по заказу предприятий реального сектора экономики. В настоящее время по направлению подготовки «Приборостроение» в ИрГУПС обучающимися реализуются проекты в форме ВКР по заказу от предприятий ПАО Яковлев – Иркутский авиационный завод, предприятий

ОАО «РЖД». Основным отличием от традиционной выпускной квалификационной работы является то, что реализация проекта в области профессиональной деятельности выпускника характеризуется особыми требованиями к заданию на ВКР. В задании на ВКР в форме проекта заказником от предприятий реального сектора экономики формулируются тема, цели и задачи проекта, ожидаемый результат (технические требования к результатам по заказу представителей предприятий реального сектора экономики), а руководителем ВКР от вуза формулируются этапы реализации проекта с промежуточными результатами (развернутый календарный план). Выполнение проекта по заказу предприятий реального сектора экономики предполагает неоднократные встречи обучающегося с заказчиками проекта, что формирует надпрофессиональные компетенции у выпускника в области деловой коммуникации. Одним из основополагающих критериев успешного выполнения проекта является отзыв от предприятия реального сектора экономики на реализуемый проект, содержащий рекомендации к внедрению на конкретном предприятии, предполагаемый экономический эффект. При этом от предприятий реального сектора экономики по окончании реализации проекта запрашивается отзыв о качестве подготовки обучающихся, как элемент независимой оценки качества образования по направлению подготовки «Приборостроение».

Особое место в образовательном процессе занимает обучение, направленное на развитие у обучающихся гражданской ответственности, патриотизма, лидерства, гражданской солидарности и традиционных ценностей путем решения социально значимой задачи в рамках основной образовательной программы [2]. Так, в рамках образовательной программы «Приборостроение» реализуется на выпускном курсе социальный проект в форме ВКР в рамках программы «Обучения служением». Социальный проект «Разработка портативного устройства с GPS/Глонасс навигацией для отслеживания бездомных животных» реализуется в ИрГУПС по заказу общественной организации содействия и помощи бездомным животным Ангарского городского округа «Помоги выжить». У обучающегося, разрабатывающего данный проект, формируется не только понимание возможности применения своих профессиональных компетенций в области приборостроения для решения открытых задач для реального мира, но и понимание возможности активного гражданского участия в пользу положительных социально значимых изменений.

Таким образом, реализация проектной деятельности обучающихся как одного из основных элементов образовательного процесса внедряется в образовательную программу по направлению подготовки «Приборостроение» в ИрГУПС без существенных изменения учебных планов. При этом содержание рабочих программ дисциплин изменяется, становится более вариабельным для возможности реализации

индивидуального подхода к дизайну образовательного процесса через реализацию проектной деятельности. У обучающихся, реализующих проект по темам «реальных» заказчиков, повышается мотивация к обучению, они понимают значимость вузовского образования для становления их как профессионалов в своей будущей профессии.

Список использованных источников

1. Методические рекомендации по разработке программ развития образовательных организаций высшего образования, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации, утверждённые заместителем Министра науки и высшего образования Российской Федерации Д.А. Афанасьевым от 11 января 2023 года.
2. Методические рекомендации по реализации модуля «Обучение служением» в образовательных организациях высшего образования Российской Федерации, <https://vk.com/@informio-metodicheskie-rekomendacii-po-realizacii-modulya-obuchenie-s>.

УДК 378

А.С. Данилова

Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал
Иркутского государственного университета путей сообщения,
г. Красноярск, Российская Федерация

Цифровая трансформация внутренней независимой оценки качества обучения

Аннотация. В статье рассматривается подход к построению системы внутренне независимой оценки обучения (ВНОКО) в вузе с учетом цифровой инфраструктуры образовательной организации; автором сделана попытка выделить основные компоненты системы ВНОКО вуза, такие как нормативно-правовой, ресурсный, контрольно-оценочный и результативный, а также дана краткая их характеристика; также определен главный оценочный инструмент системы ВНОКО вуза – тестирование и описаны условия, которые необходимо соблюдать при его использовании с целью обеспечения принципа «универсальности».

Ключевые слова. Оценки качества обучения, независимая оценка качества, ВНОКО, цифровизация, система ВНОКО.

Сегодня цифровая трансформация образования переходит от теоретического аспекта к практической реализации, в которых образовательные организации предлагают новые подходы к работе, методы взаимодействия с разными группами участников, чтобы достичь целей национального и отраслевого государственного развития, а также эффективно и своевременно решать задачи заинтересованных сторон в контексте цифрового взаимодействия.

Цифровизация образования направлена на решение различных задач: проректор МГУ имени М.В. Ломоносова А. Комиссаров отмечает возможность «создания новых методов обучения, которые будут учитывать особенности цифрового мира»; директор Федерального института развития образования Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации А. Асмолов указывает на возможность «организации учебного процесса и контроля за успеваемостью студентов», но всех их объединяет одно, то ради чего вводятся все эти изменения – обеспечение качества процесса обучения.

Обучение является составляющим компонентом образования, а, следовательно, к нему применима характеристика дефиниции «качество образования», которую определяет п.29 ст.2 федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», как «комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки

обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, образовательным стандартам, федеральным государственным требованиям и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы» и две основные формы оценки: внешняя (регламентируются в первую очередь ст. 95, 95.1, 95.2 действующего закона об образовании, а также иными нормативными актами) и внутренняя (не регламентируется законодательством РФ) [4].

Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» не уточняет само понятие «независимая оценка качества образования», в связи с чем формирование внутренней независимой оценки качества обучения вуза сегодня основывается в первую очередь на рекомендациях, описанных в письме Минобрнауки России от 15.02.2018 №05-436 «О методических рекомендациях» (далее – рекомендации) и которое определяет, что «независимая оценка качества образования представляет собой оценочную процедуру, осуществляемую в отношении деятельности образовательных программ в целях определения соответствия представляемого образования потребностям физических и (или) юридических лиц, в том числе самой образовательной организации, а также учредителя, общественных объединений и других заинтересованных лиц».

В соответствии с рекомендациями [2-7] выделим следующие компоненты системы ВНОКО вуза.

1. Нормативно-правовой компонент, представляющий собой нормативно-правовое обеспечение ВНОКО (один или несколько локальных нормативных актов вуза, регламентирующий порядок процедуры внутренней независимой оценки качества образования, например «Положение по организации и проведению ВНОКО вуза», «Положение о ВНОКО в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам/итогах прохождения практик/по итогам выполнения контрольных работ/курсовых проектов» и т.п. Конкретный перечень локальных актов определяется образовательной организацией самостоятельно).

2. Ресурсный компонент, представляющий собой совокупность необходимых ресурсов образовательной организации, которые способны обеспечить реализацию ВНОКО, в данном случае при описании минимальных требований целесообразно его представить с учетом требований ФГОС ВО, а именно наличие научно-педагогического состава, обладающего соответствующими компетенциями в области оценки результатов обучения (например, если руководствоваться проектом профессионального стандарта «Педагог высшего и дополнительного

профессионального образования», то это трудовая функция «Контроль и оценивание результатов освоения обучающимися образовательных программ» (А/02.6, В/02.6, С/02.7, D/02.7, E/02.7, F /02.8), а также к этому компоненту относится материально-техническое обеспечение вуза, которое способно обеспечить оценку (например, наличие компьютерных классов, программного обеспечения и т.п.).

3. Контрольно-оценочный компонент, включающий в себя вопросы организации и проведения ВНОКО качества подготовки обучающихся (это процедуры по обеспечению «независимости оценки», например, создание комиссии для проведение промежуточной аттестации обучающихся, а также сами мероприятия, ориентированные на входной контроль (оценка уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплины и наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам); оценка обучающихся в рамках промежуточной аттестации, выполнения курсовых работ/проектов, практик; анализ портфолио обучающихся; государственную итоговую аттестацию обучающихся и проведение иных оценочных мероприятий в рамках дисциплин, таких как конкурсы, олимпиады и т.п.).

4. Результативный компонент – это механизм, обеспечивающий интеграцию полученных результатов и развитие вуза в различных направлениях деятельности, в частности направленный на повышение качества образовательных программ, повышение конкурентоспособности вуза и его развитие и т.п.

Также стоит отметить, что проектировании образовательной организацией «контрольно-оценочного компонента» стоит учесть ряд принципов, таких как «гибкость» и «применимость», поскольку если внутренняя оценка качества осуществляется организуется и проводится силами вуза, то внешняя оценка имеет другой формат, является обязательной, например аккредитационный мониторинг (АМ) вузов, так с целью оптимизации усилий, а также в связи с ограниченностью ресурсов, в данном компоненте стоит сделать акцент например, на конкретные формы оценочных средств, а именно к требованиям их оформлению.

Основной оценочной процедурой согласно рекомендациям является компьютерное тестирование, если следовать предложению по формированию «контрольно-оценочного компонента», то в общем виде принцип формирования требования к тестированию будет иметь вид, представленный на рис. 1.

Возвращаясь к рекомендациям в части организации системы ВНОКО, при проведении тестирования стоит учитывать, что в оценке участвуют дисциплины, изучаемые не ранее чем 6 месяцев до проведения процедуры.



Рис. 1. Формирования требования к тестированию, с учетом требований независимой оценки качества и аккредитационного мониторинга

Одним из оптимальных способов организации компьютерного тестирования является его интеграция в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) вуза (рис. 2), так как «последствия пандемии» 2021-2022 г.г. в части развития ЭИОС положительно сказались на большей части вузов России и многие из них являются обладателями образовательной платформы, большая часть из которых основана на системе Moodle [1,3].

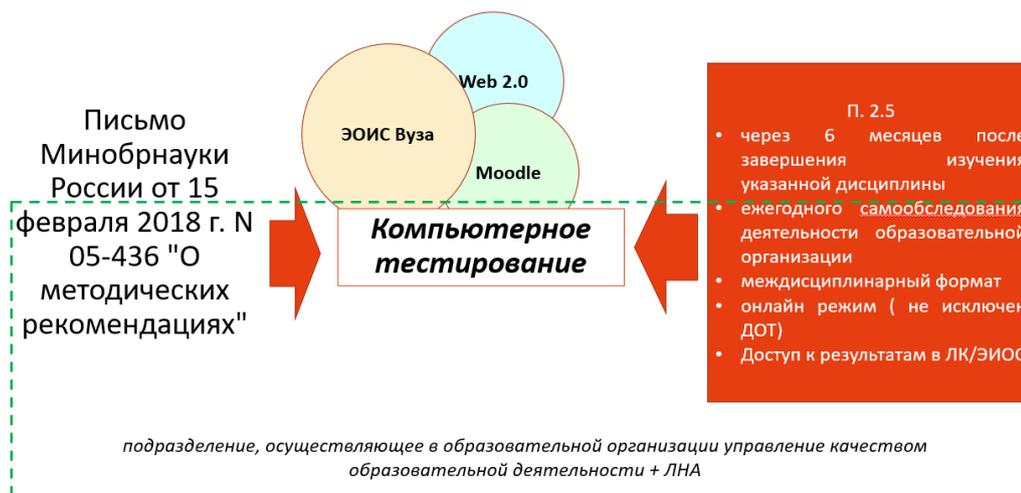


Рис. 2. Влияние цифровых технологий на организацию компьютерного тестирования

Данная система способна выполнить требования, предъявляемые к тестированию, а именно формат системы предусматривает использование как открытых (формат «эссе»), так и закрытых вопросов (форматы «множественный выбор», «на соответствие», «короткий ответ»), функция «случайный вопрос» обеспечивает вариативность; также LS Moodle обеспечивает настройку временного периода, возможности доступа к ответам и способна решить вопрос выгрузки полученных результатов и их дальнейшего хранения.

Положительный эффект цифровой трансформации внутренней независимой оценки качества обучения неоспорим, поскольку именно цифровые сервисы способны обеспечить оптимизацию части процессов оценки, тем самым повышая производительность не только учебно-методического сектора, но и научно-педагогических сотрудников и образовательной организации в целом.

Список использованных источников

1. Гафурова Н. В. Онлайн среда: свобода или ограничения? / Н. В. Гафурова, С. И. Осипова, Ю. Г. Кублицкая [и др.] // Образовательный вестник Сознание. – 2023. – Т. 25, № 3. – С. 11-21.
2. Данилова, А. С. Инструменты развития и оценки компетенций студентов вуза: акселерационная программа / А. С. Данилова // Инновационные технологии на железнодорожном транспорте: Труды XXVII Всероссийской научно-практической конференции КриЖТ ИрГУПС. – Красноярск: ИрГУПС, 2023. – С. 18-21.
3. Данилова, А. С. Мониторинг достижения результатов обучения: педагогический смысл / А. С. Данилова // Педагогическое образование. – 2023. – Т. 4, № 12. – С. 139-143.
4. Качество высшего образования: сборник научных статей сотрудников Нац. аккред. агентства в сфере образования и экспертов в области проведения государственной аккредитации образовательной деятельности. – Москва: ФГБУ «Росаккредагентство», 2023. – 276 с.
5. Кенжетаева Р. О. Оценочный компонент в деятельности педагога начальных классов/ Р. О. Кенжетаева, С. А. Нуржанова // Вестник КазНацЖенПУ. №3. – 2019. – №3. – С. 222-227.
6. Кислова Н.Н. Внутренняя независимая оценка качества образования: формы, нормативное и методическое обеспечение/ Н.Н. Кислова, С.А. Леонов // Известия Самарского НЦ РАН. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. – 2023. – №88. – С.34-41.
7. Машукова, С. В. Модель внутренней системы оценки качества образования как ресурс совершенствования управления качеством образования гимназии / С. В. Машукова // Научно-методическое обеспечение оценки качества образования. – 2017. – № 1(2). – С. 59-68.

УДК 371.217.3

Б.А. Доржиев, С.А. Юн-Хай

Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова,
г. Улан-Удэ, Российская Федерация

Подготовка вожатых в рамках производственной практики (по профилю специальности)

Аннотация. В статье речь идет о подготовке вожатых в рамках производственной практики (по профилю специальности) студентов колледжа Бурятского государственного университета имени Доржи Банзарова направления подготовки 44.02.03 Педагогика дополнительного образования. Авторами показаны цели, задачи, формируемые компетенции в ходе практики. Обосновывается зависимость результатов производственной практики от ее организации, состоящей из трех этапов: подготовительного, основного, заключительного.

Ключевые слова. Подготовка вожатых, производственная практика, колледж.

Изменения в деятельности детских оздоровительных лагерей, изменения образа жизни современных детей, их занятия, запросы, отношения с родителями, педагогами заставляют искать новые подходы к организации практической подготовки современного вожатого. Это обусловлено и нормативно-правовыми документами, где подчеркивается, что у вожатого необходимо развивать не только умения по организации досуга детей, но и ряд компетенций: психолого-педагогические, информационно-медийные, знание этических основ вожатства, основ взаимодействия с детьми разного возраста, обеспечения безопасности жизнедеятельности детского коллектива и др.

В данной статье приводится описание подготовки вожатых в рамках производственной практики (по профилю специальности) студентов колледжа ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова» по направлению подготовки 44.02.03 Педагогика дополнительного образования. Общая трудоемкость данной практики 252 часа (7 недель). Местом проведения практики являются детские оздоровительные лагеря Республики Бурятия. Практика проходит в течение 6 семестра на 3-м курсе после изучения профессионального модуля «Организационно-педагогическое обеспечение дополнительного образования детей и молодежи», включающего следующие дисциплины: «Взаимодействие с участниками образовательных отношений», «Организация досуговой деятельности обучающихся в процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы», «Теория и

практика вожатского мастерства», «Практикум по организации деятельности детей в условиях детских оздоровительных центров», «Практикум по информационно-медийному сопровождению деятельности педагога дополнительного образования». Специализированная подготовка ведется в рамках учебной дисциплины «Теория и практика вожатского мастерства».

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на реализацию таких компетенций, как «Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам» (ОК 01); «Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности» (ОК 02); «Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях» (ОК 03); «Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде» (ОК 04); «Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста» (ОК 05); «Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения» (ОК 06); «Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях» (ОК 07); «Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности» (ОК 08); «Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках» (ОК 09); «Планировать и организовывать взаимодействие с членами педагогического коллектива, профессионального сообщества, социальными партнерами для решения задач обучения и воспитания» (ПК 3.1); «Планировать, организовывать и проводить различные формы работы с родителями (законными представителями) для решения задач обучения и воспитания» (ПК 3.2); «Создавать предметно-развивающую среду, обеспечивающую освоение дополнительной общеобразовательной программы» (ПК 3.3); «Планировать и проводить досуговые мероприятия, обеспечивающие удовлетворение индивидуальных возможностей и потребностей детей и молодежи» (ПК 3.4); «Анализировать процесс и результаты досуговых мероприятий» (ПК 3.5); «Оформлять документацию, обеспечивающую

организацию досуговых мероприятий» (ПК 3.6), направлена на решение ряда задач:

- проверка и применение теоретических знаний;
- формирование первичных профессиональных навыков работы вожатого;
- овладение основами информационной культуры;
- формирование навыков самостоятельного решения вопросов, возникающих в ходе взаимодействия с учащимися;
- формирование устойчивого интереса, чувства ответственности к профессии вожатого;
- выработка навыков самостоятельного анализа результатов своего труда.

Исходя из цели и задач практики, можно выделить основные формы:

- подготовка отчета в соответствии с индивидуальным заданием руководителя практики;
- разработка воспитательного мероприятия, коллективного творческого дела. Их содержание должно быть связано с семейной тематикой, что обусловлено объявленным в 2024 году в России Годом Семьи. Руководитель практики может предложить конкретные мероприятия, например, тренинг для родителей, беседа на тему «Погода в доме», «Семейная творческая мастерская», «Семейная киновикторина» и т.п.;
- участие в общих мероприятиях образовательной организации.

В комплекс учебно-методического обеспечения данной практики входит учебное пособие «Основы вожатской деятельности: методики и технологии эффективного взаимодействия». В пособии представлены нормативно-правовые основы деятельности вожатых, психолого-педагогические аспекты взаимодействия с детьми в условиях временного детского коллектива, методики педагогической диагностики, управленческие аспекты деятельности вожатого, вожатские лайфхаки [1]. В ходе прохождения практики для студента важно изучить нормативно-правовую базу образовательной организации с целью понимания трудовых взаимоотношений работодателя и сотрудника.

Производственная практика (по профилю специальности) позволяет студенту в ходе самостоятельной работы проверить и применить теоретические знания, творчески подойти к выполнению ряда профессиональных обязанностей (коммуникативно-обучающая, конструктивно-планирующая, организаторская, развивающая, воспитывающая, исследовательская и др.). Организация производственной практики (по профилю специальности) влияет на ее эффективность. Очень важно на каждом этапе практики определить соответствующие виды деятельности, осуществить подбор заданий.

Проведение установочной конференции является началом подготовительного этапа. Руководитель практики доводит до сведения студентов содержание программы практики, ее цели, задачи, дает индивидуальное задание, совместно подбирают инструментарий для выполнения поставленных задач. На этом этапе для студентов организуются обучающие семинары, консультации, встречи со специалистами, экскурсии в образовательные учреждения. Выбор учреждений в качестве базы практики на подготовительном этапе определяют кадровые, материально-технические условия. Обращаясь к опыту взаимодействия с различными детскими оздоровительными лагерями, особо хочется выделить детский санаторно-оздоровительный лагерь «Байкальский Бор», где часть студентов проходит производственную практику. Выбор данного места для прохождения производственной практики определяют следующие преимущества:

- деятельность лагеря в течение года;
- местонахождение лагеря в экологичном месте, в лесном массиве на берегу озера Котокель, в 1,5 км от озера Байкал;
- материальная база, отличающаяся современными зданиями, наличием помещений для учебных, спортивных занятий, принятия лечебных процедур;
- высокий уровень квалификации педагогических работников;
- наличие профессионального отряда вожатых, имеющих высшее образование, прошедших стажировку во Всероссийских детских центрах «Артек», «Океан», «Орленок», неоднократных призеров республиканского конкурса «Вожатый года»;
- развитие инновационного потенциала в виде разработанных и реализованных авторских программ для детей с разными потребностями (одаренных, девиантных и т.д.), форм организации дополнительного образования.

Лагерь «Байкальский Бор» имеет свою историю и традиции. Местонахождение лагеря определяет внешнюю атрибутику. Расположение рядом с озером повлияло на выбор единой формы вожатых – кофта в виде тельняшки. Функционал сотрудников также расписан в морской тематике: директор лагеря – капитан, старший воспитатель – боцман, старший вожатый – лоцман, вожатые отрядов – морские волки, отдыхающие дети – юнги. Морской сленг нашел отражение и в названиях помещений в здании: палуба – коридоры, кубрики – комнаты детей, каюк-компания – вожатская. Многие детские лагеря также имеют свой фирменный стиль, что несомненно должны учитывать студенты-практиканты.

В ходе основного этапа практики студенты овладевают психолого-педагогическими методиками и технологиями проведения мероприятий. С целью педагогического сопровождения и контроля прохождения студентами практики руководителями-преподавателями кафедры общей

педагогике проводятся еженедельные ZOOM-встречи со студентами, в соцсетях создано сообщество «Педагогическая практика студентов БГУ» (<https://vk.com/club225140741>), осуществляется рейтинговое оценивание выполнения заданий практики, включающее следующие критерии: посещаемость, еженедельный веб-отчёт, конспект практико-ориентированных занятий в рамках участия в республиканской школе подготовки вожатых, разработки воспитательного мероприятия, коллективного творческого дела, заполнение дневника практики. Таким образом, можно выделить преимущества применения такого контроля: разработанные продукты могут использоваться в дальнейшей педагогической деятельности; все участники сообщества делятся информацией по использованию необходимых ресурсов, могут использовать хештеги для организации контента; педагогическая копилка играет роль методического помощника.

По окончании практики студенты сдают дневники групповому руководителю. Результаты практики, обсуждение проблемных точек озвучиваются на итоговой конференции с приглашением работодателей. Производственная практика обеспечивает у студентов формирование профессиональной направленности к деятельности в детских оздоровительных лагерях, способствует выходу студентов в рефлексивную позицию в исследуемом аспекте профессионального образования.

Список использованных источников

1. Основы вожатской деятельности: методики и технологии эффективного взаимодействия: учеб.пос. / сост. И.А. Маланов и др. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета. – 2022. – 224 с.

УДК 378.147

И. А. Дроздова, Н. А. Хмырова
Омский государственный университет путей сообщения,
г. Омск, Российская Федерация

Формирование понятия потока вектора в курсе общей физики в техническом вузе

Аннотация. В статье для решения проблемы несогласованности курсов общей физики и высшей математики в техническом вузе предлагается развивать навыки практического применения интегрального исчисления непосредственно в процессе изучения физики. В качестве примера приводится вычисление потока вектора напряжённости электрического поля сквозь произвольную поверхность.

Ключевые слова. Поток вектора, навыки интегрального исчисления, методика преподавания физики.

Курс физики играет главную роль в формировании научного мировоззрения будущих инженеров и является базой для изучения всех специальных дисциплин в техническом вузе. Одним из основных разделов курса общей физики, особенно необходимых будущим инженерам, является раздел «Электричество и магнетизм».

Математический аппарат для описания электрического и магнитных полей в вакууме и веществе включает в себя сложные для первокурсников технического вуза математические понятия теории поля, такие как поток вектора сквозь поверхность, частные производные, циркуляция вектора, градиент скалярной величины.

Во многих технических вузах электромагнетизм изучается во втором семестре. Для успешного освоения данного раздела физики и понимания уравнений электродинамики студентам необходима хорошая математическая подготовка.

К началу второго семестра студенты в течении первого семестра уже изучили часть курса высшей математики, которая в соответствии с рабочей программой дисциплины включает следующие разделы: геометрические векторы и комплексные числа, матрицы и системы линейных алгебраических уравнений, аналитическая геометрия, дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной [1]. Элементы теории полей студенты технического вуза изучают лишь в третьем семестре.

Таким образом, курсы физики и математики в вузе в значительной степени не согласованы между собой [2]. Мы предлагаем формировать и развивать навыки практического применения интегрального и дифференциального исчисления непосредственно в процессе изучения

курса общей физики на примерах определения и вычисления физических величин [3, 4].

Рассмотрим этапы формирования понятия потока вектора через поверхность, так как оно используется, например, при определении электрического тока как потока вектора плотности тока, для теоремы Гаусса для электрического и магнитного полей.

Для начала представим себе поток воды, протекающий сквозь сито. Количество воды, которая протекла сквозь сито, зависит от скорости воды, размеров и формы поверхности, через которую она течёт, и угла, который вектор скорости составляет с нормалью к поверхности. Причём каждая из этих величин может меняться от точки к точке. Поэтому для вычисления потока воды через большую поверхность целесообразно разбить эту поверхность на маленькие участки, вычислить поток через каждый участок, а потом эти потоки сложить.

Теперь рассмотрим электрическое поле. В каждой точке поля задано значение вектора напряжённости электрического поля (как в предыдущем примере в каждой точке задано значение вектора скорости воды). Для того чтобы найти поток вектора напряжённости электрического поля сквозь произвольную замкнутую поверхность разобьём эту поверхность на очень маленькие (бесконечно малые) участки площадью dS . Причем, какой бы формы ни была поверхность, её очень-очень маленький участок можно считать плоским. Далее выберем любую точку на участке и строим единичный вектор нормали к этой малой площадке и вводим вектор $d\vec{S} = dS\vec{n}$, направленный по нормали длиной dS . Поток вектора $d\Phi_E$ через маленький участок поверхности равен скалярному произведению вектора напряжённости электрического поля и вектора нормали к поверхности $d\Phi_E = \vec{E}d\vec{S}$. Здесь отмечаем, что скалярное произведение двух векторов равно произведению их модулей на косинус угла между ними, то есть в данном случае, на косинус угла между вектором напряжённости и вектором нормали к поверхности, и поток будет тем больше, чем меньше этот угол. Максимальным поток будет тогда, когда вектор напряжённости перпендикулярен поверхности, а когда вектор напряжённости параллелен поверхности, поток равен нулю. Поток через всю поверхность равен сумме потоков $d\Phi_E$ через все малые участки $\Phi_E = \lim_{\Delta S \rightarrow 0} \sum \vec{E}d\vec{S} = \int_S \vec{E}d\vec{S}$ и равен поверхностному интегралу от скалярного произведения вектора напряжённости электрического поля и вектора $d\vec{S}$. Здесь целесообразно вспомнить, что знак интеграла – это удлинённая буква S от латинского слова «сумма». Для замкнутой поверхности поток вектора напряжённости имеет обозначение $\Phi_E = \oint_S \vec{E}d\vec{S}$.

Следующим шагом в формировании понятия потока определяем его единицы измерения и рассматриваем какие значения может принимать

поток при различных направлениях вектора напряженности по отношению к поверхности. Обязательно поясняем физический смысл потока вектора, можно провести аналогию, например, с потоком солнечной энергии, падающей на Землю в разное время года.

Также полезно отметить, что понятие потока вектора, а именно потока вектора магнитной индукции уже встречалось в школьном курсе физики при изучении явления электромагнитной индукции, но только для частного случая – для однородного магнитного поля и плоской поверхности.

Таким образом, на конкретном примере из курса физики можно ввести понятие потока векторной величины через произвольную поверхность, которое до этого ещё не изучалось в курсе высшей математики, и сразу показать практическое применение интегрирования по поверхности.

Список использованных источников

1. Информация об описании образовательных программ высшего образования [электронный ресурс] / <<https://www.omgups.ru/sveden/education /informatiya-op/>>. (дата обращения: 31.03.2024).
2. Ан, А. Ф. Согласование курсов общей физики и математики в высшем техническом образовании / А. Ф. Ан, В. М. Соколов // Инновации в образовании. – 2012. – № 7. – С. 4-18.
3. Дроздова, И. А. Формирование и развитие навыков практического применения дифференциального исчисления в процессе изучения курса общей физики / И. А. Дроздова, Н. А. Хмырова // Проблемы современного физического образования : Сборник материалов VII Всероссийской научно-методической конференции, Уфа, 10–11 ноября 2023 года. – Уфа: Уфимский университет науки и технологий, 2023. – С. 36-37.
4. Дроздова, И. А. Формирование и развитие навыков практического применения интегрального исчисления в процессе изучения курса общей физики в техническом вузе / И. А. Дроздова, Н. А. Хмырова // Проблемы современного физического образования: Сборник материалов VII Всероссийской научно-методической конференции, Уфа, 10–11 ноября 2023 года. – Уфа: Уфимский университет науки и технологий, 2023. – С. 38-39.

УДК 378.4

И.А. Дроздова, Н.А. Хмырова
Омский государственный университет путей сообщения,
г. Омск, Российская Федерация

Воспитание патриотизма в процессе изучения физики в техническом вузе

Аннотация. В современных условиях воспитание чувства патриотизма у российской молодёжи является актуальной задачей на всех этапах образования и воспитания. В статье предпринята попытка анализа возможностей воспитания патриотизма у студентов первых курсов, которые могут быть реализованы в процессе изучения курса общей физики в техническом вузе.

Ключевые слова. Патриотическое воспитание студентов, преподавание физики в техническом вузе.

Воспитание чувства патриотизма, чувства любви к Родине является важной задачей всех воспитателей, педагогов и преподавателей от дошкольного до высшего образования. Большое внимание уделяется повышению духовно-нравственной культуры детей и молодежи как основы чувства патриотизма: изучение истории Отчизны, которая изобилует примерами великих подвигов предков на полях сражений, чтение книг, просмотр фильмов патриотического содержания, участие в патриотических мероприятиях, встречи с ныне живущими героями. Это всё относится к изучению гуманитарных дисциплин и деятельности в свободное от занятий время. Что же можно сделать для воспитания патриотизма на занятиях, посвященных изучению естественно-научных дисциплин, в частности, физики? Мы видим здесь два основных подхода.

Первый упоминается во всех публикациях по данной теме, например, [1,2] и широко применяется – при изучении всех разделов физики непременно рассказывать студентам о том, какой вклад внесли отечественные ученые и инженеры в изучение физических явлений, авторство каких открытий и изобретений принадлежит нашим соотечественникам. Здесь, конечно, можно привести примеры научных достижений российских ученых, начиная от М. В. Ломоносова и до наших дней. Нет ни одного раздела физики, в который бы не внесли существенный вклад российские ученые, и на занятиях надо неизменно подчеркивать этот факт. Не зря уравнение состояния идеального газа в нашей учебной литературе называют уравнением Менделеева-Клапейрона, периодическую систему химических элементов – таблицей Менделеева, законы фотоэффекта – законами Столетова и т. д. Причем упоминание заслуг отечественных ученых и инженеров не требует много времени, не

отвлекает от изучения физических явлений и законов. Главное, с нашей точки зрения, это упоминание должно быть систематическим, исторически достоверным и, желательно, включать интересные факты о личности ученого или инженера, о ходе исследований. Занятные факты намного легче запоминаются.

Знание славной истории Отечества, в том числе достижений в области науки и техники, даёт возможность гордиться своей Родиной в историческом контексте. Но гражданин, особенно молодой, испытывает потребность гордиться своей страной, достижениями своего народа сегодня, здесь и сейчас. Этому противодействует активно продвигаемый недружественными странами миф о научной и технологической отсталости современной России. Один из популярных аргументов, приводимых в средствах массовой информации, в Интернете в качестве неопровержимого доказательства отсталости нашей страны такой: в России не производятся самые лучшие смартфоны. Да, смартфоны российского производства не дотягивают до идеала, которым считаются гаджеты известного американского бренда. Но задача сделать отечественный смартфон относительно недавно не была актуальной, казалось, что при желании мы всё можем купить. Поэтому при изучении физических свойств полупроводников и их применения для создания интегральных микросхем следует упомянуть, что электроника, которая применяется при управлении космическим кораблём или атомной электростанцией, уж точно не проще смартфона. А космические ракеты и атомные электростанции наши специалисты делают высочайшего качества, это признают недруги и конкуренты. Другой пример: при изучении принципа действия лазера в разделе «Квантовая физика» следует не только упомянуть, что изобретателями лазера были советские, российские ученые А. М. Прохоров и Н. Г. Басов, но и обязательно отметить, что в наше время лазеры широко применяются в медицине, и, например, офтальмологические операции с помощью лазеров в нашей стране выполняются на самом высоком уровне. Упоминание и подчеркивание современных достижений России в области науки и технологий для развеивания оскорбительных мифов о нашей стране – в этом мы видим ещё одну возможность для патриотического воспитания при изучении физики.

Таким образом, при изучении курса общей физики в вузе воспитание патриотизма может базироваться не только и не столько на чувствах и эмоциях, вызываемых примерами героизма, сколько на строгой логике, что может быть в некоторой мере ближе молодым людям, решившим посвятить себя инженерному делу.

Список использованных источников

1. Кудрявцева, Л. А. О возможностях реализации патриотического воспитания в технических университетах при преподавании физики / Л. А. Кудрявцева // Проблемы оптической физики и биофотоники SFM-2021: Материалы 9-го Международного симпозиума и 25-ой Международной молодежной научной школы Saratov Fall Meeting 2021, Саратов, 27 сентября – 01.2021 года. – Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2021. – С. 87-91.
2. Чухров, А. С. Особенности патриотического воспитания студентов технического вуза / А. С. Чухров // Мир науки, культуры, образования. – 2021. – № 6(91). – С. 333-335.

УДК 378

М.А. Дудаев, О.В. Горева
Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Современные информационно-технологические решения модернизации учебного курса «Сопротивление материалов»

Аннотация. В работе представлены современные информационные решения модернизации учебного курса «Сопротивление материала», которые успешно внедрены и реализуются в учебном процессе. В работе представлены следующие решения: использование обучающих видеоматериалов для аудиторной и самостоятельной работы студентов, размещённый на интернет-платформе; модернизация традиционных лабораторных установок, с применением средств автоматизации измерения и аналого-цифровой обработкой сигналов; разработка специализированного программного обеспечения для решения учебных задач. Это позволило студентам получать необходимые компетенции в благоприятной для восприятия информационно-технологической среде, повысило у студентов мотивацию к обучению, способствовало формированию надпрофессиональных компетенций использования современных и перспективных методов и технологий в своей профессиональной деятельности.

Ключевые слова. Обучение на интернет-платформе, модернизация лабораторных установок, специализированное учебное программное обучение.

В настоящее время система высшего образования претерпевает колоссальные изменения. Это определяется как требованиями потенциальных работодателей к профессиональной компетентности выпускников, так и запросами самих обучающихся к содержанию и форме программ обучения. По анализу данных из профессиональных информационных источников по образованию [1-3], а так же, по отзывам и комментариями на курсы и вузы от участников образовательного процесса выявлено, что одна из основных проблем, с которыми сталкивается система образования, является низкая мотивация студентов к изучению учебных дисциплин.

Например, такая общеинженерная дисциплина, как «Сопротивление материалов» является одной из основополагающих для получения общепрофессиональных компетенций студентами инженерных специальностей. Для успешного освоения этой дисциплины необходима качественная базовая подготовка в области физики (механики) и математики, а также навыки использования программного обеспечения

для обработки данных и моделирования. К сожалению, количество «идеальных» студентов с таким набором входных знаний и умений для успешного освоения дисциплины – единицы. В связи с этим для успешного освоения курса «Сопротивление материалов», высокого уровня освоения профессиональных компетенций выпускниками инженерных специальностей, соответствующих современному и перспективному развитию науки и техники, необходима трансформация традиционных педагогических подходов.

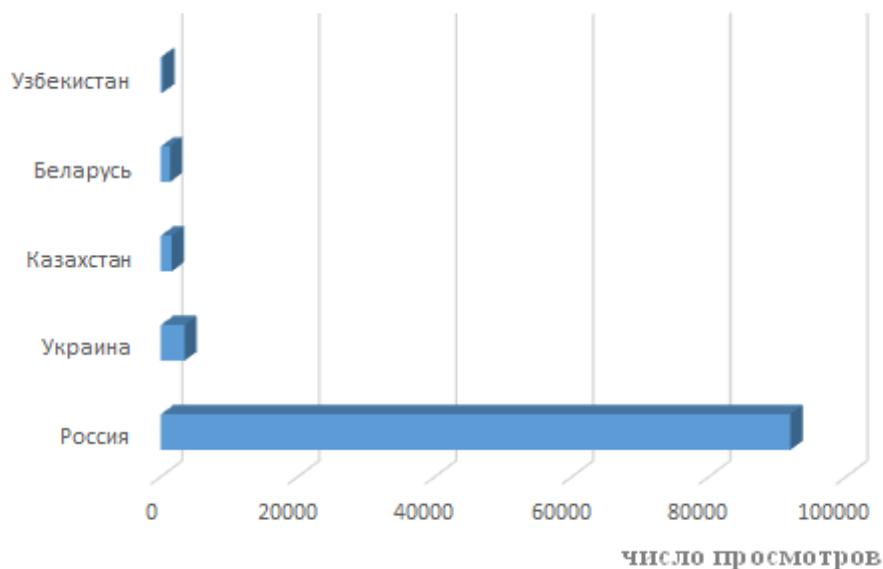
Традиционный курс сопротивления материалов, как правило, состоит из лекционных, практических и лабораторных работ, а также самостоятельной работы студентов, включающей в себя, в том числе выполнение расчетно-графических работ. Эта дисциплина присутствует в учебных планах инженерных специальностей с основания выделения инженерной высшей школы и преподается в вузах нашей страны более 100 лет. На протяжении этого времени дорабатываются и переиздаются учебно-методические материалы, однако, методика их изложения существенных изменений не претерпевает. Для успешного освоения курса разработаны традиционные лабораторные комплексы, применяемые во многих технических вузах; их замена современными установками на сегодняшний день связана с существенными материальными затратами. Для преодоления технологических и методологических проблем в процессе преподавания курса «Сопротивление материала», с целью обеспечения потребностей обучающихся, повышения мотивации к обучению, были предложены и внедрены несколько решений.

Решение 1. Использование обучающих видеоматериалов для аудиторной и самостоятельной работы студентов.

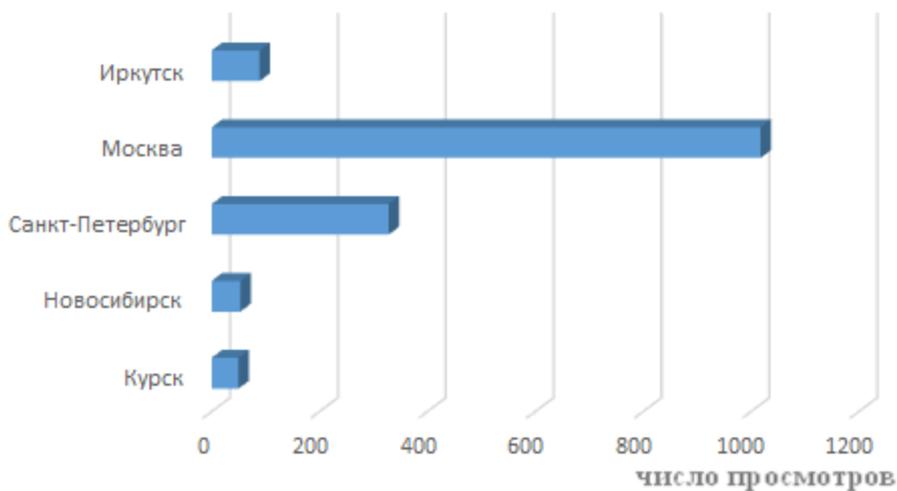
В ИрГУПС были разработаны обучающие видеоролики, размещенные на интернет-платформе, по отдельным разделам дисциплин: «Сопротивление материалов», «Основы метода конечных элементов» и «Компьютерные технологии инженерного анализа». Видеоролики по дисциплине «Сопротивление материалов» тематически объединены в серии (плейлисты), например, такие как «Кручение», «Основы теории напряженного и деформированного состояний», «Геометрические характеристики плоских сечений», «Изгиб» и другие. Каждый плейлист включает в себя ролики, посвященные теоретическим и прикладным аспектам дисциплины. Так, например, плейлист «Изгиб» содержит в себе несколько лекционных роликов «Общие сведения и внутренние силовые факторы при изгибе», «Геометрическая сторона задачи при изгибе бруса» и др., и несколько роликов с разбором практических занятий: «Построение эпюр при изгибе», «Проверка прочности при изгибе» и др. В учебном процессе представленный материал используется студентами при подготовке к защите лабораторных работ, выполнении домашнего задания и расчетно-графических работ, проработке лекционного материала и

подготовке к промежуточной аттестации.

Согласно статистическим данным (рис.1), разработанные обучающие видео востребованы как в России, так и других странах, использующих русский язык. Их просматривают не только студенты ИрГУПС, но и студенты других вузов России (в приведенной статистике отображены только зрители, указавшие в явном виде город и страну при регистрации на видеохостинге).



а)

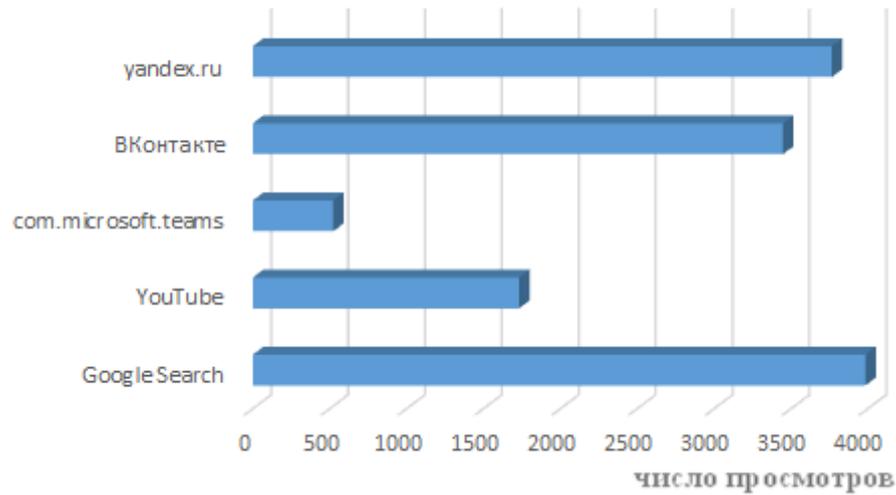


б)

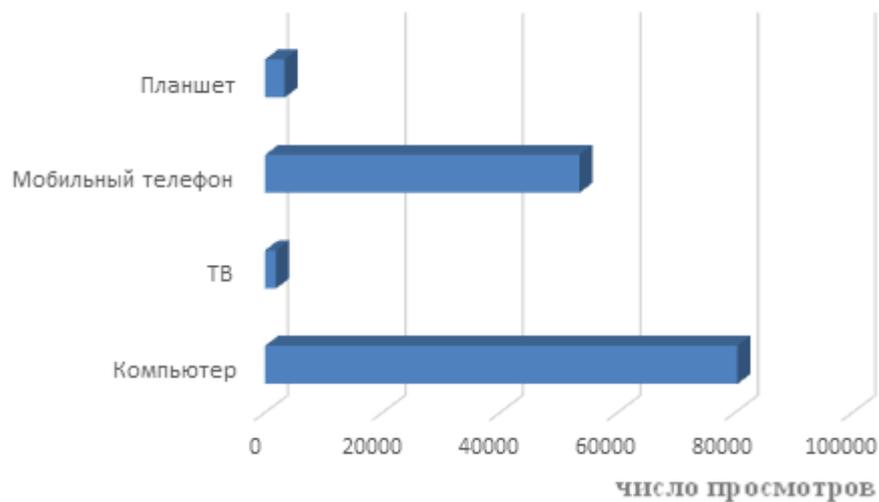
Рис. 1. Просмотры видеороликов по странам (а) и городам РФ (б)

Образовательный контент интересен в первую очередь студентам и молодым специалистам. Так просмотров видео от пользователей

платформы в возрасте от 18-24 года более 60 %, а в возрасте 25-34 года более 20%.



а)



б)

Рис. 2. Источники запросов на обучающие видео через поисковые системы (а), устройства просмотра (б)

Из статистических данных (рис. 2) видно, что основной запрос на поиск образовательного контента происходит как через поисковые системы, так и через социальные сети. При этом, несмотря на доминирующее использование мобильных телефонов студентами, как в личных целях коммуникации, так и с целью обмена информацией, основным устройством, на котором просматриваются обучающие видео, является компьютер, что говорит о целевой задаче пользователя – получение образовательного контента для выполнения учебного действия

(подготовка к экзамену, самостоятельное выполнение расчетно-графических работ и др.).

Образовательные видео на канале, в основном, просматриваются пользователями в ходе образовательного процесса (рис. 3): минимальное количество просмотра наблюдается во время каникул, а максимальное – во время подготовки к экзаменационной сессии.

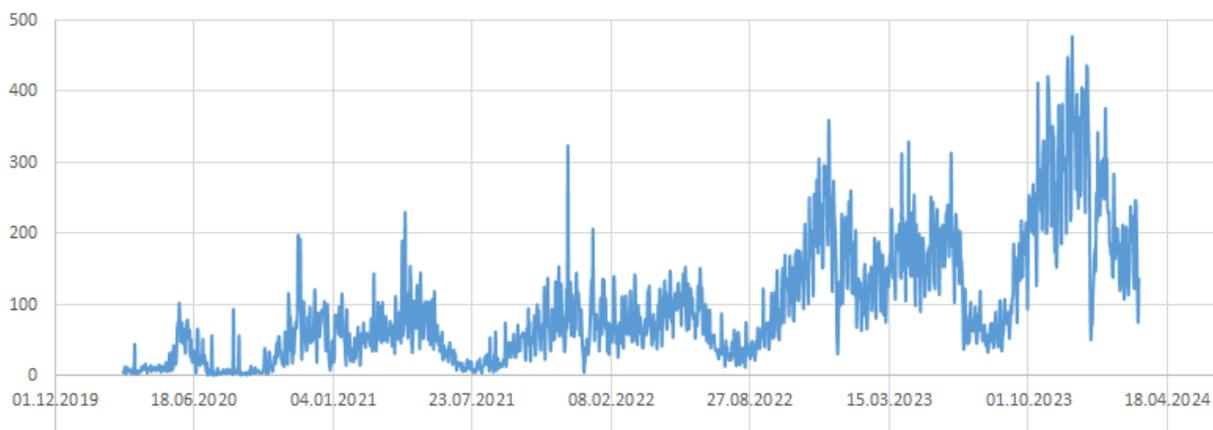


Рис. 3. Временная диаграмма по числу просмотра канала

Следует отметить, что наибольший интерес у пользователей канала вызывают практические задачи. Так самое популярное видео на канале «Построение эпюр при изгибе. Часть 1. Консольная балка» набирает около 8000 просмотров ежегодно. Лекционный видео-контент необходим обучающимся для восполнения пробелов, возникших на аудиторных занятиях (не поняли материал / постеснялись спросить / отсутствовали на лекции). Образовательный контент с практическими занятиями позволяет преодолеть трудности в выполнении стандартных учебных действий во время самостоятельной работы (обучающийся забыл правило знаков, неправильно определил реакции опор, построил некорректно эпюру изгибающего момента и т.п.).

Таким образом, обучающие видео с элементами графических построений, анимации, наглядных демонстраций явлений и процессов востребовано обучающимися, мотивирует их к самостоятельному обучению, позволяет им выполнять задачи в удобное время, отведённое для самостоятельной работы, и является необходимым образовательным элементом современного высшего образования.

Решение 2. Модернизация традиционных лабораторных установок.

Для организации лабораторных занятий на современном технологическом уровне были модернизированы традиционные лабораторные установки с применением средств автоматизации измерения и аналого-цифровой обработкой сигналов. Современной системой

электронного управления авторской разработки была оснащена установка для экспериментального исследования ударного воздействия при падении груза на балку и установка для исследования динамического поведения бруса при повторно-переменных нагрузках с изменяемой частотой [4,5].

Так же был разработан программный комплекс, предназначенный для реализации управления электромеханической частью испытательной машины МИ-40 КУ, используемой при испытании образцов на растяжение и сжатие [6], с помощью которого данные растяжений с лабораторной установки выводятся в виде диаграммы растяжений, а также численного массива данных на ноутбук или персональный компьютер.

Модернизация лабораторных установок позволило представлять происходящие динамические процессы, исследуемые в лабораторных работах, более наглядно для обучающихся, с визуализацией изменения характеристик процесса с течением времени за счёт вывода сигналов колебаний на цифровые визуальные устройства. При этом многие обучающие изъявили желание участвовать в учебно-исследовательских работах с использованием этих лабораторных установок.

Решение 3. Разработка специализированного программного обеспечения для решения учебных задач.

В настоящее время использование программных продуктов, в том числе, специализированных является неотъемлемой частью учебного процесса. С их помощью можно смоделировать объект или явление, провести модельный эксперимент, проанализировать характеристики объектов при различных условиях, исследовать поведение сложных систем и др. В ИрГУПС были разработаны и внедрены в образовательный процесс по дисциплине «Сопротивление материалов»:

– программный комплекс, предназначенный для визуализации напряжений и деформации при плоском напряженном состоянии в точке твердого тела при повороте площадок малого элемента, выделенного в окрестности данной точки [7];

– программный комплекс, предназначенный для определения геометрических характеристик плоских сечений, состоящих из стандартных профилей (двутавр, швеллер, уголок равнополочный, уголок неравнополочный) и простых фигур (прямоугольник, пластина) [8].

Авторское специализированное программное обеспечение используется преподавателями для демонстрации строения и поведения механических объектов и систем на лекционных занятиях. Обучающиеся используют эти программные решения на практических занятиях для решения прикладных задач и выполнения расчетно-графических работ.

Таким образом, комплекс современных информационно-технологических решений, включающий обучающие видео-ролики, модернизированное лабораторное оборудование с современным электронным управлением, программные комплексы для анализа данных и

моделирования процессов и явлений, успешно внедрены в учебный процесс по дисциплине «Соппротивление материалов». По результатам промежуточной аттестации, отзывам обучающихся и их родителей представленные решения позволяют обучающимся получать необходимые умения, знания и навыки в благоприятной для восприятия современной молодежи информационно-технологической среде. У обучающихся повышается мотивация к обучению и качество знаний, формируются надпрофессиональные компетенции использования современных и неперспективным методов и технологий в своей профессиональной деятельности.

Список использованных источников

1. Медведев Н.Н. Мотивация студентов к обучению посредством применения современных компьютерных технологий на занятиях инженерной графикой/Н.Н. Медведев//Развитие современного образования: теория, методика и практика. - 2016. - № 1 (7). - С. 26-28.
2. Степанов С.А. Критерии оценки уровня мотивации студентов к процессу инженерного образования/С.А. Степанов//Инженерное образование. - 2022. - № 31. - С. 37-45.
3. Матурова Э.З. Преподаватели инженерного вуза о проблеме мотивации современных студентов/ Э.З. Матурова, Н.В. Яшкова // Актуальные проблемы современного транспорта. - 2022. - № 2-3 (9-10). - С. 36-41.
4. Дудаев М.А. Моделирование динамического поведения бруса при повторно-переменных нагрузках в лабораторных условиях/ М.А. Дудаев, Д.В. Немитовская, А.Э. Верянская //Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. - 2022. - № 2 (74). - С. 22-32.
5. Дудаев М.А. Математическая модель поведения гибкого бруса при внецентренном растяжении/ М.А. Дудаев, С.Л. Алесковский // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. - 2020. - № 4 (68). - С. 10-18.
6. Дудаев М.А. МИ40КУ. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2023687763, 18.12.2023. Заявка от 07.12.2023.
7. Дудаев М.А. STRESS2D. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2023619085, 04.05.2023. Заявка № 2023617835 от 25.04.2023.
8. Дудаев М.А. CROSS SECTION. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2022681034, 09.11.2022. Заявка № 2022680364 от 31.10.2022.

УДК 330.35

А.А. Ерёменко, Е.А. Ларченко, Н.Г. Ракевич
Забайкальский институт железнодорожного транспорта – филиал
Иркутского государственного университета путей сообщения,
г. Чита, Российская Федерация

**Формирование личности будущего специалиста и перспективы
дальнейшего развития Всероссийского трудового движения
студентов «БАМ 2.0»**

Аннотация. В статье рассматривается проблема дефицита кадров в компании ОАО «Российские железные дороги» при реализации масштабного стратегического проекта по модернизации Восточного полигона железных дорог и одно из направлений решения данной проблемы производится за счёт привлечения студенческих строительных отрядов и развития Всероссийского трудового движения студентов «БАМ 2.0». Это комплексный проект, который предполагает профессиональную подготовку членов студенческих отрядов, получение студентами рабочей профессии, необходимой для осуществления трудовой деятельности, а также обеспечение мобильности трудовых ресурсов, создание безопасных условий труда, а также повышение статуса рабочих профессий в молодёжной среде. Особый упор в этой работе сделан на привлечение студентов отраслевых транспортных вузов, на базе которых создаются и действуют студенческие строительные отряды.

Ключевые слова. Российские студенческие отряды (РСО), железная дорога, рабочие профессии, образование, всероссийское трудовое движение студентов «БАМ 2.0», Байкало-Амурская магистраль.

Традиция привлекать студенческие строительные отряды при реализации крупномасштабных строек появилась и долго существовала в советское время вплоть до начала 90-х годов прошлого века. Почти 50 лет назад десятки тысяч студентов и стройотрядов были привлечены на всесоюзную молодёжную стройку – Байкало-Амурскую магистраль (БАМ) [1].

С началом реализации в 2019 году Национального проекта «План комплексной модернизации и расширения магистральной инфраструктуры», в котором основным направлением работы является широкомасштабная модернизация Восточного полигона железных дорог [2], появилась острая необходимость в привлечении трудовых ресурсов и возникла идея обратиться к хорошему опыту привлечения студенческих строительных отрядов.

В 2022 году ОАО «Российские железные дороги» и Молодежная общероссийская общественная организация (МООО) «Российские

Студенческие Отряды» на XXV Петербургском международном экономическом форуме (ПМЭФ) подписали меморандум о сотрудничестве в области развития Восточного полигона, который предполагает активное привлечение студентов к реализации трудового проекта «БАМ 2.0» [3].

Основная цель проекта – привлечь как можно больше молодых людей для решения государственных задач, в первую очередь, для работы на объектах Восточного полигона железных дорог. Это комплексный проект, который предполагает профессиональную подготовку членов студенческих отрядов, обеспечение мобильности трудовых ресурсов, создание безопасных условий труда, а также повышение статуса рабочих профессий в молодёжной среде. Особый упор в этой работе сделан на привлечение студентов отраслевых транспортных вузов, на базе которых создаются и действуют студенческие строительные отряды (ССО), в которые также могут привлекаться студенты других региональных учреждений среднего профессионального и высшего образования.

На сегодняшний момент можно сделать определённые промежуточные выводы по итогам двух трудовых семестров в рамках проекта «БАМ 2.0» – 2022 и 2023 годов.

Во-первых, проект вызывает высокий интерес среди молодёжи и студентов, которые стремятся принять в нём активное участие, в том числе на конкурентной основе. [4]. Со стороны всех заинтересованных сторон, а это компания ОАО «РЖД», МООО «Российские Студенческие Отряды» и отраслевые транспортные вузы, созданы максимально благоприятные условия и оказывается всесторонняя поддержка студентам в организации их трудовой деятельности. Как результат, если в 2022 году общее количество студентов, принявших участие в трудовом проекте «БАМ2.0» составило 1 300 человек, то в 2023 году их количество выросло практически вдвое и превысило 2 500 человек. В планах на 2024 год, который является ещё и юбилейным – 50 лет начала строительства БАМ, довести численность студентов, участвующих в проекте свыше 3 500 человек.

Во-вторых, получение студентами рабочей профессии, необходимой для осуществления трудовой деятельности в проекте «БАМ 2.0» осуществляется преимущественно за счёт федеральных субсидий на профессиональное обучение участников студенческих отрядов рабочим профессиям. Таким образом, ни работодатель, ни учебное заведение, ни сами студенты затраты на профессиональное обучение не несут [5].

В-третьих, для работодателей установлен законодательством пониженный тариф страховых взносов, который составляет вместо 30 процентов на начисленный размер оплаты труда 7,6 процентов именно за трудовую деятельность студентов очной формы обучения, осуществляемую в студенческих отрядах (включенных в федеральный или региональный реестр молодёжных и детских объединений,

пользующихся государственной поддержкой). Высвобождающиеся средства могут быть направлены на организацию питания студентов, материально-техническое обеспечение, создание комфортных условий для проживания и досуга бойцов стройотрядов [6].

В таблице приведён расчёт экономического эффекта для типовой бригады ССО в количестве 25 человек и средней заработной платы в размере 66 018 рублей на одного человека от применения пониженного тарифа страховых взносов при дополнительных затратах на обеспечение питанием и приобретение предметов снабжения за один трудовой семестр (2 месяца).

Таблица
Определение экономического эффекта для работодателя
от применения пониженного тарифа страховых взносов

№	Наименование показателя	Значение показателя
1	Количество студентов в бригаде, чел.	25
2	Количество месяцев, мес.	2
3	Среднемесячная заработная плата монтера пути 3 разряда, руб./чел.	66 018,00
4	Затраты на оплату труда бригады студенческого строительного отряда, тыс. руб. (стр. 1 x стр. 2 x стр. 3)	3 300,9
5	Отчисления на социальные нужды по единому тарифу, тыс. руб. (стр. 4 x 30,0%)	990,27
6	Отчисления на социальные нужды по пониженному тарифу, тыс. руб. (стр. 4 x 7,6%)	250,87
7	Экономия от снижения начислений на социальные нужды, руб. (стр. 5-стр. 6)	739,40
8	Дополнительные расходы, осуществляемые с полученной экономии по отчислениям, тыс. руб., в том числе:	480,00
8.1	– затраты на питание, тыс. руб. (25 чел. x 300 руб./чел. x 60 дней)	450,00
8.2	– приобретение курток («бойцовок») для членов студенческого стройотряда, тыс. руб. (25 чел. x 1 200,00 руб./чел.)	30,00
9	Экономический эффект от реализации мероприятия, тыс. руб. (стр. 7-стр. 8)	259,40

Таким образом, экономический эффект от привлечения студенческого строительного отряда на летние ремонтно-путевые работы может составить для работодателя ориентировочно 7-8 процентов от затрат на оплату труда ССО. Также необходимо отметить и другие положительные социальные и организационные эффекты:

- участники ССО открывают для себя новые географические районы и знакомятся с новыми для себя регионами России;
- наиболее активные и ответственные студенты помимо рабочей профессии и опыта практической работы получают серьёзный управленческий опыт, оказываясь на должностях командиров и комиссаров ССО;

– в процессе трудового семестра проводится большая культурно-массовая и физкультурно-спортивная работа, работа по командообразованию и психологическое сопровождение, что также помогает значительно повысить эффективность работы в целом всего строительного отряда и последующего образовательного процесса;

– по итогам трудового семестра участие в движении РСО не прекращается, проводятся торжественные процедуры награждения и поощрения наиболее отличившихся бойцов ССО, организуются и проводятся слёты, фестивали и конкурсы, на которых участники стройотрядов самостоятельно готовятся и соревнуются в разнообразных номинациях (песни, танцы и др.).

Вместе с тем, при всех положительных моментах развития трудового проекта студентов «БАМ 2.0», выявились проблемы и неохваченные вниманием зоны работы, которые требуют совершенствования и проведения дополнительных мероприятий в перспективе на 2024 год и далее.

Так, одной из острых проблем стала организация медицинских осмотров со стороны работодателя, а также высокие требования по медицинским показаниям по допуску к работе на железнодорожном транспорте. Медицинское освидетельствование по допуску к работе для бойцов ССО в отдельных случаях было организовано слишком поздно, иногда со срывом начала периода работ. В связи с достаточно высокими требованиями со стороны железнодорожной медицины большой процент студентов – членов ССО были «забракованы» и не допущены к работе (до 20 процентов от общей численности). Соответственно, высоко замотивированные в работе по проекту «БАМ 2.0» студенты, не смогли попасть на трудовой семестр, а работодатель не получил плановые цифры набора студентов на работу. Решением данной проблемы может быть заблаговременная (за 2-3 месяца до начала трудового семестра) организация прохождения медицинского освидетельствования и более чёткое комплектование студенческих строительных отрядов. Для студентов, не прошедших по медицинским показаниям на железнодорожные рабочие профессии, может быть предложена работа с более лёгкими условиями труда и требованиями к квалификации (подсобный рабочий, техник и др.).

Ещё одной проблемой является пока достаточно узкий перечень необходимых для работы по проекту «БАМ 2.0» рабочих железнодорожных профессий (монтер пути, осмотрщик-ремонтник вагонов, электромонтер контактной сети, помощник машиниста электровоза и др.), что приводит к необходимости студентам других железнодорожных специальностей менять характер работы, хотя можно было бы преимущественно всем работать по своим профильным рабочим профессиям.

Например, студенты по направлению подготовки «Электрический подвижной состав» могли бы массово работать в ССО по одной из основной для них рабочей профессии – слесарь по ремонту подвижного состава. Но, поскольку данным видом работ занимаются сервисные ремонтные локомотивные депо, входящие в структуру ООО «ЛокоТех-Сервис» и у этой организации нет соглашения с МООО «Российские Студенческие Отряды», студенты чаще всего попадают в сервисные ремонтные депо на ознакомительную неоплачиваемую производственную практику, а не в качестве бойцов РСО на оплачиваемые рабочие места.

Поэтому рекомендуется до начала летнего трудового семестра 2024 года проработать вопрос о привлечении в качестве новых работодателей для ССО таких крупных дочерних и зависимых обществ компании ОАО «РЖД», как ООО «ЛокоТех-Сервис», вагоноремонтные компании.

В целом, наработанные механизмы взаимодействия и достигнутые за два года результаты реализации проекта «БАМ 2.0» по привлечению студентов ССО позволяют сделать выводы о высокой эффективности и перспективах дальнейшей реализации проекта с вовлечением в него всё большего количества работодателей и студентов различных образовательных учреждений среднего профессионального и высшего образования.

Развитие и реализация всероссийского проекта «БАМ 2.0» становится важнейшим источником пополнения трудовых ресурсов для дальнейшей модернизации Восточного полигона железных дорог, особенно в преддверии юбилейного для возрождения БАМ 2024 года.

Список использованных источников

1. Студотряды продолжают строить БАМ! [Дата обращения 13.03.2024] <https://youngspace.ru/novosti/studotryady-prodolzhat-stroit-bam>.
2. Реализация национального проекта «План комплексной модернизации и расширения магистральной инфраструктуры». [Дата обращения 13.03.2024] https://rlw.gov.ru/proekt_modernizaciya_raschireniye_infrastructury.
3. Стройка века 2.0. <http://www.pult.gudok.ru/archive/detail.php?ID=1613015> [Дата обращения 13.03.2024].
4. Вузы и колледжи смогут получить гранты на профессиональное обучение студенческих отрядов. <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/anonsy/40866/> [Дата обращения 13.03.2024 г.]
5. Булаева, С.В., Исаева, О.Н. Система мирового образования: современные тенденции развития. Рязань, 2018. С. 128.
6. Силкина Н.В., Ваганова Н.О. Особенности образовательной среды в сетевом взаимодействии образовательной организации с производством / Н.В. Силкина, Н.О. Ваганова // Образование и наука. 2015. № 6. С. 63–76.

УДК 658.89

О.В. Журавлева

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Маркетинг отношений «Университет – обучающийся»

Аннотация. Целью работы является исследование политики управления образовательными программами Университета с целью формирования стратегии маркетинга отношений с обучающимися, выпускниками и абитуриентами. В ходе исследования решены следующие задачи: предложены способы мониторинга целевой аудитории вуза для определения ее потребностей; определены мероприятия повышения интеллектуального потенциала Университета для разных категории персонала; разработан комплекс инструментов маркетинга отношений Университета, позволяющий удержать выпускников и обучающихся и привлечь абитуриентов. Объектом исследования является деятельность Университета в условиях конкурентного рынка образовательных услуг, а предметом исследования – маркетинговая стратегия выстраивания отношений между Университетом и его выпускниками, обучающимися и абитуриентами.

В работе использовался обзорно-аналитический метод. Результатом исследования стало то, что сформированы предложения по управлению маркетинговой стратегией вуза, позволяющие наладить устойчивые связи с выпускниками и обучающимися, которые будут способствовать привлечению будущих абитуриентов. Актуальность исследования маркетинга отношений объясняется ужесточением конкурентных условий на рынке услуг высшего профессионального образования.

Ключевые слова. Маркетинг отношений, Университет, обучающийся, выпускник, абитуриент, интеллектуальный капитал, преподаватель, образовательная программа, день открытых дверей, ассоциация выпускников.

Формирование решения о выборе будущей профессии является важным и ответственным моментом в жизни любого человека. Оно всегда дается с трудом, и в его принятие вовлечено большое количество людей от близких родственников до специалистов по профориентации. Участие Университета в этом процессе способствуют осознанности в принятии решения относительно своего будущего, как у абитуриента, так и у обучающегося.

Если рассматривать данный вопрос для Университета, то необходимо говорить о том, что с точки зрения маркетинга, важно формировать политику управления образовательными продуктами и

программами с ориентацией на управление клиентами. Реальной силой на рынке образовательных услуг являются люди, которые уже воспользовались образовательными услугами или им еще предстоит это сделать. Важно сформулировать подход к определению характеристик целевой аудитории Университета и формировать маркетинговую стратегию, ориентируясь именно на нее. Тем более, что мы живем в условиях постоянных перемен внешней среды, которые влияют на структуру населения, интересы и предпочтения людей, образ их жизни.

Ориентируясь на продукт, Университет не в состоянии предвидеть, планировать и приспособлять продукты к меняющимся интересам и потребностям обучающихся. В результате мы можем наблюдать снижение притока новых обучающихся и даже падение их интереса. Необходимо ориентироваться на свой рынок, свою целевую аудиторию, а затем вокруг каждого сегмента рынка создавать продукты. И только после этого, готовить продвижение конкретного продукта для более успешного достижения целевой аудитории. Таким образом, Университет становится ответственным за рынки, за своих обучающихся, а не за продукты. В этом случае, нужно глубже исследовать рынок, лучше слышать своих клиентов, принимать их потребности и меняющиеся условия, и уже под них подгонять свои образовательные программы. Кроме этого, Университет может найти новые рынки, новые аудитории, переключаться на растущие аудитории и искать новые возможности.

Важно сделать абитуриента главным в продвижении Университета и его программ. Нужно прислушиваться к своей аудитории. В комплексном маркетинговом плане задачи определяет клиент. Это происходит каждый раз, когда клиент сталкивается с услугами Университета. Образовательная программа должна быть откликом на потребности, и это – главное в планировании.

Для определения потребностей можно выделить три способа проведения исследований с их немедленным влиянием на программы:

- 1) анализ баз данных через просмотр регистрационных данных, включая маркетинговые, для выяснения места нахождения обучающихся, их демографических характеристик, интересов в отношении покупок и т.д.;
- 2) мониторинг среды через просмотр общих тенденций, демографических и других изменений у целевой аудитории. Делается это реже, чем анализ базы данных, возможно раз-два в год. Это можно делать через анализ вторичных источников информации – статистической информации по демографии, публикации и другую информацию;
- 3) основное исследование через проведение фокус-групп и опросов студентов, абитуриентов и их окружения. Делать это необходимо раз в 2-3 года.

В настоящее время онлайн-обучение сделали устаревшими и бесполезными такие активы, как огромные здания и аудитории, время

суток, день недели, парковки, гостиницы, питание, расположение зданий и тому подобные условия. Самой важной возможностью и защитой Университета является его интеллектуальный капитал, который также можно охарактеризовать как конкурентное преимущество. Преподаватели и их деятельность – это и есть объединенный интеллект Университета и вклад в организацию. В 21 веке интеллектуальный капитал позволяет добиться успеха, сделать отличающимся от конкурентов и привлечет обучающихся к программам Университета.

Примечателен тот факт, что у всех Университетов имеется этот капитал, и они могут его нарастить. Интеллектуальный капитал образовательных программ состоит из способностей и возможностей персонала, руководителей, преподавателей и обучающихся. Для наращивания этого капитала необходимы следующие действия:

– в отношении персонала:

1) по удержанию сотрудников (не повредит ли нашему Университету или образовательной программе, если данный работник уволится и начнет работать на конкурента?);

2) по приобретению сотрудников (есть ли человек, который мог бы очень помочь Университету если станет его штатным работником?);

3) по найму по договору (может для выполнения конкретного задания можно нанять кого-нибудь из любого уголка страны всего на несколько часов в месяц (речь о найме высококвалифицированных людей в очень узкой области)?);

– в отношении преподавателей:

1) выделить несколько выдающихся и уникальных преподавателей, настоящих сокровищ, людей с опытом, которых нет в других местах (важно отвести им особое место в образовательных программах, разработать онлайн-курс для него, увеличить число проводимых им занятий, дополнить дисциплины, читаемые другими преподавателями опытом этого гуру);

2) выделить преподавателей, которые не являются авторитетами в своей области, но они отличные учителя, стимуляторы, модераторы дискуссий (как можно использовать этот ценный ресурс для продвижения образовательных программ?);

3) создать систему расставания с преподавателями, которые не вписываются в схему Университета, в котором меняются приоритеты исходя из запросов клиентов;

4) определить тех преподавателей, участие которых в образовательных программах многократно бы усилило их и проработать систему денежной стимуляции, чтобы привлечь их к преподаванию в данном Университете;

– в отношении абитуриентов:

1) найти хороший рычаг для самых лучших абитуриентов, собрать как можно больше демографической информации на каждого из них, информацию об их покупательской истории для того, чтобы лучше анализировать свои предложения;

2) найти ответ на вопрос «Почему они приходят?». Обычно люди хотят бывать там, где есть такие же, как и они сами. Почему новому абитуриенту захотелось бы прийти учиться в этот Университет и на эту образовательную программу, но с точки зрения других обучающихся, с которыми они будут взаимодействовать? Чем отличается этот Университет и его образовательная программа, что в ней хорошего, уникального или особенного?

3) подумать о путях повышения ценности сообщества сегодняшних и будущих обучающихся. Важно повышать значимость абитуриентов и обучающихся друг для друга. Важно проводить дни открытых дверей, использовать сетевые возможности, разного рода справочники, информационные листки, чаты, сайты и другие недорогие, но очень полезные способы повышения информированности и значимости.

По большому счету, интеллектуальный капитал является скрытым ресурсом, при этом самым крупным активом любой образовательной программы. Поскольку мы находимся в условиях постоянно возрастающей конкуренции, то человеческие ресурсы играют все более важную роль в успехе Университета. Важно продумывать и планировать процесс создания и развития интеллектуального капитала.

Также есть стратегически успешный инструмент для организации взаимодействия с как с бывшими обучающимися, так и с будущими – это маркетинг отношений. Применение этого механизма создает «долговременного» обучающегося, т.е. клиента с ориентацией на более персональные услуги. В данном случае не идет речь о прямой связи с образовательной программой или продвижением Университета. Кроме прямого воздействия на рынок есть много важных косвенных связей. По сути, маркетинг отношений выходит за рамки инструментов продвижения, он устанавливает персональную связь между Университетом и обучающимися. Интересной составляющей разумного объяснения маркетинга отношений является то, что обучающиеся (будущие, настоящие и бывшие) хотят этого.

В маркетинге отношений есть два важных нюанса. Во-первых, здесь не эффективна прямая рассылка предложений (электронная или почтовая), т.к. в данном случае клиенты думают, что их заваливают макулатурой или спамом. Во-вторых, люди сегодня недоверчивы и осторожны, что означает, что они собираются больше иметь дело с тем, о чем знают и кого знают. Они реже рискуют, пользуясь продуктами и услугами от организаций, о которых не знают. Люди по сути ищут «личную» связь, т.е.

продолжительные отношения, и Университеты должны развивать эмоциональные взаимоотношения с клиентами, которые могут устанавливаться и поддерживаться долгое время.

Кроме того, еще одна тенденция, увеличивающая ценность маркетинга отношений – это сохранение существующего и возрастающее стремление к новому традиционализму в поведении, что способствует укреплению существующих покупательских взаимоотношений до тех пор, пока покупательские впечатления положительны.

К основным инструментам маркетинга отношений применительно к Университету можно отнести следующие:

- день открытых дверей, который в настоящее время активно используется Университетами, включает разные форматы и имеет положительные результаты;

- праздничные открытки для партнеров и выпускников – является формой индивидуального контакта Университета или факультета с личностями адресатов и их окружением;

- призыв «позвоните мне», который необходимо прописывать в рекламных и иных контактах с абитуриентами и обучающимися. Наличие конкретного человека, которому можно позвонить создает прочную личную связь. Для большей пользы можно поместить фотографию этого человека в чате или сообщении;

- призыв «позвоните им», который можно использовать для обзвона наиболее интересующих партнеров, выпускников, обучающихся, абитуриентов с целью ознакомления их с новыми образовательными программами и предложениями;

- информационный бюллетень в онлайн формате, который нужно рассылать не чаще 2-4 раз в год. Можно в нем публиковать практические статьи, из которых можно извлечь пользу, информацию об успехах Университета с указанием выдающихся и уникальных преподавателей. Конечно, нужно добавлять информацию о будущем наборе на образовательные программы;

- ассоциация выпускников Университета. Многие выпускники Университета достигли больших высот в своей карьере, однако Университет навсегда останется альма-матер, с положительными воспоминаниями, которые они могут передать потенциальным обучающимся. Как правило, выпускниками Университета являются политические деятели, руководители крупнейших предприятий, известные бизнесмены, известные ученые. Несмотря на звания и регалии, все они с трепетом вспоминают время, проведенное в его стенах, и при случае не отказывают себе в удовольствии с гордостью заявить, что они выпускники данного Университета. Создание ассоциации выпускников будет способствовать сохранению традиций Университета, повышению качества образовательных услуг, улучшению материально-технического

обеспечения учебного и научного процессов, повышению эффективности использования интеллектуального потенциала выпускников и, как следствие этого, повышение его престижа. Двери ассоциации должны быть открыты для любого бывшего обучающегося, независимо от года выпуска и нынешнего общественного положения выпускника.

Таким образом, использование маркетинга отношений предполагает подход, который меняет направление энергии сотрудников Университета для усиления удержания обучающихся и выпускников, а также привлечения абитуриентов. Маркетинг отношений не требует отказа от обычных инструментов продвижения образовательных услуг, но используя дополнительные инструменты можно увеличить доходы Университета, повысив коэффициент удержания обучающихся и абитуриентов, который в конечном итоге сказывается на репутации Университета.

Список использованных источников

1. Багиев Г. Л. Маркетинг: учебник для вузов / Г. Л. Багиев, В. М. Тарасевич; под общ. ред. Г. Л. Багиева. - 4-е изд., перераб и доп. - М.: Питер, 2012. - 556 с.
2. Котлер Ф. 300 ключевых вопросов маркетинга: отвечает Филипп Котлер/ Ф. Котлер ; пер. с англ. М. : Олимп-Бизнес, 2008. - 198 с.
3. Котлер Ф. Основы маркетинга: краткий курс / Ф. Котлер; пер. с англ. - М.: Вильямс, 2015. - 488 с.
4. Ламбен, Ж.-Ж. Менеджмент, ориентированный на рынок : учеб. Для слушателей, обучающихся по программе «Мастер делового администрирования» / Ж.-Ж. Ламбен, Р. Чумпитас, И. Шулинг ; [пер. с англ. под. ред. В. Б. Колчанова]. - 2-е изд. - М. : Питер, 2014. - 718 с.
5. Лосев С. В. Управление отношениями с клиентами / С. В. Лосев // Маркетинг в России и за рубежом. - 2006. - № 1. - С. 42-47.
6. Мартышев А. В. Маркетинг отношений: учебное пособие / А. В. Мартышев. - Владивосток : ТИДОТ ДВГУ, 2005. - 107 с.
7. Третьяк О. А. Маркетинг: новые ориентиры модели управления: учебник / О. А. Третьяк; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, экон. фак. - М.: ИНФРА-М, 2005. - 402 с.

УДК 378.147

Л.В. Занданова, Я.В. Кулакова
Иркутский государственный университет,
г. Иркутск, Российская Федерация

Использование квест-технологии при подготовке учителей истории

Аннотация. В статье представлен практический опыт профессиональной подготовки бакалавров (направление подготовки 44.03.05 направленность «История-Обществознание») и магистров (направление подготовки 44.04.01 направленность «Историческое образование»), обучающихся в ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет». Акцентируется внимание на квест-технологии как одной из ведущих интерактивных форм организации учебных занятий в системе высшего образования.

Ключевые слова. Квест-технология, образовательные технологии, высшее образование, региональная история, педагогическое образование.

Подготовка будущего учителя истории в настоящее время является очень ответственной миссией. Как уже ранее было сформулировано авторами данной статьи, «в нашем обществе остро стоит проблема сохранения исторической памяти советского народа, уважения к его подвигам, формирования у молодого поколения ответственности за будущее страны, по сути, это проблема государственной безопасности России. И от личности учителя истории зависит многое, он играет огромную роль в воспитании будущих поколений. Особенно роль учителя, педагога возрастает тогда, когда дело касается патриотического воспитания, заключающаяся не просто в трансляции знаний о прошлом нашей страны, в первую очередь истории Великой Отечественной войны, а в способности учителя воздействовать на душу ребёнка, его эмоциональное восприятие и оценку событий тех лет» [1].

Авторами уже не раз был обобщен и презентован опыт работы по подготовке будущих учителей, в основу которого положено понимание того, что учитель истории должен обладать широким кругом знаний по всемирной, отечественной и региональной истории, уметь организовать учебный процесс, опираясь как на традиционные, так и современные методики обучения [2].

Методологической основой современной системы образования является системно-деятельностный подход, который требует от учителя овладения технологиями организации учебного процесса, направленными на активизацию самостоятельной познавательной деятельности учащихся, формирование личности школьника, ее саморазвития и самосовершенствования [3].

Согласно ФГОС ВО по направлениям подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), 44.04.01 Педагогическое образование, студенты должны овладеть набором компетенций, посредством которых будет сформирована их способность осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей, а также умения использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания.

В связи с этим перед преподавателем высшей школы стоит задача познакомить обучающихся со всем многообразием современных методик обучения, которые в будущем позволят выстраивать учебный процесс в школе в соответствии с запросами общества и требованиями системы образования Российской Федерации.

Одной из таких технологий сегодня является квест. Квест – жанр образовательной игры, требующий от игрока решения интеллектуальных задач для продвижения по сюжету к заданной цели [4]. Универсальность квеста заключается в том, что его организация возможна как в рамках урочной, так и внеурочной деятельности, а разнообразные форматы игры предполагают ее проведение, как в масштабах населенного пункта, так и в рамках отдельного помещения – класса или аудитории.

В процессе реализации подготовки учителей по направлениям 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направленность «История-Обществознание» и 44.04.01 Педагогическое образование направленность «Историческое образование» в Педагогическом институте ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет», осуществляется знакомство студентов с квест-технологией, а также вырабатываются навыки подготовки и проведения квестов, содержательная основа которых базируется преимущественно на региональном материале. Это продиктовано необходимостью многоуровневого представления истории в школе (история страны – история региона – история «малой Родины» – история семьи), а также подготовки будущих учителей к преподаванию региональных курсов истории (например, «Иркутскоеведение», «История Земли Иркутской» и др.). Сегодня такой подход приобретает особую актуальность в связи с усилением регионального компонента в школе и введением полноценного курса «История моего края» для 5-7 классов [5].

Авторы данной статьи, реализовавшие в процессе подготовки будущих учителей квест-технологии в различных вариантах и по разной тематике, посчитали целесообразным представить в качестве методических рекомендаций практическое занятие – квест на тему «Иркутск в годы Великой Отечественной войны». Его тематика была определена исходя из потребностей патриотического и духовно-нравственного воспитания молодежи, актуального сегодня и основанного в

основном на событиях Великой Отечественной войны.

Цель занятия заключалась в знакомстве студентов с квест-технологией посредством участия в квесте «Иркутск в годы Великой Отечественной войны».

Задачи квеста предполагали:

- расширение знаний обучающихся о событиях Великой Отечественной войны;
- формирование представления о вкладе жителей г. Иркутска и Иркутской области в победу в Великой Отечественной войне;
- воспитание уважительного отношения к истории своей страны и «малой Родины»;
- развитие навыков поисковой деятельности и работы с различными типами и видами источников;
- овладение новыми технологиями в образовании.

Оснащение занятия: проектор, ноутбук, раздаточный материал, маршрутный лист.

Таблица

Структура и содержание практического занятия

Этап	Время
Организационный момент	2 мин.
На данном этапе преподаватель приветствовал студентов, выявлял отсутствующих, работал над созданием деловой атмосферы для дальнейшей работы	
Целевая установка. Мотивация учебной деятельности	
Опираясь на имеющиеся у студентов знания в области методики обучения и воспитания, а также их личный социальный опыт, преподаватель проводил опрос о том, какие формы и методы организации уроков наиболее интересны современным детям. Чаще всего студенты указывали на такой методический прием, как игра. Преподаватель предлагал студентам назвать, какие форматы игры им известны, после чего знакомил обучающихся с квест-технологией. Далее преподаватель делил студентов на три команды, где каждой из них предстояло выбрать капитанов и придумать названия	8 мин.
Методические указания к проведению самостоятельной работы	
На данном этапе преподаватель знакомил студентов с правилами игры и озвучивал методические рекомендации: 1. Задача каждой команды - пройти по заданному маршруту квеста, фиксируя ответы в маршрутном листе. 2. Каждый верный ответ приносит команде по 3 балла. 3. В случае необходимости команда может воспользоваться подсказкой, «стоимость» которой составляет 2 балла. 4. За каждый верный ответ команда получает часть пазла, необходимого для выполнения последнего задания. 5. Время, отведенное на поиск ответа составляет 5 минут. 6. При поиске ответа разрешается использовать материалы электронно-библиотечной системы и интернет-ресурсы. 7. Победителем считается та команда, которая по итогам игры	5 мин.

набирает наибольшее количество баллов	
Самостоятельная работа студентов	
<p>Данный этап предполагал процесс прохождения квеста. Примеры заданий: Задание 1. В мирное время этот завод выпускал драги для золотодобывающей промышленности, а в годы Великой Отечественной войны – стокилограммовые бомбы и минометы. Назовите это предприятие и обозначьте место, где оно находится. <i>Подсказка: Напротив помещений этого завода находится Музей истории г. Иркутска им. А.М. Сибирякова.</i> <i>Ответ: Иркутский завод тяжелого машиностроения им. Куйбышева. Адрес: г. Иркутск, ул. Октябрьской революции, 1.</i> Задание 2. Генерал Советской армии, наш земляк, родился в Шелеховском районе Иркутской области, участвовал в битве за Москву, освобождал Европу от фашистов, затем в советско-японской войне командовал 1-й Краснознаменной армией 1-го Дальневосточного фронта. Назовите имя этого человека и место в г. Иркутске, где увековечена память о нем. <i>Подсказка: бюст этого человека находится в месте, откуда пошла история нашего города, в пределах Иркутского острога.</i> <i>Ответ: А.П. Белобородов, адрес: г. Иркутск, ул. Нижняя Набережная, 1.</i> Задание 3. В годы Великой Отечественной войны многие учреждения были переоборудованы под нужды военного времени. Так, в здании этого учебного заведения был размещен патронный завод. Назовите это учреждение и его адрес. <i>Подсказка: Это учебное заведение связано с авиацией.</i> <i>Ответ: Иркутский авиационный техникум, адрес: г. Иркутск, ул. Ленина, 5а.</i> Задание 4. В годы войны в Иркутской области действовал 41 эвакуогоспиталь, из них 28 – в Иркутске. Один из эвакуогоспиталей располагался в здании на пересечении ул. Большой Трапезниковской и ул. Тихвинской. Что сегодня находится в этом здании? Назовите его современный адрес. <i>Подсказка: часть здания на фотографии.</i> <i>Ответ: Педагогический институт Иркутского государственного университета, ул. Сухэ-Батора, 9.</i> Задание 5. Иркутяне всячески помогали фронту. В 1942 г. они собрали денежные средства на танковую колонну, которая была отправлена на фронт и стала первым в стране актом вручения боевой техники фронтовикам. Как называется объект, в котором увековечена память о создании этой танковой колонны и где он находится. <i>Подсказка: с этого место ежегодно начинается шествие «Бессмертного полка».</i> <i>Ответ: танк «Иркутский комсомолец», на пересечении улиц 1-ой Советской и Декабрьских событий.</i> Задание 6. Это было одно из самых прославленных соединений вооруженных сил СССР, которое за штурм г. Новороссийска в сентябре 1942 г. первым в советской армии было удостоено полководческого Ордена Суворова. В нашем городе есть улица, названная в честь этого воинского</p>	60 мин.

<p>соединения. Назовите эту улицу. <i>Подсказка: улица находится в Октябрьском районе.</i> <i>Ответ: улица 30-ой Иркутской дивизии.</i></p> <p>Задание 7. Этот летчик родился в Иркутске, во время войны командовал эскадрилей и совершил 78 боевых вылетов. Назовите имя летчика и место, где установлен его бюст. <i>Подсказка: бюст летчика находится на улице, которая названа в его честь.</i> <i>Ответ: Н.В. Челноков, сквер напротив Глазковского моста.</i></p> <p>Задание 8. Этот комплекс был создан в Иркутске в 1975 г. в честь 30-летия Победы в Великой Отечественной войне. <i>Подсказка: огонь там никогда не гаснет.</i> <i>Ответ: мемориальный комплекс «Вечный огонь», адрес: Нижняя Набережная, 1.</i></p> <p>Задание 9. Герой Советского Союза, летчик, совершивший 116 боевых вылетов. В его честь в Иркутске назван переулок, в котором находится школа, выпускником которой он являлся. Назовите имя этого человека и образовательное учреждение. <i>Подсказка: Раньше это была улица, и она носила название Малая Трапезниковская.</i> <i>Ответ: А.С. Богданов, школа № 11 г. Иркутска.</i></p> <p>Задание 10. За каждый верный ответ вы получили элемент пазла. Соберите его и назовите объект, который зашифрован в этом пазле, а также событие, в честь которого этот объект был сооружен. <i>Ответ: стела «Город трудовой доблести». Установлена в честь присвоения в 2020 году г. Иркутску звания «Город трудовой доблести» за его неоценимый вклад в Победу в Великой Отечественной войне</i></p>	
Осмысление и систематизация полученных знаний и умений	
<p>На данном этапе студентам предлагалось</p> <p>1) отметить:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ключевые характеристики квест-технологии; – преимущества и недостатки квеста как образовательной технологии; <p>2) провести рефлексию индивидуальной и коллективной работы на занятии</p>	10 мин.
Подведение итогов занятия	
<p>На заключительном этапе занятия были подведены итоги игры и оглашены ее результаты. Преподаватель характеризовал работу студентов.</p> <p>Для дальнейшего развития навыков работы с квест-технологией в качестве задания для самостоятельной работы студентам предлагалось разработать квест по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Храмы Иркутска. 2) Литературные памятники Иркутска. 3) Иркутск – купеческий город. 4) Иркутск театральный. 5) Из истории кинотеатров г. Иркутска. 6) Древние люди на территории Иркутска. 7) Из истории ул. Большой (Карла Маркса) / можно взять другую улицу 	5 мин.

Таким образом, использование квест-технологии на учебных занятиях в системе высшего образования позволяет более эффективно формировать практические навыки будущих учителей истории, повышать качество их подготовки для дальнейшей профессиональной деятельности в системе основного общего образования.

Список использованных источников

1. Занданова Л.В. Формирование у будущих учителей истории навыков воспитания школьников в духе патриотизма на примере подвига советского народа в годы Великой Отечественной войны (из опыта работы кафедры истории и методики ПИ ИГУ) / Л.В. Занданова, Я.В. Кулакова // История Подвига: материалы Всероссийской научной конференции с международным участием. Иркутск, май 2020 г. / [под общ. ред. А.Ф. Шмидта]; ФГБОУ ВО «ИГУ». – Иркутск: Издательство ИГУ, 2020. – С. 368-375.
2. Занданова Л.В. Подготовка будущего учителя истории к преподаванию курса «Иркутскоеведение»: из опыта работы / Л.В. Занданова, Я.В. Кулакова // Педагогический имидж. – 2021. – Т.15. – № 4. С. 454-464.
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» // Гарант.ру: информационно-правовой портал: [сайт]. – URL (дата обращения: 28.02.2024) : <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920/>.
4. Неклюдова А.В. Внеурочная работа учителя истории: учебно-методическое пособие / А.В. Неклюдова, С.Л. Шахерова, Д.Л. Шергин. В 4 ч. Ч.4. – Иркутск: изд-во «Репроцентр А-1», 2018. – 103 с.
5. Проект приказа Министерства просвещения РФ «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программа начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования» // Федеральный портал проектов нормативных правовых актов: [сайт]. – URL (дата обращения: 28.02.2024): <https://regulation.gov.ru/Regulation/Npa/PublicView?npaID=145906>.

УДК 51.378.1

Т.В. Зульфикарова, Л.И. Матвеева

Филиал Воронежского государственного технического университета
в городе Борисоглебске,
г. Борисоглебск, Российская Федерация

Проблемы физико-математической подготовки бакалавров технических направлений

Аннотация. В статье обосновывается принципиальная важность фундаментальной физико-математической подготовки для формирования профессионально значимых качеств будущих инженеров. Анализируются факторы, влияющие на уровень физико-математической подготовки студентов технического вуза. Приводится сравнительный анализ результатов проверки остаточных знаний по математике студентов первого курса филиала Воронежского государственного технического университета в городе Борисоглебске. Обсуждаются способы повышения уровня физико-математической подготовки бакалавров.

Ключевые слова. Качество подготовки инженеров, развитие интеллекта, трудоемкость курсов математики и физики, уровень подготовки абитуриентов, корректирующие курсы.

Тема данной статьи остается актуальной, несмотря на то, что давно обсуждается в образовательном сообществе. Публикации на эту тему появляются регулярно в течение двух последних десятилетий, и их число не уменьшается, а, напротив, растёт.

Ведущие вузы страны озабочены качеством подготовки будущих инженеров, запрос на которых в нашей стране сейчас очень велик. Без инженеров невозможно независимое развитие экономики и современного производства [1].

В настоящее время просматриваются два подхода к инженерному образованию. Один из них можно назвать прагматическим. Он оправдывает получение математического знания в виде «набора формул и алгоритмов». Прагматический подход встречает сопротивление сторонников другого подхода, отстаивающих системное, глубокое изучение математики, которое имеет две цели: развитие интеллекта и подготовку к профессии, причем первая цель должна быть основной [2].

Мы уже обсуждали [3] важность глубокого изучения математики в техническом вузе и отмечали, что математика формирует базу, во-первых, для изучения естественнонаучных, общетехнических и профильных дисциплин, во-вторых, для будущей профессиональной деятельности. Она не только снабжает будущих инженеров аналитическими и численными методами решения технических задач, но развивает мышление, формирует

когнитивные навыки.

Мы также отмечали, что существуют серьёзные препятствия для реализации системного подхода к изучению математики в том объёме, в котором она необходима бакалаврам технических направлений [3].

Во-первых, с началом стандартизации образования и переходом на многоуровневую систему высшего образования постепенно сокращалось время, отведенное в учебных планах на изучение математических дисциплин. Конечно, четыре года на подготовку бакалавра вместо пяти на подготовку специалиста сделали своё дело: учебное время сократилось на 20%, но это вовсе не значит, что количество аудиторных часов математики уменьшилось пропорционально. На самом деле оно сократилось в два-три раза! Например, в филиале Воронежского государственного технического университета (ВГТУ) в городе Борисоглебске на большинстве технических направлений математика изучается в течение трех семестров при 162 аудиторных часах и 10 зачетных единицах (з.е.) с учетом самостоятельной работы. (Сравним это время с пятью семестрами и 450 аудиторными часами на изучение математики при подготовке советского инженера.) В том же филиале есть направление 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», где математика изучается в объеме 4 з.е. при 36 аудиторных часах. Как выяснилось, это не единичный случай: и в других инженерных вузах нашей страны есть направления, где математика изучается в таком же объеме или даже не изучается вовсе [4].

Как можно при таких учебных планах говорить о развитии интеллекта средствами математики? Возможно, нам помогут информационные технологии? В чем-то, безусловно, помогут. Например, сократить время на численные решения дифференциальных уравнений, на решение систем алгебраических уравнений, на визуализацию большого количества данных и др. Но стоит ли экономить время на доказательствах теорем? Ведь именно они оттачивают логику, формируют те самые когнитивные навыки, которые позволяют отличать необходимые условия от достаточных, истинное от ложного, смысл от бессмысленного, понятное от непонятного [2].

Во-вторых, в последние годы снижается уровень математической подготовки абитуриентов, поступающих в технический вуз. Мы провели контроль остаточных знаний первокурсников филиала ВГТУ в городе Борисоглебске в рамках школьного курса математики. Проверка проводилась в марте 2024 г. после завершения зимней сессии. Для этого использовались задания, составленные в соответствии с программой вступительных испытаний по математике. Обследовались студенты разных технических направлений бакалавриата. Некоторые из них поступили в вуз по результатам ЕГЭ, другие – после получения среднего технического образования. Результаты следующие: задания на действия с дробями успешно выполнили только 29% студентов, геометрические задачи на

координатной плоскости решили 21% первокурсников, а в пространстве – 7%. С простейшей текстовой задачей справились 43% студентов, а задачу, приводящую к системе двух линейных уравнений, не решил никто. Квадратные уравнения умеют решать 36%, решение логарифмического неравенства не довел до конца ни один студент. Плохо справились первокурсники с тригонометрическими преобразованиями. Задачу на нахождение экстремумов функции одного переменного правильно решили только 29% студентов. Сравнение полученных результатов с данными двенадцатилетней давности, приведенными в работе [5], показывает, что проблема существует не первый год. Это ожидаемая ситуация, поскольку количество часов математики в школьных программах сокращалось, причем наибольший ущерб был нанесен геометрии. Кроме того, следует с сожалением признать наличие в вузе студентов, которые оказались здесь только из-за отсутствия конкурса [6].

Что касается физики, то значение этой дисциплины для образования будущих инженеров переоценить трудно. Именно в рамках физики как науки сформировалась методология научного познания. Физика учит проникать в суть явлений и процессов, видеть причинно-следственные связи, выявлять противоречия.

И вновь, говоря о целях обучения этой базовой дисциплине, мы встречаем вышеупомянутые проблемы. Специалисты отмечают [7], что с переходом на ФГОС 3-го поколения дисциплина оказалась в жестких временных рамках: для большинства направлений сложился двухсеместровый курс общей физики с одной лекцией в неделю, что соответствует, по-видимому, 144 аудиторным часам. Для сравнения: в советской высшей школе было 272 часа, а по ФГОС 2-го поколения – 200 часов. Авторы называют это профанацией физики. Но оказывается, что это еще не худший вариант. В Филиале ВГТУ в г. Борисоглебске есть технические направления, для которых все разделы курса физики «втиснуты» в 108 часов аудиторных занятий. Трудоемкость курса с учетом самостоятельной работы равна 7 з.е. На направлении «Дизайн архитектурной среды» физика исключена из учебного процесса. Заметим, что в примерной программе по физике, предложенной Ж. И. Алферовым, трудоёмкость дисциплины для технических направлений составляла минимум 13 зачетных единиц.

Уровень знаний выпускников средней школы по физике в среднем очень низок. Проблема усугубляется тем, что ЕГЭ по физике не является обязательным. Входное тестирование первокурсников обнаруживает несформированность базовых физических понятий.

Вместе с тем нужно отметить, что вузовские преподаватели «сражаются» с проблемами, не жалея сил. Разрабатываются методические материалы, доступные студентам в электронной образовательной среде вуза: учебные пособия, лекции, презентации, материалы для организации

самостоятельной работы. Используются различные методические приемы, например, студентам предлагается заранее прочитать материал лекции и составить конспект, с тем, чтобы на лекционном занятии обсудить и разъяснить наиболее трудные вопросы и провести доказательства.

Кроме того, преподаватель зачастую вынужден использовать дедуктивный подход к изложению материала [8], оставив в стороне историческую ретроспективу, связанную с индуктивным подходом. При этом приходится серьезно пересматривать материал курса и отказываться от привычных способов изложения и личных предпочтений.

Однако все это не отменяет необходимости решения вопроса об увеличении аудиторных часов на изучение математики и физики. В частности, было бы желательно ввести в учебный план корректирующие курсы для устранения школьных пробелов, а также увеличить трудоемкость курсов математики и физики в действующих учебных планах. Кроме того, было бы правильным уменьшение аудиторной нагрузки преподавателей в счёт разработки необходимых для учебного процесса методических материалов.

Список использованных источников

1. Рябченко, Н. А. Значение естественнонаучных дисциплин в формировании базы знаний будущих инженеров / Н. А. Рябченко. – Текст : электронный // Проблемы и пути развития профессионального образования: Сб. статей Всерос. науч. – метод. конф., 10–11 ноября 2022 г. – Иркутск: ИрГУПС, 2022. – С. 396–398. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/matematiceskaya-podgotovka-buduschih-inzhenerov-problemy-i-poisk-putey-resheniya> (дата обращения: 07.04.2024).
2. Ильченко, А. Н. Математическая культура – основа профессиональной подготовки специалиста для инновационной экономики / А. Н. Ильченко, Б. Я. Солон. – Текст : электронный // Современные проблемы науки и образования. – 2010. – №2. – С. 119–129. – URL: https://otherreferats.allbest.ru/mathematics/00491717_0.html (дата обращения: 01.04.2024).
3. Зульф리카рова, Т. В. О проблемах математической подготовки студентов технического вуза / Т. В. Зульф리카рова, Л. И. Матвеева. – Текст : электронный // Актуальные вопросы современной науки и образования: материалы Научной сессии 2023 Борисоглебского филиала ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет». – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2023. – С. 126–130. – URL: <https://bsk.vsu.ru/nauka/nauchnaya-sessiya> (дата обращения: 07.04.2024).
4. Петрова, С. С. Актуальные проблемы математического образования в техническом вузе / С. С. Петрова, Е. Н. Сордохорова. – Текст : электронный // Математика, ее приложения и математическое образование

- (МПИМ017): Материалы VI международной конференции 26 июня–1 июля 2017 г. – Улан-Уде: Издательство ВСГУТУ, 2017. – С. 301–303. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/matematiceskaya-podgotovka-buduschih-inzhenerov-problemy-i-poisk-putey-resheniya> (дата обращения: 04.04.2024)
5. Берникова, И. К. Корректировка математической подготовки первокурсников для освоения математики в вузе / И. К. Берникова. – Текст: электронный // Актуальные проблемы преподавания математики в техническом вузе: материалы второй межвузовской научно-методической конференции 28–29 сентября 2012 г. – Омск: Полиграфический центр КАН, 2012. – С. 35–39. – URL (дата обращения: 07.04.2024): https://www.omgtu.ru/general_information/faculties/faculty_of_transport_oil_and_gas/the_department_of_advanced_mathematics/files/mat_conf_2012.pdf
6. Охлупина, О. В. Математическая подготовка будущих инженеров: проблемы и поиск путей решения / О. В. Охлупина. – Текст : электронный // Преподаватель XXI век. – 2017. – № 3. – С.125–131. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/matematiceskaya-podgotovka-buduschih-inzhenerov-problemy-i-poisk-putey-resheniya> (дата обращения: 07.04.2024).
7. Гришина, О. В. Цели и проблемы современного физического образования в технических вузах / О. В. Гришина. – Текст : электронный // Приволжский научный вестник. – №12 (28), часть 2 – 2013. – С.117–120. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tseli-i-problemy-sovremennogo-fizicheskogo-obrazovaniya-v-tehnicheskikh-vuzah/viewer> (дата обращения: 24.03.2024).
8. Крук, М. М. Проблемы преподавания физики в техническом университете в контексте подготовки учебных планов нового поколения / М. М. Крук. – Текст : электронный // Высшее техническое образование.– Т.2.– №1. – 2018. – С. 68–74. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-prepodavaniya-fiziki-v-tehnicheskom-universitete-v-kontekste-podgotovki-uchebnyh-planov-novogo-pokoleniya> (дата обращения: 07.04.2024).

УДК 378.14.014.13

И.В. Иванусь

Кубанский государственный университет,
г. Краснодар, Российская Федерация

**Эффективность проведения профориентационных мероприятий
в школьной среде путем организации научных мероприятий
для повышения качества подготовки кадров для инженерной
и нефтяной геологии с учетом максимального сохранения
выпускников в профессии**

Аннотация. Увеличение обязательной непрофильной нагрузки по информационным технологиям и общекультурным дисциплинам оставляет все меньше времени на глубокую проработку профессиональных профильных предметов, поэтому в связке «юный геолог – направление «Геология» вуза – практика на базовых организациях отрасли» можно реализовать программу, которая поддерживается Правительством России о расширении подготовки специалистов геологической отрасли.

Ключевые слова. Юный геолог, профильные дисциплины, инженерная геология, геология нефти и газа, база практик.

Направление «Геология» существует в Кубанском государственном университете (КубГУ) с июля 1993 года. В январе 2004 года в КубГУ была сформирована кафедра региональной и морской геологии и открыт набор на геологический факультет. В 2017 году по административным причинам его аннулировали и кафедру перевели в подчинение ИГГТС, до этого существовавшего как географический факультет. Кафедра продолжает выпуск специалистов геологического направления и сейчас, с двумя профилями: «Гидрогеология и инженерная геология» и «Геология нефти и газа».

Востребованность выпускников, особенно первого направления – инженерного, огромна. Студенты после прохождения производственной практики на третьем курсе находят себе рабочие места и получают точное представление об уклоне своего будущего фронта работ на конкретном рабочем месте и прокладывают траекторию, по которой им необходимо развиваться в течении оставшегося четвертого курса и двух лет при прохождении обучения по магистерской программе. Но, учитывая резкое уменьшение количества набора по магистерской программе, и перевод набора в режим «единожды в два года 8 мест», большая часть образования переходит в самообразование и прохождение курсов повышения квалификации или дополнительного обучения в производственных организациях страны или у производителей программного обеспечения и оборудования.

Второе направление испытывает провалы и взлеты по стопроцентному трудоустройству по причине повышения или уменьшения востребованности выпускников со стороны основного потребителя – НТЦ «Роснефть-Краснодар». Рабочие места, находящиеся в зонах со сложными климатическими условиями, перестают привлекать студентов после первой производственной практики и из всего выпуска покидают пределы Краснодарского края единицы. Хотя сейчас у нас начинают появляться абитуриенты – дети наших первых выпускников, которые приехали получить образование в нашем, родном для родителей, вузе, с целью вернуться на работу уже к себе на свою родину

Студенты получают возможность выбора специализации к началу второго курса, когда позади осталась первая учебная практика, студенты прослушали курс «Введение в специальность», состоялись разговоры со студентами старших курсов. К этому моменту происходит четкое разделение объектов изучения обеих специализаций. Кроме того, появляется определенность в гендерном разделении и местоположении мест трудоустройства. Очень хотелось бы сказать про то, что к моменту выбора студенты успели изучить первые профессиональные дисциплины, но увы. Студенты изучают дисциплины, которые вошли в «обязательный лист» и касаются психологии, командообразования, организационного поведения, правоведения и философии, а на изучения профессиональных дисциплин остается все меньше часов. К сожалению, современные молодые люди, в силу развитой социальной коммуникации, могут смело общаться на общекультурные темы, защитить права и доказать свои «необязанности», но освоить самостоятельно непонятные темы по минералогии, кристаллографии или осилить основы геодезии и маркшейдерии им становится катастрофически сложно.

На данный момент отчисление после первого курса по причине «не понимаю кем я буду работать» составляет десять процентов. Все усилия, предпринимаемые сотрудниками кафедры в виде тематических экскурсий, выезда на природные объекты, демонстрации видеофильмов, ведение социальных сетей кафедры и поддержка интереса студентов к геологии позволяют сохранять контингент на достаточно высоком уровне. Кроме того, увеличивается количество перевода студентов из других вузов и с других факультетов КубГУ.

При осознании этой «точки роста», свои усилия мы решили направить на подготовку наших абитуриентов «с пеленок». Уже долгие годы в городе Краснодаре, в нескольких городах Краснодарского края существуют детские кружки «Юных геологов». Ребята ведут свои научные работы всего в нескольких направлениях: палеонтология, опасные геологические процессы и минералогия. Данная специфика связана с особенностями преподавательского состава, чаще всего это специалисты связанные или с туризмом и географией и тогда спектр интересов

находятся в области «обнаружить, изучить, закартировать, обосновать причину» замеченного геологического процесса. Или интерес лежит в основе увлечения подростка окаменелостями, которые они обнаруживают буквально под ногами или при прогулках по пляжу.

Уже несколько лет на базе КубГУ мы проводим ежегодный конкурс работ среди школьников и количество участников постепенно растет. Каждую весну в честь «Дня науки» на нашей студенческой конференции мы организуем школьную секцию, на которую часто приходят послушать выступления студенты. По их откликам, их очень удивляют взгляды сегодняшних подростков. Например, один из школьников, провел работу по исследованию модного места прогулок наших студентов – Парка «Краснодар», более известного как Парк Галицкого, на предмет поиска в использованных при его возведении строительных материалах остатков окаменелостей, и теперь гордо обнаруживают все больше и больше таких экземпляров. До момента прослушивания выступления школьника таких открытий студенты при прогулках не совершали.

Мы начинаем формировать список интересных направлений для школьных работы, передаем их учителям географии школ города и края и опираясь на эти списки направлений, ребятам получается совместить свой интерес и востребованность того или иного исследования. Очень важно сохранять интерес. Это настоящий двигатель, который влечет ребят все дальше и дальше в профессию.

Специально для увеличения интереса к профессии «инженер-геолог», который у нас сейчас постепенно расширяется до уровня «геотехник» и «специалист по мониторингу многомерзлых грунтов», благодаря востребованности наших выпускников в Институте мерзлотоведения при НТЦ «Роснефть» начата работа над деловой игрой «Как живет город», в которой будут затронуты вопросы кадастра, строительной отрасли, но львиную долю будет уделяться именно представлению спектра возможного трудоустройства по геологическому направлению

Подтверждением правильности выбранного пути профориентации и работы со школьниками в направлении увеличения информированности их в области геологического образования, могут служить изменения результатов тестирования [1] выпускников магистратуры и бакалавриата последних восьми лет. Оно показало уменьшение уровня психического выгорания, включающего в себя высокий уровень эмоционального истощения, средний уровень деперсонализации и довольно высокий уровень редукции профессиональных достижений. Опрос ребят, которые удовлетворены своим выбором показал, что многие пришли в профессию через знакомство с профессией геолога еще в школьном возрасте.

Список использованных источников

1. Водопьянова Н.Е. Синдром выгорания. Диагностика и профилактика : практическое пособие / Н. Е. Водопьянова, Е. С. Старченкова. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 299 с. – (Профессиональная практика). – ISBN 978-5-534-08627-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/539183> (дата обращения: 04.04.2024).

УДК 377.5

Т.Г. Калугина

ГАУ ДПО Институт развития образования Иркутской области,
г. Иркутск, Российская Федерация

Об опыте развития целевого обучения в профессиональных образовательных организациях Иркутской области

Аннотация. В статье описаны современные направления взаимодействия профессиональных образовательных организаций с работодателями. Показано, что одной из эффективных форм является целевое обучение. Обозначены основные нормативные характеристики организации процесса целевого обучения в среднем профессиональном образовании. На основе данных опроса образовательных организаций среднего профессионального образования Иркутской области выявлены проблемы организации целевого обучения, указаны некоторые возможности их решения.

Ключевые слова. Среднее профессиональное образование, целевое обучение, работодатель, трудоустройство.

В настоящее время развитие сферы среднего профессионального образования (СПО) стало одной из приоритетных задач современной российской образовательной политики. Обеспечение экономики квалифицированными кадрами, в том числе рабочими и специалистами среднего звена, является необходимым условием достижения технологического суверенитета в экономике России. Мы наблюдаем активную и последовательную политику властей по созданию благоприятных условий для развития СПО. Можно отметить проект Агентства стратегических инициатив «Региональный стандарт кадрового обеспечения промышленного роста», предполагающий внедрение в регионах эффективных инструментов кадровой политики, федеральный проект «Молодые профессионалы» как часть национального проекта «Образование», направленный на развитие практико-ориентированных форм профессиональной подготовки, федеральный проект «Профессионалитет», предполагающий участие работодателя в управлении процессом подготовки кадров и устранении острых кадровых проблем региональных экономик.

Важнейшим условием реализации этих программ является развитие различных механизмов взаимодействия с работодателем. На сегодняшний день среди актуальных и наиболее результативных механизмов взаимодействия профессиональных образовательных организаций (ПОО) с работодателями можно отметить следующие: совместное планирование подготовки рабочих кадров, участие работодателя в образовательном

процессе, в том числе в оценке подготовки качества обучения, организацию производственных стажировок и практик, наставничество студентов и молодых специалистов. Одним из наиболее устойчивых и эффективных механизмов взаимодействия ПОО с работодателями является целевое обучение, предполагающее подготовку специалистов по определенным специальностям и их гарантированное трудоустройство в конкретные организации. Оценивая содержание и эффективность этого механизма, необходимо учитывать ряд факторов.

«Встроенность» системы целевого обучения в практику взаимодействия образовательных организаций связана с советским периодом истории нашей страны. В советской плановой экономике была предусмотрена так называемая обязательная «отработка» в течение трех лет для выпускников вузов в определенных организациях в соответствии с их заявками. Несмотря на достаточную эффективность этой системы, для нее были характерны и определенные недостатки. Обязательность отработки в некоторых случаях ограничивала возможности свободного выбора профессионального пути и задействования социального лифта для молодежи. Предприятия, гарантировавшие предоставление вакантных мест для трудоустройства, далеко не всегда получали действительно нужных, подготовленных молодых специалистов. В результате взаимодействие выпускника и предприятия приобретало чисто формальный характер, что вызывало многочисленные нарушения обязательств как со стороны выпускников, так и со стороны работодателей [1].

В новых экономических обстоятельствах возможности организации целенаправленной подготовки кадров для конкретных предприятий на основе целевых договоров были пересмотрены. Основные принципы, прежде всего принцип добровольности целевого обучения как со стороны предприятий, так и со стороны студента, были обозначены в статье 56 Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [2]. Однако в силу ряда причин, связанных с проблематичностью выполнений условий договоров сторонами, эффективность процесса целевого обучения оказалась весьма низкой [3].

Для повышения эффективности целевого обучения Правительством Российской Федерации в 2020 году был принят ряд правовых актов, которые определили основные принципы организации целевого обучения, обозначили стороны, обязанности и важные условия договорных отношений [4, 5]. В частности, было указано, что «целевое обучение осуществляется на основании договора о целевом обучении, заключенного между гражданином, поступающим на обучение по образовательной программе либо обучающимся по образовательной программе среднего профессионального и высшего образования, и федеральным государственным органом, органом государственной власти субъекта Российской Федерации, органом местного самоуправления, юридическим

лицом или индивидуальным предпринимателем» [4]. Для изучения особенностей реализации целевого обучения в системе среднего профессионального образования Иркутской области в сентябре 2022 года автором был проведен опрос представителей ПОО Иркутской области в рамках исследования «Внедрение современных механизмов взаимодействия ПОО с работодателями Иркутской области». Анализ практики развития целевого обучения стал составной частью исследования. В опросе приняло участие 53 из 56 профессиональных образовательных организаций, подведомственных министерству образования Иркутской области. Анализ практики развития целевого обучения стал составной частью исследования [6].

По результатам опроса было выявлено, что большинство ПОО заинтересованы в развитии целевого обучения, считают этот механизм эффективным и перспективным. Представители образовательных организаций обозначили действующих и потенциальных партнеров из числа компаний и предприятий региона, с которыми хотели бы развивать целевое обучение. также указали специальности и направления подготовки, по которым наиболее актуально развитие целевого обучения. Большая часть из числа заинтересованных представляют ПОО, которые ведут подготовку специалистов для сферы промышленности, в том числе добывающих отраслей, для агропромышленного сектора, а также сфере железнодорожного транспорта и в сфере образования. Важно отметить, что в соответствии с новыми нормативными актами в перечень заказчиков целевого обучения вошли также индивидуальные предприниматели. Интересно, что многие многофункциональные колледжи, ориентированные на подготовку кадров для рынка потребительских товаров и услуг, указали в качестве возможных партнеров в рамках целевых договоров малые предприятия, осуществляющие свою деятельность в форме индивидуального предпринимательства. Большинство участников указали на важность учета существенных условий заключения договоров о целевом обучении, определенных в новых нормативах. В соответствии с новыми нормативами обязанностью работодателя, помимо гарантированного трудоустройства, стало предоставление некоторых мер социальной поддержки, например, оплата дополнительных образовательных услуг, оплата питания, проезда, жилого помещения и других мер, которые могут быть определены в процессе заключения договора.

Существенным дополнением новых нормативов о целевом обучении стало предоставление возможности заключения договора на любом из этапов освоения образовательной программы, в том числе при выходе обучающихся на производственную практику. Такой подход к организации целевого обучения выгоден обеим сторонам. Работодатели получают возможность познакомиться с обучающимися, провести отбор по

результатам образовательных экзаменов и дополнительных испытаний. Студенты же более осмысленно подходят к заключению целевого договора, поскольку в ходе обучения начинают лучше понимать и свою профессию, и специфику должностных обязанностей в конкретных организациях. По результатам опроса, возможность заключения договора целевого обучения со студентами на старших курсах готовы использовать половина ПОО-участников опроса. Однако отмечается, что в этом случае необходимо разработать специальные процедуры и критерии отбора студентов с участием работодателей.

Несмотря на тенденцию к повышению интереса к целевому обучению, в новых условиях сохраняются некоторые препятствия к его реализации. Так, специалисты опрошенных ПОО отмечают, что на этапе выбора абитуриентами формы целевого обучения возникают такие проблемы как: нежелание абитуриентов связывать себя долгосрочными обязательствами, неуверенность в выбранной специальности, а также малопривлекательные с точки зрения оплаты и условий труда перспективы трудоустройства по окончании обучения по целевому набору. Респонденты отмечают также нередкие нарушения условий уже действующих договоров как со стороны обучающихся, так и со стороны работодателей. Так, например, студент может показать низкие образовательные результаты, а работодатель не предоставить зафиксированного в договоре рабочего места по определенной специальности, либо существенно снизить оплату труда молодого специалиста.

Принимая во внимание сложности становления системы целевого обучения, нужно отметить значимость популяризации этой формы взаимодействия ПОО с работодателями. В этой связи большинство респондентов отмечает, что информация о целевом обучении должна быть размещена на официальных сайтах и в материалах приемных комиссий ПОО, но также важно обсуждать возможности целевого обучения на таких мероприятиях, как дни открытых дверей или встречи с работодателями.

Таким образом, на основании исследования, можно сделать вывод о достаточной заинтересованности в развитии целевого обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования Иркутской области. Специалисты ПОО анализируют существующие практики, осознают преимущества и сложности задач реализации целевого обучения обучающихся. Развитию этого механизма могут способствовать актуальные государственные нормативные акты, а также комплексные мероприятия региональных органов власти, органов местного самоуправления, образовательных организаций и предприятий-работодателей.

Список использованных источников

1. Аникин В.М., Пойзнер Б.Н., Соснин Э.А. Целевое обучение как целенаправленная система деятельности // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 3. С. 35-49.
2. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 3.04.2024).
3. О решениях по итогам совещания о повышении эффективности целевого обучения и целевого приёма. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://government.ru/news/24903/> (дата обращения: 3.04.2024).
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 13.10.2020 №1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования». [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://base.garant.ru/74765624/?ysclid=lujbwhwutr299837542> (дата обращения: 3.04.2024).
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.09.2020 № 457 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74768905/?ysclid=lujc1z41po387105256> (дата обращения: 3.04.2024).
6. «Аналитическая справка об опыте реализации целевого обучения в профессиональных образовательных организациях Иркутской области». [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://center-prof38.ru/sites/default/files/one_click/analiticheskaya_spravka_ob_opyte_realizacii_celevogo_obucheniya_2022_g.pdf (дата обращения: 3.04.2024).

УДК 004.946

М.В. Кардакова, А.В. Бабичев

Государственный университет морского и речного флота имени
адмирала С.О. Макарова,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обзор новейших тренажерных средств для обеспечения информационной безопасности

Аннотация. В статье представляется обзор новейших тренажерных средств, разработанных для обеспечения информационной безопасности. Рассматриваются тренажеры, предназначенные для обучения и проверки навыков защиты информации от киберугроз. В статье представлена новейшая модель тренажерных средств, которая позволяет проводить реалистичные симуляции атак.

Ключевые слова. Информационная безопасность, угроза информационной безопасности, тренажеры по кибербезопасности.

В современном мире информационная безопасность играет ключевую роль в защите данных и конфиденциальности. Для обеспечения безопасности информации разрабатываются и постоянно совершенствуются тренажерные средства. Новейшие тренажеры предлагают инновационные методики обучения и позволяют симулировать реальные ситуации угрозы информационной безопасности. В данной статье мы рассмотрим несколько из самых передовых тренажерных средств, способных эффективно обеспечить тренировку и повышение уровня защиты информации.

Начнем непосредственно с VR-тренажера для подготовки специалистов в области безопасности.

VR-платформа предназначена для сотрудников служб, обеспечивающих безопасность на транспорте (аэропорты, вокзалы, метро), в учебных заведениях, местах проведения массовых мероприятий, на спортивных и инфраструктурных объектах и других локациях [1].

Тренажерный комплекс ForseeTech работает на базе технологии виртуальной реальности. С его помощью сотрудников служб безопасности будут обучать комплексно и оперативно оценивать обстановку, выявлять потенциальных злоумышленников и быстро ориентироваться в нестандартных ситуациях [2].

VR-тренажеры комплекса ForseeTech представляют собой передовые обучающие системы, разработанные специально для подготовки специалистов в области безопасности. Эти тренажеры обеспечивают уникальную возможность погружения в виртуальное пространство, где специалисты могут симулировать различные ситуации и учиться

принимать решения в реальном времени.

ForseeTech предлагает широкий спектр тренировочных программ, позволяющих специалистам развивать навыки по обнаружению угроз, реагированию на чрезвычайные ситуации и анализу данных о безопасности.

Тренажеры комплекса ForseeTech оснащены передовой технологией виртуальной реальности, которая позволяет создавать реалистичные сценарии и эффективно моделировать различные ситуации безопасности. Эти тренажеры являются не только эффективным инструментом для обучения, но и экономически выгодным решением для компаний, сокращающим расходы на обучение и повышая уровень подготовки своих сотрудников.

VR-тренажеры комплекса ForseeTech являются инновационным и эффективным средством для подготовки специалистов в области безопасности, помогая им развивать навыки и принимать правильные решения в сложных ситуациях.

Ниже приведены преимущества и недостатки данного тренажера.

Преимущества:

1) иммерсивный опыт: VR-тренажеры позволяют специалистам погрузиться в виртуальную среду, что делает обучение более реалистичным и захватывающим;

2) безопасность: обучение в виртуальной среде позволяет избежать рисков, связанных с реальными ситуациями, что особенно важно в области безопасности;

3) интерактивность: VR-тренажеры предоставляют возможность взаимодействия с различными сценариями и ситуациями, что способствует лучшему усвоению материала;

4) повышение эффективности: благодаря возможности повторения и коррекции действий специалисты могут быстрее и эффективнее усваивать навыки и знания;

5) экономия времени и ресурсов: возможность обучения в виртуальной среде позволяет сократить расходы на материалы и организацию тренингов;

6) персонализация обучения: VR-тренажеры могут быть настроены под конкретные потребности и уровень подготовки специалистов;

7) мониторинг и анализ прогресса: система ForseeTech позволяет отслеживать и анализировать успехи специалистов, что помогает оптимизировать процесс обучения.

Недостатки:

1) высокая стоимость: внедрение VR-тренажеров требует значительных инвестиций в оборудование и разработку программного обеспечения;

2) технические проблемы: возможны сбои и неполадки в работе оборудования, что может замедлить процесс обучения;

3) ограниченные возможности: некоторые аспекты обучения в области безопасности могут быть сложно воссоздать в виртуальной среде;

4) ограниченная доступность: не все организации могут позволить себе внедрить VR-тренажеры из-за их высокой стоимости;

5) необходимость дополнительного обучения: Специалисты могут потребовать времени на освоение работы с VR-технологиями, что может замедлить процесс обучения;

6) ограниченный масштаб: VR-тренажеры могут не покрывать все аспекты безопасности, требующие обучения;

7) отсутствие межличностного взаимодействия: Виртуальное обучение может не обеспечить такого же уровня коммуникации и взаимодействия, как обучение в реальном мире.

Таким образом, учебно-тренажерный комплекс ForseeTech позволяет качественно повысить уровень подготовки специалистов, которые ежедневно обеспечивают безопасность в местах массового пребывания людей.

Список использованных источников

1. ForseeTech – [электронный ресурс] URL: <https://forseetech.ru>
Образовательная VR-платформа ForseeTech – [электронный ресурс] URL: <https://m.hightech.plus/2023/04/27/v-rossii-zapustili-pervii-vr-trenazher-dlya-podgotovki-specialistov-v-oblasti-bezopasnosti>.
2. Тренажер для подготовки специалистов в области безопасности – [электронный ресурс] URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Продукт:ForseeTech_VR.

УДК 005.732:339.54.

Н.В. Карпенко

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Формирование организационной культуры у будущего специалиста таможенного дела

Аннотация. Актуальность данной темы обусловлена рядом факторов: с организационной культурой мы сталкиваемся везде, она оказывает всепроникающее воздействие, как на деятельность вуза, так и любой организации. В статье рассматриваются проблемы, возникающие при формировании организационной культуры у будущего специалиста таможенного дела, предлагаются меры, направленные на совершенствование организационной культуры в учебном процессе.

Ключевые слова. Организационная культура, специалист таможенного дела, преподаватель, студент, вуз.

Формирование организационной культуры в высшем учебном учреждении происходит по разнообразным направлениям, таким как мотивация к учебной и трудовой деятельности в концепции совершенствования личности студента и преподавателя, взаимоотношений между преподавателями и студентами, установленных в вузе традиций, норм и правил, проведение различных мероприятий, выставок, семинаров и т. д.

Кафедра таможенного дела и правопедения (ТДиП) в ИрГУПС создана в 2005 году. С момента первого выпуска прошло 13 лет. Мне, как сотруднику таможенных органов, проходившей службу в Иркутской таможне и совмещающей с 2009 по 2015 годы преподавательскую деятельность на кафедре ТДиП в ИрГУПС, было не безразлично, какие специалисты придут на службу в таможенные органы.

Иркутская таможня своими корнями уходит в середину 17 века, поэтому сегодня таможня сильна своими историческими традициями и всё более возрастает роль организационной культуры, так как она влияет на эффективность работы таможенного органа и оказывает непосредственное влияние на результаты управленческих решений, а уровень нравственности и профессионализма должностных лиц определяют престиж службы в таможне.

Выпускники кафедры ТДиП поступают на службу не только в таможенные органы, но и идут работать в другие правоохранительные органы, пограничную службу, организации и компании, которые занимаются внешнеэкономической деятельностью декларантами и перевозчиками. Они востребованы в Иркутской нефтяной компании,

Иркутском авиазаводе, в аэропорту банковской системе и др.

Высшему образовательному учреждению, на наш взгляд, важно, какие специалисты будут выходить из стен вуза. Видимо поэтому в новые рабочие программы всех дисциплин в цели и задачи дисциплин введен пункт «Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины». Цель воспитания студента, согласно новой рабочей программе: «разностороннее развитие личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота». Именно таким должен быть специалист современного времени.

Это значит, что вся воспитательная система должна быть направлена:

– на реализацию личностных характеристик студента. Задача эта решается через воспитание требовательности к себе, через создание ситуаций, в которых человек сам отвечает за собственные поступки, вынужден проявлять высокую ответственность, деловитость в ходе образовательного процесса;

– на совершенствование профессиональной и корпоративной культуры преподавателей, так как корпоративная культура вуза – это та среда, в которой поведенческие установки преподавателей передаются студентам[1].

Это означает, что преподаватель, какую бы дисциплину он не вёл, обязан не только давать материал по изучаемой дисциплине, но и связывать его с вопросами воспитания личности будущего специалиста.

Организационная культура является основным компонентом всесторонне развитой личности. Предварительно стоит разобрать определение, что такое «организационная культура вуза». Так, по мнению И.А. Гулей, «организационная культура – это система взаимоотношений внутри высшего учебного заведения, которая позволяет достичь наилучших результатов деятельности при оптимальных затратах» [2].

Под организационной культурой любой организации понимается совокупность норм, правил, обычаев и традиций, которые поддерживаются в организации и задают общие рамки поведения всех членов коллектива [3]. Сущность организационной культуры, на наш взгляд, во многом заключается в свойствах данного понятия, представленных в таблице.

Таблица
Отражение сущности организационной культуры в ее свойствах

Свойства организационной культуры	Влияние свойств организационной культуры на ее сущность
Коллективность	Выработка организационной культуры является прерогативой коллектива, члены которого находятся

Свойства организационной культуры	Влияние свойств организационной культуры на ее сущность
	в тесном регулярном взаимодействии
Историчность	«Сильная» организационная культура складывается тогда, когда организация постоянна и однородна по своему составу и существует в течение продолжительного периода времени
Динамичность	Организационная культура претерпевает изменения на протяжении всей истории существования организации

Каждое представленное свойство раскрывает суть организационной культуры и помогает детально рассмотреть объемность данного понятия.

Можно сказать, что организационная культура охватывает весь комплекс отношений внутри организации, всю систему ее ценностей, поэтому она является неотъемлемым элементом функционирования любой организации, в том числе и вуза, залогом успеха ее деятельности.

Организационной культуре присущи свои специфические качества. К ним можно отнести: адаптацию в коллективе «новичков», закрепление за ними наставников для безболезненного «вхождения» в коллектив; сложившиеся традиции и обычаи; корпоративные мероприятия, то есть всё, что способствует привитию новым членам коллектива культурных норм и ценностей.

Поэтому в этой связи можно согласиться с определением понятия «организационная культура», которое приводит в своей статье И.Г. Веряскин, ссылаясь на точку зрения Э. Джакуса: «Организационная культура – вошедший в привычку, ставший традицией образ мышления и способ действия, который в большей или меньшей степени разделяют все работники предприятия и который должен быть усвоен и хотя бы частично принят новичками, чтобы новые члены коллектива стали «своими»» [4].

Говоря о формировании организационной культуры будущих специалистов таможенного дела, приведу некоторые направления работы преподавателей кафедры ТДиП. В целях формирования у студентов философии таможенной службы, системы ценностей и убеждений, имиджа таможенника, нравственно-этических норм, ежегодно, начиная с первого курса, для студентов проводятся встречи с выпускниками кафедры, проходящих службу в таможенных органах или работающих в компаниях-участниц внешнеэкономической деятельности. На первом и четвертом курсах в рамках дисциплин «История таможенного дела и таможенной политики России» и «Управление персоналом в таможенных органах» проводится деловая игра по противодействию коррупции. Кроме того, ежегодно в канун Международного дня борьбы с коррупцией для студентов организуется конкурс творческих работ «Молодёжь против коррупции». Все эти мероприятия способствуют привитию будущим

специалистам таможенного дела нетерпимости к коррупционным явлениям. На четвертом и пятом курсах студенты изучают запреты и ограничения при прохождении службы в таможенных органах, конфликт интересов при прохождении службы и порядок его урегулирования, изучают основные нормативно-правовые акты по прохождению службы.

Для привития основ документооборота, подготовки различных распорядительных документов, студенты на четвертом курсе в рамках дисциплины «Основы документооборота в таможенном деле» на семинарских занятиях составляют различные виды документов: докладные и служебные записки, готовят приказы по личному составу, работают с регламентами и инструкциями. Эти знания подкрепляются на практиках: учебно-ознакомительных, производственных и преддипломных.

Воспитательная цель формирования организационной культуры у студентов всех курсов – сформировать представление, каким должен быть современный таможенник, специалист компании, занимающейся внешнеэкономической деятельностью и взаимодействующий с таможенными органами.

Это необходимо так же для того, чтобы понимать, какие проблемы на сегодняшний день имеют место в таможенных органах. Прежде всего, это межфункциональные конфликты, возникающие между специалистами разных подразделений, не корректное отношение некоторых таможенников с участниками внешнеэкономической деятельности, людьми, выезжающими за границу на отдых, и др. Такое отношение может привести к формированию в глазах общества отрицательного образа таможенника и, естественно, создать неблагоприятное впечатление об имидже таможенных органов в целом.

Самой обостренной проблемой являются коррупционные проявления среди должностных лиц. Коррупция является проблемой, носящей системный характер. Таможенная коррупция – это свидетельство серьезного неблагоприятного положения, которое является специфическим индикатором происходящих внутри таможенных органов коррупционных процессов.

Все выше перечисленные проблемы говорят о том, что необходимо совершенствовать организационную культуру таможенных органов. Для этого, на наш взгляд, необходимо создать «комфортный» социально-психологический климат, реализовать ряд неформальных мероприятий для поддержания благоприятного социально-психологического климата в коллективе; повышать имидж таможенных органов.

Эти меры должны осуществляться путем целенаправленной работы с вновь принятыми на службу в таможенные органы.

Для формирования организационной культуры у будущих специалистов таможенного дела необходимо, на наш взгляд, как во время обучения, так и во внеучебной деятельности мотивировать студентов на

готовность «служить своему государству», прививать студентам нравственные ценности и профессиональные идеалы.

Эта работа будет иметь положительный результат, если воспитание организационной культуры будущего специалиста таможенного дела будет определяться социально-культурной ситуацией в нашем обществе.

Формирование организационной культуры должно проходить в процессе культурно-творческой деятельности студентов как основы образовательного процесса[5].

Список использованных источников

1. Джавадян Г.Г. Специфика формирования организационной культуры высшего учебного заведения/ Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук, - 2011 - №8 – с.173-175.
2. Гулей И.А. Формирование организационной культуры в университетской среде// ж. «Дискуссия», Белгородский Госуниверситет, - 2012 - №6 - с.79-84.
3. Колосов В. А. Организационная культура : учебное пособие для вузов / В. А. Колосов. // М., Издательство Юрайт,— 2023. — 343 с.
4. Веряскин И.Г. Сущность и типы организационной культуры// ж. «Экономика и социум» - 2014 - №4(13) – с. 169-178.
5. Семенова Ю.Г. Организационная культура: учебное пособие. / Ю.Г. Семенова // М: Логос, 2013.370 с.

УДК 330.35

В.А. Карпов

Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева,
г. Самара, Российская федерация

Особенности формирования педагогического мастерства тренеров по баскетболу

Аннотация. В статье автор анализирует особенности формирования педагогического мастерства современных тренеров по баскетболу. На основе анализа профессиональных функций тренеров по баскетболу выявляется зависимость формирования педагогического мастерства от единства ценностных установок и профессиональной подготовки тренеров по баскетболу. Анализ структуры компонентов педагогического мастерства показал, что приоритетным компонентом является педагогическая техника, под которой понимается совокупность необходимых навыков и умений тренеров по баскетболу эффективно использовать методы педагогического воздействия на игроков. Автор отмечает, что педагогическая техника включает себя две группы основных элементов, которые можно условно поделить на субъективные и объективные. Данные элементы определяют успех выполнения педагогических целей и задач.

Ключевые слова. Баскетбол, тренер, педагогическое мастерство, педагогическая техника.

Представление современного человека о важности здорового образа жизни позволяет представлять спорт как важный компонент в благосостоянии населения страны. Вместе с тем спорт выдвигает новые, более серьёзные требования к квалификации спортивных педагогов, а точнее – тренеров. Помимо этого, данные требования возрастают на фоне увеличения рынка молодых специалистов, а также развития многоуровневого образования. Причём такая актуализация профессионализма касается тренеров всех уровней: детских и взрослых, любительских и профессиональных. Это относится и к деятельности тренеров по баскетболу, среди которых наблюдается сильное увеличение количества молодых специалистов. Одним из главных критериев их профессиональной подготовки, сформированности компетенцией, наличия способностей эффективно и педагогически правильно вести тренировочный и игровой процессы может выступить педагогическое мастерство, формирование которого становится важной педагогической проблемой.

Среди известных учёных, чьи идеи оказали значимый вклад в развитие проблемы формирования педагогического мастерства, можно

отметить отечественного исследователя Н.В.Кузьмину, создавшую акмеологическую теорию в педагогике [1], учёного-педагога И.А.Зязюна, решавшего вопросы педагогического мастерства и разработавшего его структуру и элементы [2], А.С. Макаренко, поднявшего вопрос о педагогической технике [3].

Важность педагогического мастерства как основополагающего элемента педагогической деятельности является неоспоримым фактом среди современных ученых-педагогов. Для дальнейших рассуждений о педагогическом мастерстве тренера по баскетболу в данной работе будет использовано понятие «педагогического мастерства» И.А.Зязюна, который выработал одно из самых актуальных на сегодняшний день определений: «педагогическое мастерство – это комплекс свойств и качеств личности учителя, которые обеспечивают высокий уровень организации его профессиональной деятельности» [2]. Такие качества и свойства основываются на профессиональных знаниях педагога, которые, в свою очередь, состоят из знаний предмета преподавания, методики, педагогики и психологии. «Уровень профессионального знания оценивается уровнем обобщенности всех частичных знаний, глубиной усвоения, умением использовать их на практике репродуктивно и творчески» [4]. Как отмечал А.С. Макаренко, мастерство – это высокий уровень профессионализма, который основывается на реализации творческого потенциала личности педагога [5], что говорит о его важности не только знать и владеть определёнными знаниями и методиками, но и способностью задействовать своё творческое мышление в решении педагогических задач. Стоит добавить, что в отношении тренеров по баскетболу зачастую к таким знаниям добавляются управленческие способности, умение поддержать своих воспитанников в трудные игровые и даже жизненные моменты, а также умение оказать при необходимости первую медицинскую помощь. Данные способности и умения, основанные на знаниях вышеперечисленных аспектов, актуализируют важную проблему формирования педагогического мастерства тренеров по баскетболу.

Формирование педагогического мастерства тренеров по баскетболу характеризуется готовностью к реализации профессиональных тренерских функций. Помимо этого, педагогическое мастерство подразумевает гармоничное единство ценностных установок тренера и психолого-педагогической подготовки, что выражается в уровне профессиональной компетентности тренера.

Так же, как и работе любого педагога, формирование педагогического мастерства у тренеров по баскетболу неразрывно связано с овладением приемами тренерской деятельности. Для реализации совершенного владения такими приемами требуется соответствующий комплекс умений, навыков, знаний, которыми сможет пользоваться тренер-мастер в тренировочном и игровом процессах. При этом

современный тренер принимает на себя комплекс ролей, помогающих при решении поставленных педагогических задач. К таким можно отнести и мастерство организовать обучающую деятельность для подопечных, и мастерство создания благоприятного климата в команде, и мастерство выстроить и поддерживать социальный контакт с игроками. Но среди всего разнообразия таких компонентов мастерства отдельно стоит отметить педагогическую технику как наиболее важный компонент как в педагогической деятельности в целом, так и в тренерской деятельности в частности [6]. Педагогическая техника состоит из суммы необходимых умений и навыков, которые направлены на эффективное использование педагогических методов. Профессор Г.М. Коджаспирова отмечает, что «педагогическая техника – это комплекс общепедагогических умений и навыков педагога, обеспечивающих владение им собственным психофизиологическим состоянием, настроением, эмоциями, телом, речью и организацию педагогически целесообразного общения, т.е. оптимальное поведение педагога и его эффективное взаимодействие с воспитанниками в различных педагогических ситуациях» [7]. Как правило, педагогическая техника включает себя две группы основных элементов, которые можно условно поделить на субъективные и объективные.

Первая группа элементов включает в себя невербальные средства коммуникации (мимика и пантомимика, жестикация), вербальные (темп речи, дыхание, дикция, интонация, постановка пауз и некоторые другие) а также психо-эмоциональный настрой и способности тренера, которые помогают управлять своим поведением в тренировочном или игровом процессе (снятие чрезмерного психического напряжения в команде, создание нужной мотивации для игроков).

Во вторую группу компонентов можно отнести профессиональные умения тренера: «дидактические, организаторские, конструктивные, коммуникативные умения; технологические приемы предъявления требований, управления педагогическим общением, организации коллективных творческих дел и пр.» [5]. К этой группе элементов можно отнести умение организовать команду, выстроить индивидуальный контакт с каждым из игроков, умение донести суть упражнения или комбинации. Необходимо отметить навык умения определения педагогической проблемы (в нашем случае – выделение ошибки или недочёта в игровой ситуации или тренировочном упражнении), отбор дидактического материала и умение его преподавания, а также понимание внутренней позиции и состояния игроков.

Кроме того во вторую группу можно отнести такие обучающие навыки, как: обучение самостоятельному выражению мысли и видению игровой или тренировочной ситуации, обучение обоснованию и доказательству тренеру своей позиции, обучение самостоятельному поиску нужной теоретической и практической информации. Такой

интерактивный подход способствуют развитию самостоятельности игроков и умению показать своё видение игровой или тренировочной ситуации со своей стороны.

Все перечисленные элементы определяют успех выполнения педагогических целей и задач, поэтому пренебрежение любым из них может снизить эффективность педагогического воздействия на игроков, что также может повлиять и на игровой или тренировочный результат.

В то же время стоит сказать, что, так как педагогическая деятельность реализуется только в непосредственном социальном взаимодействии с обучающимися или подопечными, то тренерская деятельность возможна только в условиях непосредственного взаимодействия тренера и игроков. Поэтому в мастерстве владения педагогической техникой также большую роль играют и личностные характеристики тренера (например, пол, возраст особенности характера и т.д.), которые способны оказать влияние на педагогическую деятельность и педагогический процесс.

Таким образом, мастер-педагог, в нашем случае – тренер по баскетболу, – это специалист с высоким уровнем мастерства в педагогической деятельности. Такой специалист умеет показывать высокий уровень профессиональных знаний, умений и навыков, что выражается в его педагогическом мастерстве. Но на качество его педагогической деятельности будут влиять не только уровень теоретических знаний о баскетболе, способность к постоянному самообучению, наличие потребности в достижениях и т.д., но и личностные и индивидуальные характеристики, а также способность управлять эмоциональным настроением.

Педагогическое мастерство является неотъемлемым комплексом качеств современного тренера по баскетболу. Формирование педагогического мастерства баскетбольного тренера актуализируется и раскрывается с анализом его компонентов, среди которых одним из самых важных становится компонент педагогической техники.

Педагогическая техника включает в себя группу невербальных и вербальных элементов, среди которых мимика, пантомимика, голос, темп, дыхание, дикция и т.д. Ко второй группе относятся профессиональные умения: организаторские, коммуникативные и пр. Педагогическое мастерство баскетбольного тренера основано на системе знаний и умений, среди которых не только профессиональные навыки, но и способности управлять эмоциональным своим и командным настроением с помощью конкретных средств. Все эти навыки помогают эффективно осуществлять тренерскую деятельность на высоком уровне и достигать поставленных спортивных результатов.

Список использованных источников

1. Кузьмина Н.В. Понятие «педагогической системы» и критерии ее оценки / Н.В. Кузьмина. Под. ред. Н.В. Кузьминой. 2-е изд. - М. : Народное образование, 2002. - 7-52 с.
2. Зязюн И.А. Педагогика добра: идеалы и реалии: науч.- метод. пособие. / И.А. Зязюн. – К. : МАУП, 2000. - 309 с.
3. Макаренко А. С. Некоторые выводы из моего педагогического опыта / А.С. Макаренко. Т.4 - М. :, 1984. - 243 с.
4. Пшеничная Л.Ф. Педагогика в сестринском деле / Л.Ф. Пшеничная. - М. : Феникс, 2002. - 354 с.
5. Павленко В.В. Проблема педагогического мастерства учителя в педагогике прошлых лет. // Вектор науки ТГУ, №3 (3), 2010, С. 95-97 [URL:http://edu.tltsu.ru/sites/sites_content/site1238/html/media60279/25_Pavlenko.pdf](http://edu.tltsu.ru/sites/sites_content/site1238/html/media60279/25_Pavlenko.pdf) (дата обращения: 06.02.24)
6. Александрович П.И. Педагогическое мастерство преподавателя вуза // Труды БГТУ. Серия 6: История, философия. №5, 2013. С. 61-63 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskoe-masterstvo-prepodavatelya-vuza> (дата обращения: 06.02.2022).
7. Коджаспирова Г.М. Педагогика: учебник / Г.М. Коджаспирова. - М. : Гардарики, 2004. - 528с.

УДК 528.9:371.21

Е.Н. Картавцева

Томский государственный архитектурно-строительный университет,
г. Томск, Российская Федерация

**Использование учебно-методического и программного комплекса
в реализации учебного процесса и контроля успеваемости
обучающихся по специальности 05.02.01 «Картография»**

Аннотация. На основе теоретического анализа дается оценка значимости использования учебно-методического и программного обеспечения в осуществлении учебного процесса и контроля успеваемости обучающихся, необходимых для эффективной организации образовательного процесса по специальности «Картография». Рассмотрены задачи, решаемые при формировании учебно-методического комплекса, а также наиболее рациональные методы организации учебного процесса. Указаны учебные пособия, методические указания и лабораторные практикумы, которые можно использовать как в учебном процессе, так в самостоятельной работе обучающихся при формировании учебно-методического комплекса картографических дисциплин.

Ключевые слова. Учебно-методическое и программное обеспечение, компетенции, учебный процесс.

Инновационные процессы, происходящие сегодня в системе картографического образования, наиболее остро ставят вопрос о поисках путей совершенствования подготовки конкурентоспособных специалистов – грамотных, высококвалифицированных и творчески мыслящих молодых людей, обладающих самостоятельностью, инициативностью, готовностью к самообразованию и постоянному профессиональному росту. Выпускники, не имеющие профессионального опыта в практической работе, могут испытывать затруднения в адаптации к рынку труда, поэтому образовательный процесс должен быть ориентирован на качественную подготовку специалистов с учетом запросов работодателей и особенностей развития региона [1].

Сегодня нужен специалист, умеющий самостоятельно осваивать новые знания и применять их в практической работе, и, если необходимо – быстро перестраиваться на новые виды работ. Конкурентоспособность выпускника определяется не только его готовностью к будущей профессиональной деятельности, но и умением осваиваться в смежных специальностях, по которым выпускник-картограф может работать.

Учитывая вышесказанное, необходимо перейти от преподавания с использованием отдельных методик к технологическому образованию, позволяющему достичь целей формирования способностей и компетенций,

а не просто знаний и умений. Поэтому перед преподавателями картографических дисциплин стоит задача создания такого учебно-методического комплекса, который позволяет формировать у обучающихся требуемые образовательной программой общие и профессиональные компетенции, а также проводить объективную комплексную оценку сформированных компетенций.

За последние годы картография, как наука, претерпела значительные изменения технологий создания картографических произведений и стала включать в себя такие направления, как геоинформационное и цифровое картографирование, трехмерное моделирование, Интернет-технологии и др. Сегодня необходимо осваивать программное обеспечение, которое позволяло бы создавать новые цифровые и электронные картографические произведения, а также выполнять на очень высоком уровне дизайнерские работы при создании карт. В связи с этим, стали предъявляться очень высокие требования к специалистам-картографам по знанию и умению работы в различном программном обеспечении. Это повлекло за собой разработку специальных программно-методических комплексов, включающих в себя программные продукты учебного назначения, созданные под конкретные методики обучения. Комплексное учебно-методическое обеспечение необходимо, в первую очередь, для ведущего преподавателя: его наличие способствует повышению уровня преподавания, а также росту квалификации самого преподавателя.

Для оптимизации учебно-воспитательного процесса необходим системный, целостный подход к каждому отдельному элементу учебного процесса, ко всем видам деятельности преподавателя и обучающегося. Все формы аудиторной и самостоятельной работы студентов должны быть оснащены методическим обеспечением. Проектирование учебно-методической работы ведется с учетом ряда факторов, среди которых можно выделить технологические возможности учебного кабинета, наличие программного обеспечения, содержание программного материала дисциплины, задач учебно-воспитательного процесса, уровня подготовленности и профессионализма преподавателя и, конечно же, его творческих возможностей [2].

При формировании учебно-методического и программного комплекса специальности передо мной встал ряд задач:

– имеющееся учебно-методическое обеспечение и средства обучения должны быть сформированы таким образом, чтобы охватывали все основное содержание учебного материала специальности, т. к. для качественного осуществления учебного процесса необходимо, чтобы изучение каждого раздела, каждой ключевой темы было обеспечено необходимым учебным и методическим обеспечением;

– комплекс должен быть сформирован с обязательным учетом потребностей работодателей, поэтому конкретные виды профессиональной

деятельности обучающихся должны определять основное содержание образовательной программы;

– учебно-методические документы: учебные пособия, конспекты лекций, методические рекомендации по выполнению практических работ, самостоятельной работы и т. д., должны полностью обеспечивать процесс проведения учебных занятий;

– комплекс средств обучения должен быть сформирован так, чтобы он обеспечивал обучающую деятельность и преподавателя, и обучающегося;

– комплексный подход к учебно-методическому обеспечению должен реализовать основные функции обучения: образовательную, воспитательную и развивающую.

Практически по всем профессиональным и общепрофессиональным циклам мной разработаны и изданы учебные пособия, методические указания и лабораторные практикумы, которые можно использовать как в учебном процессе, так в самостоятельной работе:

– для освоения модуля ПМ.02 «Технологии создания общегеографических карт и атласов» издано учебное пособие по Картографии, которое включает теоретические основы картографических дисциплин и используется обучающимися в течении всех трех курсов. Кроме того, издано учебное пособие «Методы использования географических карт», содержащее указания по выполнению практических и самостоятельных работ по данному модулю;

– для освоения модуля ПМ.03 «Технологии создания тематических и специальных карт и атласов» издано пособие «Тематическая картография», которое содержит теоретический материал и указания по выполнению практических и самостоятельных работ, где главное внимание уделено практическим примерам формирования баз цифровой информации с использованием геоинформационных систем и включает информацию о методах и приемах создания тематических карт с использованием ГИС MapInfo;

– по модулю ПМ.04 «Выполнение оформительских и издательских картографических работ» разработано и издано учебное пособие по освоению растрового графического редактора Gimp, в котором рассмотрены возможности использования программы для дизайна картографических произведений, а также рекомендации выполнения практических и самостоятельной работы студентов;

– для освоения дисциплин общепрофессионального цикла издано пособие для изучения системы автоматизированного проектирования AutoCAD. Программа в настоящее время активно используется для создания цифровых крупномасштабных картографических произведений. Для дисциплины «Автоматизация картографо-геодезических работ» издано учебное пособие «Графическая обработка результатов полевых

измерений с использованием САПР и ГИС-технологий».

Кроме того, в обучающем процессе используются разработанные методические указания по освоению программы интерактивной векторизации растровых изображений EasyTrace, ГИС MapInfo Professional, Панорама, а также оформительских программ Photoshop, Gimp и Inkscape, которые привлекаются для выполнения курсовых и дипломных работ. На все учебные и производственные практики, на защиту выпускной квалификационной работы также разработаны методические указания для обучающихся. Во всех пособиях и указаниях даются вопросы и задания для самоконтроля.

Таким образом, для успешного освоения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в достаточном количестве имеются обучающие виды изданий, которые частично или полностью заменяют предлагаемую основную литературу.

На все общепрофессиональные дисциплины разрабатываются фонды оценочных средств, целью которых является проверка качества усвоения обучающимися учебного материала, общих и профессиональных компетенций. В настоящее время значительно изменились типы контроля: предполагается промежуточная аттестация в виде дифференцированных зачетов по МДК, комплексных экзаменов по профессиональным модулям, защиты выпускной квалификационной работы, в том числе и практических работ. Поэтому перед преподавателями комиссии картографических дисциплин стоит задача формирования оценочных средств таким образом, чтобы они вырабатывали у обучающихся требуемые образовательной программой общие и профессиональные компетенции, а также давали комплексную оценку сформированных компетенций. Кроме того, они должны быть ориентированы на применение умений и знаний в ситуациях, приближенных к профессиональной деятельности, текст задания должен содержать требования профессиональной ситуации, а также обеспечивать связь теории и практики. Задания должны быть ориентированы на компетентностный и комплексный характер, постановка вопроса приближена к ситуации профессиональной деятельности.

На своих занятиях мы используем различные оценочные средства: ролевые игры, кейс-задачи, контрольные работы, зачеты, круглые столы, портфолио, проекты и др. Для обучающихся разработан полный комплект вариантов заданий контрольно-оценочных средств, которые рецензируются работодателями.

В заключении следует отметить, что формирование учебно-методического и программного комплекса является на сегодняшний день приоритетным в работе преподавателей цикловой методической комиссии картографических дисциплин. Главной целью создания учебно-методического комплекса специальности является создание качественного, удобного в использовании методического оснащения для учебно-

воспитательного процесса. От построения содержания обучения, хорошо продуманного учебно-методического обеспечения целиком зависит подготовка будущего специалиста и достижение поставленных целей. От того, как поставлен процесс овладения знаниями, умениями и навыками, будут зависеть познавательные и творческие способности обучающегося. Методическая система формирования учебно-методического комплекса будет результативна только в том случае, если она ориентирована на активное взаимодействие преподавателя с обучающимися и стимулирует их не только усваивать, но и оценивать, осмысливать и систематизировать учебную информацию.

Список использованных источников

1. Картавцева Е.Н. Реализация новых подходов к содержанию и методике преподавания спецдисциплин для подготовки конкурентоспособного специалиста-картографа на рынке труда // Сборник материалов международной научно-методической конференции «Интеграция образовательного пространства с реальным сектором экономики» – Новосибирск, СибГГА, 2012.
2. Информιο [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.informio.ru/publications/id1116/Sostav-i-struktura>.

УДК 004.91

Т.К. Кириллова, Я.А. Жигунова
Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Применение дистанционных и сетевых форм взаимодействия в профессиональном и дополнительном образовании

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы применения дистанционных и сетевых форм взаимодействия. Рассмотрены понятия «система дистанционного образования», «дистанционное образование», выявлены преимущества использования гибких информационных технологий, проведен обзор образовательных онлайн платформ. Сделаны рекомендации для усовершенствования образовательного процесса с применением дистанционных технологий.

Ключевые слова. Дистанционное обучение, дистанционное образование, информационные технологии, сетевое обучение, платформа.

Внедрение информационных технологий практически во все сферы современного общества породило необходимость адаптации классических подходов к обучению, в том числе в системе профессионального и дополнительного образования. Развитие дистанционных и сетевых форм образования позволяет решать множество задач, стоящих перед высшими учебными заведениями. В настоящий момент накоплена большая информационная база методических и информационных материалов практически во всех областях науки и образования. Кроме того, события последних лет, связанных с пандемией и в то же время необходимость обеспечения непрерывности образовательного процесса, показало актуальность создания и практического внедрения системы дистанционного образования (СДО).

Перспективы развития СДО и расширение взаимодействия в сетевой форме имеет ряд преимуществ, благодаря которым можно решить одну из актуальных проблем, это привлечение высококвалифицированных и практико-ориентированных специалистов. В университетах существует кадровая проблема, особенно по информационно-технологическим направлениям. Причинами уменьшения количества преподавателей, являются следующие: это массовый уход на пенсию опытных кадров (профессора, доценты), в связи с увеличением бюрократизации и постоянными изменениями требований по обеспечению учебно-методической части образовательного процесса. Не привлекательность профессии «преподаватель» для выпускника вуза. Влияющими факторами являются: низкий начальный уровень оплаты труда, высокая требовательность к учебному и учетно-методическому процессу, не

возможность привлечь к преподаванию выпускника окончившего уровень бакалавриата. Учитывая опыт коллег [1], реализующих сетевую форму образовательной деятельности, это действительно положительно отражается на качестве образования путем формирования и развития актуальных и уникальных профессиональных компетенции за счет привлечения преподавателей разных образовательных организаций.

Впервые система дистанционного образования была изобретена в Великобритании и в дальнейшем нашла широкое применение в европейских странах. В России начали о ней говорить в 1995 году [2]. В настоящее время в России создан ряд документов, регламентирующих общую концепцию, требования и содержание системы дистанционного образования [3-5]. Последние поправки в Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», связанные с дистанционным образованием, были внесены в 2020 году, что позволило урегулировать данное направление законодательно [4].

Понятие «дистанционного образования» широко освещается у многих современных авторов. В.Г. Домрачев говорит о дистанционном обучении как о «новой ступени обучения с применением информационных технологий на основе видеотехники» [6]. В.П. Тихомиров и В.И. Солдаткин характеризуют дистанционное обучение как «интерактивный образовательный процесс, реализуемый в специфической дидактической системе» [7]. А.Н. Тихонов определяет его как «систематическое целенаправленное обучение, независимое от времени и пространства» [8]. А.А. Андреев дает такое определение: «Дистанционное образование – синтетическая, интегральная гуманистическая форма обучения, базирующаяся на использовании широкого спектра традиционных и новых информационных технологий и их технических средств, которые применяются для доставки учебного материала, его самостоятельного изучения, диалогового обмена между преподавателем и обучающимся, причём процесс обучения в общем случае не критичен к их расположению в пространстве и во времени, а также к конкретному образовательному учреждению» [9]. Согласно Федеральному закону от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под дистанционным образованием, понимается учебный процесс, проходящий при использовании специальных дистанционных образовательных программ и технических средств [4].

Однако, наряду с осторожным внедрением СДО в нашей стране, можно выделить ряд ее преимуществ для обучающихся. К ним можно отнести: возможность гибкого обучения с точки зрения выбора темпа, времени и комфортных условий обучения, возможность совмещать работу и обучение в вузе, создание условий для повышения квалификации, непрерывного обучения специалистов и переучивания специалистов без отрыва от производства, а также возможность получения второго или

дополнительного образования.

Согласно проведенным исследованиям на вопрос о преимуществах дистанционного обучения среди плюсов на первом месте для опрошенных студентов стоит возможность большей свободы организации образа жизни и выбора жизненной траектории, причем оценки достоинств не отличаются значительно у студентов очной и заочной форм обучения [10].

Однако, наряду с, несомненно, положительными сторонами, можно выделить целый ряд проблем, связанных с дистанционным образованием. Это и отсутствие прямого общения, проблема подтверждения личности пользователя, что усложняет установление авторства выполняемых заданий, необходимость жесткой самодисциплины и сознательности учащегося, недостаток получения практических занятий, высокая трудоемкость разработки курсов дистанционного обучения, ограниченная возможность контролировать степень вовлеченности студентов в образовательный процесс. Данный список, несомненно, можно продолжить. Применительно к ИрГУПС может возникнуть проблема качественной подготовки студентов по тем направлениям подготовки, где наибольшей составляющей является практика с использованием профессионального оборудования [11]. Среди них можно выделить железнодорожные специальности, и направление «Информационная безопасность».

Учебные заведения могут самостоятельно выбирать электронную учебную среду, разработанную специально для нужд университета или использовать готовое программное решение [12]. Рассмотрим разные варианты функциональности обучающих платформ. В связи с рекомендациями об использовании отечественных программных продуктов представленные в таблице были отобраны соответствующие этим требованиям платформы.

Таблица

Сравнение платформ СДО

№	Название платформы	Преимущества	Недостатки
1	Собственная разработка платформы (опыт Томского государственного университета)	Программа отвечает всем требованиям университета и включает полный набор эффективных компонентов для учебного процесса вуза	Длительный срок для наполнения контентом платформы и требуется техническая поддержка. Техническая служба потратила на разработку и наполнение сайта системы дистанционного обучения 7 лет
2	iSpring Online – российская система дистанционного обучения	Поддерживает любые форматы контента: текст, аудио, видео. Функциональность: возможность оформить	Платная, но в оплату входит техническая поддержка под ключ

№	Название платформы	Преимущества	Недостатки
		<p>проект. Преподаватели создают полноценный учебный курс, есть возможность проконтролировать успеваемость студента детально: как часто и сколько занимается учащийся на портале, какие курсы он изучил, сколько ошибок допустил в тестах. Система отправляет участникам сообщения о важных событиях. Проведенные вебинары сохраняются</p>	
3	Ё-стади цифровая платформа	<p>Программа проста в использовании. Функциональность: публикация учебных материалов, объявлений, кейсов. Формирование рабочей области с объединением студенческих групп. Создание теста в программе или его импорт. В «журнал» вносятся оценки, а в «ленте событий» собраны уведомления о важных мероприятиях</p>	<p>До 10 пользователей бесплатное пользование, свыше и до 3000 пользователей платная версия с ежемесячной оплатой. Невозможность самостоятельно доработать определенные структурные элементы цифровой платформы. Ограниченная функциональность платформы</p>
4	Stepik – платформа для размещения учебных курсов (маркетплейс разнообразных курсов)	<p>Удобный конструктор для создания курса, мобильное решение, техническая поддержка Stepik. Функциональность интерактивные уроки с видео и различными типами заданий; создание курсов для ограниченной аудитории, проведение олимпиад и конкурсов, разработка программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации</p>	<p>Имеются недоработки в курсах</p>

Рассмотренные платформы, на которых возможно построение электронной учебной среды, позволяют оперативно изменять учебные программы по требованию нормативно-правовых документов в области

образования, рынка труда и упрощение процесса включения новых образовательных программ. Доступность и возможность получения знаний удаленно имеет также финансовую привлекательность для обучающихся.

Развитие дистанционного образования в России только начинает завоевывать свою популярность. Наряду с тем, что использование информационных технологий в учебном процессе может органично использоваться молодым поколением, следует отметить, что она является лишь одной из форм получения классического образования в вузах. Следует отметить, что СДО является по большей части теоретизированной, что в сочетании с практическими занятиями, лабораторными работами и семинарами, может являться эффективным дополнением к учебному процессу.

Рекомендаций для усовершенствования образовательного процесса с применением сетевых и дистанционных технологий: создание собственных электронных курсов с большей интерактивностью; обеспечение возможности гибкого обучения с точки зрения выбора темпа, времени и комфортных условий обучения; привлечение высококвалифицированных преподавателей из других вузов и практико-ориентированных специалистов; создание образовательных программ по повышению квалификации и переподготовки специалистов без отрыва от производства; возможность получения второго или дополнительного образования.

Список использованных источников

1. Доррер Г.А., Иванилова Т.Н и др. Об опыте сетевого взаимодействия в образовательной деятельности университетов в г. Красноярске / Г.А. Доррер, Т.Н. Иванилова, А.М. Попов, Г.М. Цибульский // Открытое образование. – 2015. – №5. – С. 63-68.
2. Приказ от 30 мая 1997 г. № 1050 «О проведении эксперимента в области дистанционного образования».
3. Федеральный закон от 10.01.2003 №11-ФЗ – «О высшем и послевузовском профессиональном образовании».
4. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
6. Домрачев В.Г. Дистанционное обучение: возможности и перспективы // Высшее образование в России. 1994. № 3. – С. 11.
7. Тихомиров В.П., Солдаткин В.И. Дистанционное обучение: к

виртуальным средам знаний [Электронный ресурс] // Научно-практический журнал «Открытое образование». Режим доступа: http://www.e-joe.ru/sod/99/2_99/st158.html (дата обращения: 18.03.2024).

8. Тихонов А.Н., Абрамешин А.Е. Управление современным образованием: социальные и экономические аспекты. М.: Вита-пресс, 1998. 284 с.

9. Андреев А.А., Солдаткин В.И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. – М.: Издательство МЭСИ, 1999. – 196 с.

10. Дедюхин Д.Д., Баландин А.А., Попова Е.И. Дистанционное обучение в системе высшего образования: проблемы и перспективы [Электронный ресурс] // Мир науки. Педагогика и психология, 2020 №5. Режим доступа: <https://mir-nauki.com/PDF/25PDMN520.pdf> (дата обращения: 18.03.2024).

11. Система дистанционного обучения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://your-study.ru/> (дата обращения: 18.03.2024).

12. Абасова Н.И., Кириллова Т.К., Нитежук М.С. Разработка и внедрение информационной системы «Planar» в учебный процесс// Проблемы и пути развития профессионального образования. Сборник статей Всероссийской научно-методической конференции. Иркутск, 2021. С. 17-22.

УДК 004.91

**Т.К. Кириллова, Ю.О. Купитман,
А.А. Кисленко, П.О. Названова**
Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

**Проектирование обучающего онлайн тренажера
автоматизированной системы централизованной подготовки
и оформления перевозочных документов**

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы разработки онлайн тренажера для моделирования работы автоматизированной системы централизованной подготовки и оформления перевозочных документов (ИрТРАН). Автоматизированная система ИрТРАН – это сложная система, состоящая из множества модулей с большим количеством форм, обязательных для заполнения со стороны клиента-владельца груза, которые специалисту необходимо тщательно проверить и правильно оформить заявку. У каждого этапа оформления заявки на перевозку груза есть свои четкие сроки. В работе был проведен анализ предметной области, построены диаграммы декомпозиции процессов веб-приложения, рассмотрены преимущества внедрения онлайн тренажера в образовательную деятельность.

Ключевые слова. Онлайн тренажер, автоматизированная система, веб-приложение, документооборот, перевозочные документы.

Современный образовательный процесс достаточно требователен к используемым информационным технологиям. Траектории преподавания включают в себя применение новых методик и цифровых решений, таких как сетевое и дистанционное обучение, развитие интерактивных технологий, онлайн тренажеров, симуляторов, внедрение технологий виртуальной и дополненной реальности (VR/AR). Согласно образовательным стандартам нового поколения информационно-коммуникационные технологии и веб-ресурсы должны стать неотъемлемой частью дидактического и учебного процесса, обеспечивая овладение информационно-коммуникационной компетенцией обучающихся, которые включают как профессиональные, так и научно-исследовательские умения и навыки.

Актуальность темы подтверждается исследованиями в области внедрения обучающих тренажеров в учебный процесс. К примеру, авторы Гришановский М.Ю., Мултуева А.Ю., Трошин Д.В., Фрик С.Э., Агапова Е.Г показывают преимущества внедрения тренажеров для изучения математических дисциплин [1]. Авторы Иващенко А.В., Горбаченко Н.А. предлагают создать базу знаний с возможностью адаптации и настройки

индивидуальных требований для нужд конкретного вуза, и определяют понятие тренажер как сложное техническое изделие, которое необходимо адаптировать для применения в учебном процессе и реализовать специализированные методики обучения, направленные на эффективное использование возможностей имитационного моделирования [2,3].

Практическая востребованность исследования подтверждается результатами проведенного заседания технико-технологического совета под председательством начальника Восточно-Сибирской железной дороги, принято решение о необходимости разработки прототипа автоматизированной системы централизованной подготовки и оформления перевозочных документов – ИрТРАН. Тренажер необходим в настоящее время для организации учебного процесса и отработки навыков по оформлению перевозочных документов обучающихся Иркутского государственного университета путей сообщения. Цель исследования – изучить процесс оформления грузов и разработать онлайн тренажер автоматизированной системы централизованной подготовки и оформления перевозочных документов.

Автоматизированная система (АС) «Электронная Транспортная Накладная» (ЭТРАН), одна из важнейших программ для сотрудничества различных компаний-перевозчиков с Открытым акционерным обществом «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») [4]. АС ЭТРАН помогает обеим сторонам – отправителю и ОАО «РЖД» – оформить через информационное пространство данной автоматизированной системы заявку на перевозку груза.

Современный бизнес немислим без эффективной системы обработки и передачи информации. В условиях все большей цифровизации и автоматизации процессов, особенно в сфере делопроизводства, электронный документооборот становится неотъемлемой частью работы любой организации. Безусловно, цифровые решения также внедряются и в крупной государственной компании ОАО «РЖД». Она в числе первых начала заниматься диджитализацией, переводя большую часть своих бизнес-процессов в цифровую форму. Так среди множества созданных ОАО «РЖД» для внутреннего пользования продуктов появилась АС ЭТРАН. В системе виден текущий статус заявки: находится ли она на рассмотрении, либо согласована, либо отклонена, либо согласована с какими-либо изменениями и т. д. То есть грузоотправитель может видеть всё, что происходит с его заявкой, в режиме реального времени, что делает данное приложение удобным инструментом работы для отправителей и для самой ОАО «РЖД».

В ходе многолетнего развития ЭТРАН наращивает свои возможности: появляются новые модули, добавляются дополнительные аналитические и печатные формы, множество систем взаимодействия. Область, в которой работает данная система, охвачена ею практически

полностью. Система представляет из себя совокупность 187 модулей и 30 систем взаимодействия, из которых есть возможность заполнения 638 печатных и 894 аналитических форм, что делает её достаточно большой и сложной системой. Более того, с ней работают 3 732 станции ОАО «РЖД» и 7 860 организаций.

На рис. 1 представлено дочерние предприятия ОАО «РЖД» и сторонние организации, работают с данной системой.



Рис. 1. Организации и предприятия, работающие с АС ЭТРАН

Система совершенствуется и до сих пор, практически каждую неделю выходят новые обновления, исправляющие ошибки предыдущих версий и добавляющие новые функциональности [5]. На рис. 2 представлен архив изменений АС ЭТРАН за последние три месяца.

Дата установки версии	Версия
09.04.2024	Версия 6.5.1 (для Клиента)
09.04.2024	Версия 6.5.1 (для АСУ Клиента)
28.03.2024	Версия 13.6.5 RPP (для Клиента)
28.03.2024	Версия 6.4.1 (для Клиента)
28.03.2024	Версия 6.4.1 (для АСУ Клиента)
26.03.2024	Версия 6.3.1 (для Клиента)
26.03.2024	Версия 6.3.1 (для АСУ Клиента)
21.03.2024	Версия 13.6.4 RPP (для Клиента)
12.03.2024	Версия 6.2.1 (для Клиента)
12.03.2024	Версия 6.2.1 (для АСУ Клиента)
05.03.2024	Версия 6.1.2 (для Клиента)
05.03.2024	Версия 6.1.2 (для АСУ Клиента)
28.02.2024	Версия 13.6.3 RPP (для Клиента)
13.02.2024	Версия 6.1.1 (для Клиента)
13.02.2024	Версия 6.1.1 (для АСУ Клиента)

Рис. 2. Архив версий АС ЭТРАН

Подобное развитие функциональности системы, своевременно учитывает все изменения в процессе и повышает удобство пользования.

Однако при этом создаёт весьма большую проблему – повышается порог возможности освоения данной программы новыми сотрудниками, и, в частности, выпускниками факультета Управление на транспорте и информационные технологии, к которым предъявляются требования, в том числе знание работы АС ЭТРАН. Специалисты с железнодорожных направлений являются пользователями системы с управленческой стороны, а специалисты с информационных направлений занимаются ее технической поддержкой. При этом интерфейс разрабатываемой системы ИрТРАН должен быть максимально приближен к оригиналу дублируемой системы. Веб-приложение должно обеспечить функциональные возможности оформления следующих видов документов:

- заявка на перевозку грузов, и учетная карточка;
- накладная;
- акт общей формы;
- коммерческий акт формы;
- накопительная ведомость формы;
- ведомость подачи/уборки формы;
- памятка приемосдатчика формы.

На рис. 3 изображён первый уровень декомпозиции основного процесса. Входные данные диаграммы используются на этапах композиции «Получение учетной записи клиента» и «Оформление заявки», в них проводится верификация клиента, формируются заявки на перевозку груза.

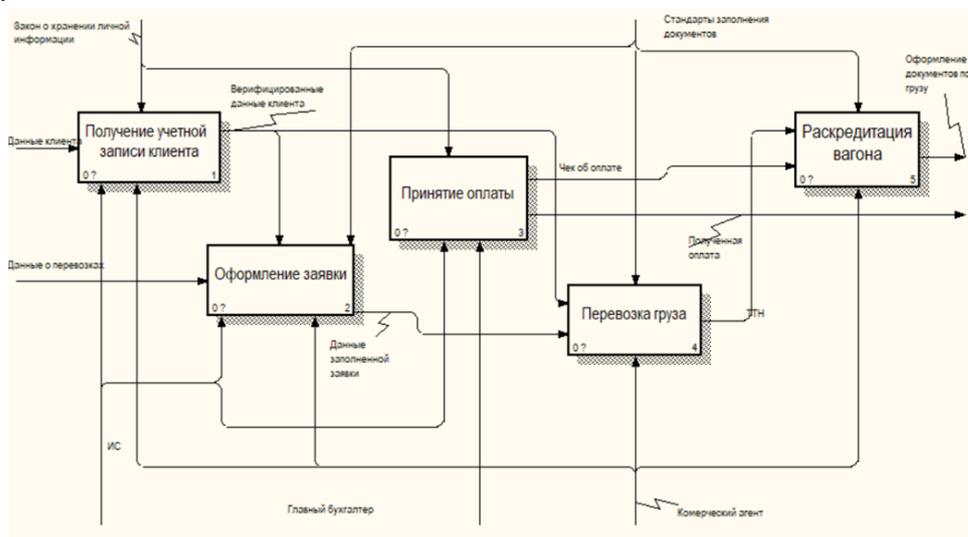


Рис. 3. Декомпозиция первого уровня процесса «оформление заявки на перевозку груза»

На рис. 4 изображена декомпозиция блока «Оформление заявки». Именно с этой части начинается общий процесс заявки на грузоперевозку. Дальше эта заявка отправляется оператору АС ЭТРАН на проверку и подтверждение.

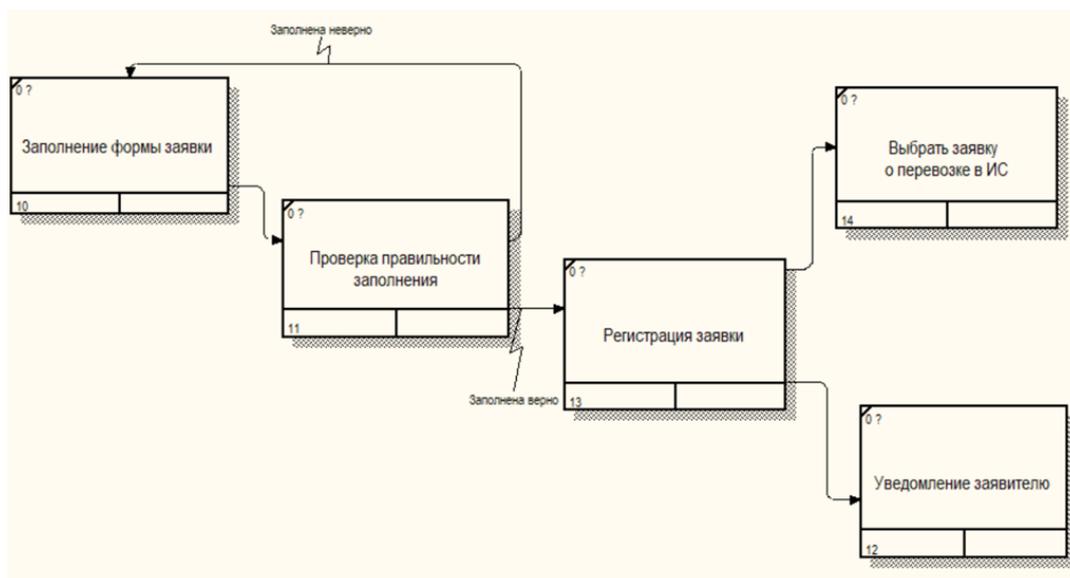


Рис. 4. Декомпозиция блока «Оформление заявки»

Если заявка оформлена правильно, то она отправляется дальше на согласование [6-9]. И уже после получения всех необходимых согласований, заявка подтверждается, печатается отчёт для оплаты и после подтверждения внесения денег, грузоотправитель может готовить груз к отправке.

Разрабатываемый онлайн тренажёр – упрощённая версия АС ЭТРАН, с которой обучающиеся смогут взаимодействовать еще, будучи на студенческой скамье, что позволит им в будущем легче осваивать настоящую систему. Данный прототип будет реализован в виде веб-приложения с возможностью распределенного доступа к тренажеру [10]. В качестве учебных задач будут реализованы различные сценарии процесса оформления грузов. С возможностью исполнять разные роли в этом процессе. Симулятор тренажер обладает большим образовательным и воспитательным потенциалом.

Список использованных источников

1. Гришановский М.Ю., Мултуева А.Ю., Трошин Д.В., Фрик С.Э., Агапова Е.Г. Обучающие тренажеры в учебном процессе // Тогу-старт: Фундаментальные и прикладные исследования молодых. Материалы региональной научно-практической конференции. Хабаровск, 2021. С. 396-404.
2. Иващенко А.В., Горбаченко Н.А. Сценарная онтология учебного симулятора // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2016. Т. 18. № 4-4. С. 720-725.
3. Самохвалов А.В., Соловьев Д.С., Скворцов А.А. Интерактивные тренажеры и их применение в процессе подготовки ИТ-специалистов в системе дистанционного обучения Moodle // Вестник Тамбовского

- университета. Серия: Гуманитарные науки. 2023. Т. 28. № 5. С. 1063-1076.
4. Автоматизированная система «Электронная транспортная накладная» [Электронный ресурс] <https://intellex.ru/solutions-services/oformlenie-zhd-gruzoperevozok/etran.html> (дата обращения 02.04.2024)
5. Изменения версий | Система документооборота АС «ЭТРАН» Грузовые перевозки [Электронный ресурс] – URL: <https://cargo.rzd.ru/ru/9795> (дата обращения 02.04.2024)
6. Информационные услуги. Рассчитать перевозку [Электронный ресурс] – URL: <https://cargo.rzd.ru/ru/9866/page/103290?id=11256> (дата обращения 02.04.2024)
7. Колчина Г.Ю., Сабитова Д.С. Применение компьютерных тренажеров в образовательном процессе// В сборнике: Современные тенденции развития технологического образования. Сборник материалов XII Международной заочной научно-практической конференции. Отв. редактор С.Ю. Широкова. Стерлитамак-Актобе, 2022. С. 87-89.
8. Абасова Н.И., Доржиева Э.Л., Кириллова Т.К., Нитежук М.С. Разработка информационной системы для управления программными проектами предприятия // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2022. № 4. С. 3-9.
9. Мустафина Н. И., Плаксин М. А., Афанасьев Н. В. Отношение студентов программистских специальностей к включению в учебный процесс компьютерных тренажеров и деловых игр// Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2023. Т. 19. № 1. С. 189-200.
10. Кириллова Т.К. Управление рационализаторской деятельностью на Восточном полигоне как объект автоматизации // Экономика и предпринимательство. 2022. № 5 (142). С. 997-1000.

УДК 004.94

Д.А. Ковенькин

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Проблемы реализации цифровых компетенций в образовательном процессе

Аннотация. В статье описаны основные проблемы и методы их решения при реализации цифровых компетенций в образовательном процессе по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей». Также приведен пример логической последовательности освоения дисциплин, связанных с освоением цифровых компетенций.

Ключевые слова. Образовательный процесс, цифровая модель, компьютерное моделирование.

На сегодняшний день весь современный мир проходит через стадию быстро развивающихся цифровых услуг и сервисов, благодаря растущей роли цифровой экономики. Железнодорожный транспорт также не должен отставать от современного мира. В связи с этим эффективное функционирование железнодорожного транспорта в условиях развития цифровизации [1] невозможно без специальной подготовки кадрового состава, который способствует созданию условий для успешного решения основных задач и достижения целей Стратегии развития железнодорожного транспорта РФ до 2030 года [2] и Федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» [3].

Системный подход к решению этой проблемы предполагает совершенствование процессов на всех этапах подготовки нового специалиста: профориентационная работа, открытие новых актуальных и совершенствование существующих специальностей, формирование сбалансированных учебных планов, повышения качества учебно-методического обеспечения, развитие современной лабораторной базы [4].

Кафедры «Путь и путевое хозяйство» и «Строительство железных дорог, мостов и тоннелей» ФГБОУ ВО ИрГУПС реализует три основные профессиональные образовательные программы (ОПОП) высшего образования специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей по специализациям «Строительство магистральных железных дорог», «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» и «Мосты».

Целью данных ОПОП является обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области наземной транспортной инфраструктуры на основе

сочетания современных образовательных технологий и воспитательных методик для формирования личностных и профессиональных качеств и развития творческого потенциала обучающихся.

Основными показателями достижения цели, являются привлекательность и ресурсообеспеченность, в связи с этим силы сотрудников кафедр направлены на их реализацию. Критерии, по которым оценивается успешность реализации ОПОП, представлены на рис. 1.



Рис.1. Критерии оценки успешной реализации ОПОП

Профессорско-преподавательский состав кафедр старается постоянно повышать свой уровень квалификации, в том числе по изучению новых компьютерных программных комплексов, предназначенных для создания информационных и цифровых моделей. Перечень основных таких курсов, представлен в таблице.

Таблица

Программы повышений квалификации кафедр за 2023 год

№ п/п	Название программы	Место прохождения	Количество участников
1.	Проектирование в среде nanoCAD GeoniCS	НОРМАСОФТ, Челябинск	6
2.	Цифровые двойники изделий	ФГАОУ ВО СПбПУ	2
3.	Углублённый курс информационного моделирования зданий и сооружений с применением Renga	ФГБОУ ВО СПбГАСУ	1
4.	Цифровые технологии в организации высшего образования: практические приемы и инструменты работы	ЗАО Институт перерабатывающей промышленности, Москва	1

Кроме того, профессорско-преподавательский состав кафедр, владеет навыками и достаточно хорошо умеет работать в следующих компьютерных программных комплексах, предназначенных для формирования цифровых компетенций у студентов:

- САПР ЖД – система автоматизированного проектирования железнодорожных путей;
- Топоматик «Robur – изыскание, проектирование, строительство и эксплуатация автодорог и железных дорог;
- NanoCAD – универсальная платформа для проектирования 2D-чертежей и 3D-моделей в соответствии с российскими стандартами;
- Blender — профессиональное программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики, включающее в себя средства моделирования, скульптинга, анимации, симуляции, рендеринга;
- КСПД ИЖТ – комплексная система пространственных данных инфраструктуры железнодорожного транспорта;
- Renga – российская BIM-система для совместного архитектурно-строительного проектирования, разработки несущих конструкций, внутренних инженерных сетей и технологической части зданий и сооружений;
- ABC (Грандсмета) – сметные решения;
- Frost3D – программный комплекс, предназначенный для проведения теплотехнических расчетов по земляному полотну на многолетнемерзлых грунтах;
- программы инженерного анализа CAE (PATRAN, MARC, FEMAP и др);
- Универсальный механизм – предназначен для моделирования динамики и кинематики плоских и пространственных механических

систем.

В учебных планах ОПОП отображается логическая последовательность освоения дисциплин и прохождения практик, основанная на их преемственности, обеспечивающая формирование компетенций и рациональное распределение дисциплин по годам обучения с позиции равномерности учебной работы обучающегося, эффективного использования кадрового и материально-технического потенциала Университета.

На рис. 2 представлен пример такой последовательности по специализации «Управление техническим состоянием железнодорожного пути».

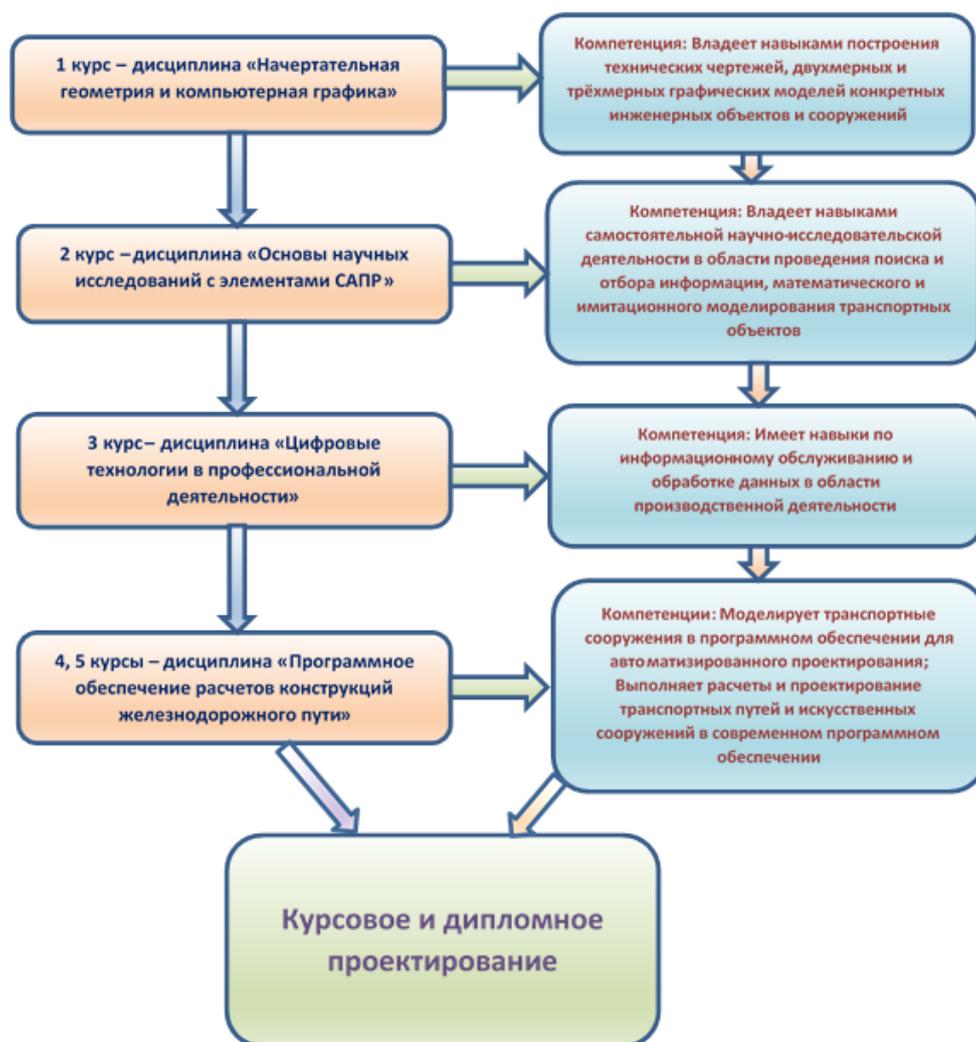


Рис.2. Пример логической последовательности освоения дисциплин

Ниже представлен получаемый образовательный результат от создания геометрических моделей до моделей конечно-элементного анализа (рис. 3).

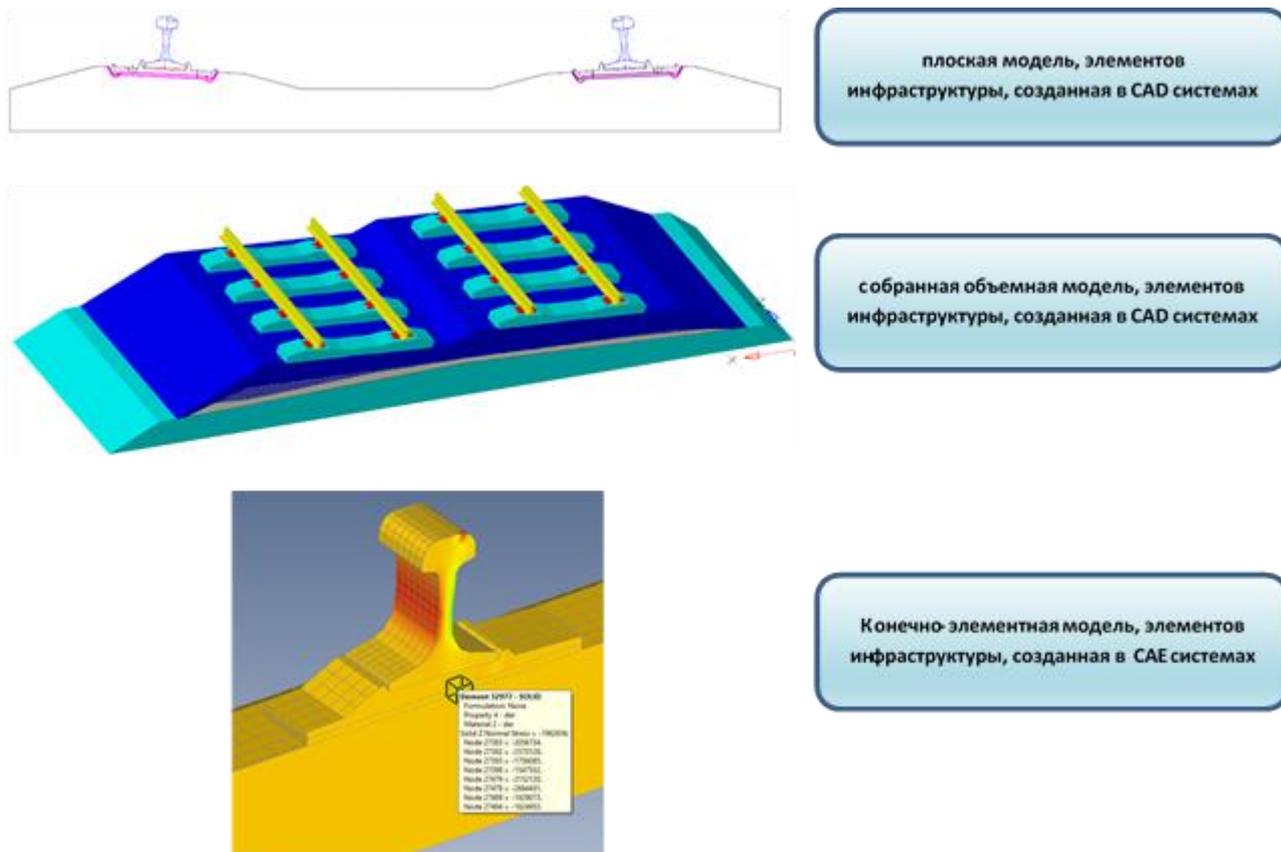


Рис.3. Пример создания цифровой модели

Однако, существует ряд проблем, препятствующих реализации цифровых компетенций в образовательном процессе. Приведем основные из них:

– снижение престижности специальности. Основная причина на мой взгляд – наследие ОАО «РЖД». Нежелание выпускников, находиться на работе с утра до ночи, под постоянным прессингом со стороны руководства. Эта причина также мешает качественному заочному образованию. Хотя в настоящее время отмечается нехватка квалифицированных инженерных кадров. И это является одной из наиболее острых проблем в современной экономике России, которая находится в процессе перехода на инновационный путь развития. То есть, востребованность специалистов по данной специальности колоссальная;

– стареющая лабораторная база, в части компьютерных классов. Фактически нужно постоянно обновлять компьютерный классы, чтобы обеспечить работу современных программных комплексов;

– недостаточный уровень повышения квалификаций преподавателей, реализующих данные ОПОП.

Для устранения проблем, связанных с реализацией цифровых компетенций предлагается следующее:

1) повышение престижности специальности за счет плотного взаимодействия с работодателями. Обеспечение оптимального режима

труда и отдыха работников;

2) рациональная гибкость учебных планов;

3) обновление компьютеров в компьютерных классах. На первом этапе можно заменить только видеокарты, что позволило бы обеспечить работоспособность аудиторий ещё не менее чем на 5 лет (стоимость обновления около 100 тыс. рублей). Установка в том числе коммерческих версий программных комплексов, с тем чтобы, с помощью них выполнять хоздоговорные работы. Это позволило бы в скором времени окупить затраты на программное обеспечение и обновление компьютерных классов;

4) организация курсов повышения квалификации, в том числе, с отрывом от производства.

Список использованных источников

1. Долгосрочная программа развития открытого общества «Российские железные дороги» до 2025 года, утв. 19.03.2019 № 466-р.
2. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года, утв. 17.06.2008 № № 877-р.
3. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утв. 28.07.2017 № 1632-р.
4. Казакевич, Е. В. Некоторые предложения по подготовке специалистов для цифровой железной дороги / Е. В. Казакевич, С. М. Куценко // Совершенствование подготовки специалистов инженерных специальностей в контексте инновационного развития России. Проблемы и решения: материалы Международной заочной научно-практической и научно-методической конференции, Санкт-Петербург, Петергоф, 15 ноября 2022 года. – Санкт-Петербург, 2023. – С. 411-416.

УДК 378.147

Б.Р. Кодиров, Бехзоди Бахтиёр, Б.Б. Кодиров
Филиал Воронежского государственного технического университета
в городе Борисоглебске,
г. Борисоглебск, Российская Федерация

**Дифференцированный подход как методологическая основа
развития профессиональной компетентности будущих инженеров
при изучении математики**

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению актуального вопроса сегодняшнего дня – особенности использования дифференцированного подхода при изучении математики. Автор указывает, что в методологической основе развития профессиональной компетентности будущих инженеров при изучении математики лежит дифференцированный подход. Выделены основные компоненты использования дифференцированных самостоятельных работ при изучении математики в техническом вузе.

Ключевые слова. Дифференцированный подход, развитие профессиональной компетентности, самостоятельная работа, обучение, компетентность будущих инженеров.

Происходящие изменения в социальной и экономической сферы способствуют повышению конкуренции на рынке труда. Повышение уровня конкуренции инженеров определяет актуальность осуществления в системе высшего образования формирования профессиональных компетентностей у выпускников. Инженер должен знать и соблюдать правовые, эстетические и нравственные нормы. Профессиональные функции инженера складываются из формирования и развития личностных качеств, таких как: толерантность, эмпатия, мобильность, саморазвитие и самообразование личности.

Профессиональные качества формируются в учебном процессе с помощью применения в системе образования инновационных технологий, приемов и методов учебного процесса.

Проблемы профессиональной подготовки и обучения математике в высших учебных заведениях рассматривались в исследованиях: Н.С. Антонова[1], Ю.К. Бабанский[2], В.В. Байденко[3], С.Я. Батышева[4], М.И. Башмакова[5], А.П. Беляева[6], В.П. Беспалько[7], В.А. Гусева[8], О.Б. Хуторской[11] и др.

Сегодня в системе обучения все чаще применяют такие методы и приемы учебного процесса, которые направлены на саморазвитие и самообразование личности, умение делать выводы и заключения.

Студенты сегодня должны выстраивать свою работу в самостоятельном русле, находить новые знания и учебную информацию самостоятельно, используя современные информационные технологии.

Развитие профессиональной компетентности будущих инженеров при изучении математики требует отбора содержания обучения, знаний, необходимых для формирования способов профессиональной деятельности, отвечающих ключевым компетенциям. Должна быть выполнена структуризация содержания обучения и выделены необходимые компоненты этого содержания.

Математика как дисциплина технического вуза – это основа естественнонаучного цикла дисциплин. Математическое образование должно быть нацелено на применение знаний по математике при изучении общих и специальных дисциплин курса. Математические знания направлены на развитие мыслительных операций студентов, гибкости и строгости мышления.

Изучение математики направлено на решение задач компетентностного подхода, где ключевое место занимает развитие у выпускников технических вузов умений применять на практике полученные знания, умения и навыки для решения профессиональных задач.

На сегодняшний день является актуальной проблема дифференцированного обучения.

Данную тему начали давно изучать. Дифференцированный подход исследовали в своих работах Л. С. Выготский, И. М. Осмоловская, Л. В. Занков, Д. Б. Эльконин.

Дифференцированная система обучения – создание образовательной программы с учетом особенностей личности студентов, формирование групп студентов с учетом потребностей в образовании, методах работы [9].

Дифференцированное обучение представляет собой реализацию учебного процесса для студентов с разными учебными запросами.

Происходит осуществление индивидуального дифференцированного подхода к выпускникам в процессе обучения, поскольку данный подход направлен на определение способностей и умений студентов, а также создание необходимых условий для их развития. Каждый студент в своем темпе получает необходимые знания и умения, поскольку каждый обладает личными особенностями и первоначальным уровнем знаний [10].

Дифференцированный подход в техническом образовании инженеров на занятиях по математике является ключевым способом реализации индивидуальной системы обучения, учет личных характеристик выступает одним из основных способов дидактики.

Внедряемые элементы дифференцированного подхода при изучении математики в техническом вузе активизируют стремление студентов к знаниям. Студенты приучаются к самоорганизации учебного труда. В этом

студентам помогают дифференцированные самостоятельные работы.

Применение в учебном процессе по математике в техническом вузе дифференцированных самостоятельных работ направлено на активизацию познавательной активности студентов. Необходимо создать такие условия, чтобы студент не боялся высказывать свое мнение, даже если оно ошибочно. Выполнение письменных работ без спешки дает больший положительный результат, повышает уровень знаний студентов.

При использовании дифференцированных самостоятельных работ студенты учатся работать с информацией, эффективно её использовать. Использование дифференцированных самостоятельных работ при изучении математики создает благоприятные условия для развития профессиональной компетентности будущих инженеров и способствует более качественному их обучению.

Применение дифференцированной системы обучения в развитии профессиональной компетентности выпускников технических вузов ориентировано на единство личностных качеств студентов, которые можно разделить на три группы по уровню развития и познания:

1 уровень – низкое развитие познавательных способностей (учебная информация усваивается лишь после множественных повторений и отработки в упражнениях, может быть изучена не в полном объеме, после работы затрудняются в выводах и заключениях, на изучение требуется больше времени);

2 уровень – средний уровень познавательного развития (материал усваивается после проделанной работы на закрепление, выделяют основное, могут выделить из частного общее, для изучения требуется больше времени, чем для студентов с высоким уровнем);

3 уровень – высокий уровень развития познавательных способностей (быстро усваивают новые знания, умеют выделять основное, закономерности, делать выводы, самостоятельно переносить полученные знания на новые ситуации, быстро развивают свои умения и изучают новые материалы).

На основе вышесказанного по теме «Дифференциальное исчисление функций одной переменной» студентам можно предложить выполнить самостоятельную работу, приведенную ниже.

№	Первая группа	Вторая группа	Третья группа
Задание 1. Найти производную функции, пользуясь определением производной			
1	$y = 3x - x^3$.	$y = 2x^3 - 9x^2 + 12x - 9$	$y = (2x + 1)^2(2x - 1)$
Задание 2. Найти производную функции			
1	$y = 3x^4 - \frac{2}{x^3} + 5\sqrt{x} + \frac{3}{x} + \sqrt[3]{35}$	$y = (5 - x^2)(e^x + 2^x)$	$y = \frac{x^2 + 1}{4x^2 - 3}$.
2	$y = \frac{2}{x} - 3 \cdot \operatorname{ctgx} + 4 \arccos x + \ln 5$	$y = (x^3 - 4x)(\cos x - 2 \operatorname{tg} x)$	$y = (x^2 - \sin x)(2e^x - 3^x)$

3	$y = 2ctgx - \frac{5}{x^2} + 2 \cdot 5^x - \log_2 7$	$y = \frac{x^2 + 4}{3x - 2}$	$y = \frac{3^x + 5}{\cos x}$
Задание 3. Найти производную сложной функции			
1	$y = (2x^3 + 4x)^3$	$y = \arcsin \frac{x}{3} + \arccos \frac{1}{x}$	$y = (2 - 7x)^4 + e^{tg^{2x}}$
2	$y = \arccos \frac{1}{x^3}$	$y = \cos^5 \frac{2x}{3} + \frac{3}{(4 - 3x)^4}$	$y = \sin 5x \cdot e^{x^2}$
3	$y = e^{-x} + \sqrt{3 - x^2}$	$y = \frac{\ln(7 - 3x)}{\sin 5x}$	$y = \frac{e^{x^2 - 3x}}{(2x + 1)^3}$

Данные задания осуществляются на трех уровнях сложности в соответствии с уровнем развития познавательных способностей студента.

1 уровень. Решение задач, опираясь на только полученных знаниях и способах осуществления деятельности, по памяти. Такие задачи типового характера, применяют непосредственно теорему, правило, алгоритм или формулу в конкретной ситуации, без необходимости преобразования полученных знаний.

2 уровень. Решение задач с использованием полученных знаний в нетиповых условиях, но по схожим ситуациям, с преобразованием знаний. Для решения студент использует различные известные ему приемы решения, делает уточнения для подбора метода решения.

3 уровень. Решение задач сопровождается преобразующей деятельностью студентов, применение определенных знаний и приемов для решения задач в новых условиях, создание новых систем для выполнения условий задачи.

Можно сделать вывод, что развитие и формирование профессиональной компетентности студентов технических вузов ориентировано на получение навыков решения профессиональных задач, осуществлять проектирование, моделирование, структурирование деятельности.

Применение в системе обучения дифференцированного подхода способствует: повышению качества развития профессиональных компетентностей студентов; повышению мотивации и успеваемости; развитию личностных качеств, уверенности в собственных силах, умений делать выводы, высказывать собственные идеи, оценивать свою работу; планировать свою деятельность, корректировать ее с учетом положительных и отрицательных результатов.

Роль преподавателя в дифференцированной системе обучения – организация и наблюдение за самостоятельной деятельностью студентов, оказание помощи и поддержки им в достижении образовательных и профессиональных целей.

Список использованных источников

1. Антонов, Н.С. Интегративная функция обучения Текст. / Н.С. Антонов //Современные проблемы методики преподавания математики М.: Просвещение, 1985.-С. 25-30.
2. Бабанский, Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса Текст. / Ю.К. Бабанский. М.: Просвещение, 1982. - 192 с.
3. Байденко, В.В. Компетентность в профессиональном образовании // В.В. Байденко // Высшее образование в России. 2004. - №11. - С. 3 - 14.
4. Батышев, С.Я. Профессиональная педагогика Текст. / С.Я. Батышев. 11. М.: Профессиональное образование, 1997. 512 с. 141
5. Башмаков, М.И. Развитие визуального мышления на уроках математики. Текст. / М.И. Башмаков, М.А. Резник // Математика в школе, 1991. - №1.- С. 4-8.
6. Беляева, А.П. Проблемы систематизации знаний, умений и навыков Текст. / А.П. Беляева // Дидактические проблемы содержания образования в средних профтехучилищах Л.: Изд-во ЛГПИ, 1976. - Вып. 33. - С. 7 - 28.
7. Беспалько, В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения Текст. / В.П. Беспалько. М.: Педагогика, 1995. - 336 с.
8. Гусев, В.А. Психолого-педагогические основы обучения математике Текст. / В.А. Гусев. М.: Изд-во Вербум-М, Академия, 2003. - 432 с.
9. Осмоловская И.М. Как организовать дифференцированное обучение / И. М. Осмоловская ; отв. ред. Ушакова М. А. - М. : Сентябрь, 2002. - 160 с.
10. Темербекова, А. А Методика преподавания математики: учеб. пособие [Текст] / А А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байганакова. - СПб: Лань. - 2015. - С. 512.
11. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции. Технология конструирования Текст. / А.В. Хуторской // Народное образование. 2003. - №5. - С. 55 - 61.

УДК 378

**Т.А. Колесникова, О.Н. Никонович,
Ю.А. Григорьева, В.И. Барышников**
Иркутский государственный университет путей сообщения
г. Иркутск, Российская Федерация

Персонализации образовательного процесса через академическую мобильность студентов инженерных специальностей

Аннотация. В работе представлены предложения по персонализации образовательного процесса студентов инженерных специальностей через академическую мобильность студентов. Предлагается расширить понятие академической мобильности, учитывая академическую свободу выбора студентом изучаемых дисциплин, мест прохождения практики как внутри одной образовательной организацией, так и в образовательных и научных организациях региона – передовых региональных центрах компетенций. Предлагается расширение функциональной деятельности научно-образовательного центра мирового уровня «Байкал» как один из механизмов организации академической мобильности среди вузов региона.

Ключевые слова. Академическая мобильность, персонализация образовательного процесса, индивидуальные образовательные траектории.

Одной из приоритетных задач современного высшего образования в Российской Федерации является возможность реализации индивидуальной образовательной траектории обучающихся в соответствии с их потребностями и возможностями [1]. Особую роль в персонализации образовательных процессов в вузах играет реализация академической мобильности обучающихся в процессе обучения. Академической мобильностью студентов в настоящее время принято считать перемещение студентов на определённый период времени в другое образовательное или научное заведение в пределах или за пределами своей страны с целью обучения [2]. Реализация такой возможности при обучении в учреждениях высшего образования сталкивается с некоторыми трудностями: не проработаны механизмы формирования образовательной траектории сотрудниками вуза в соответствии с запросами и способностями студента; недостаточно проработан механизм заключения договоров о реализации академической мобильности студентов в образовательных и научных организациях, в том числе через сетевые договоры об обучении; отсутствуют четкие формулировки механизмов реализации академической мобильности в нормативно-распорядительных документах образовательных и научных организаций в части организации обучения, перезачета результатов обучения в других организациях, финансовое обеспечение принимающей организации и т.п.; психологические,

социальные и материальные трудности студентов, возникающие в процессе реализации академической мобильности [2-4].

В представленной работе рассмотрен опыт организации элементов академической мобильности студентов направления подготовки «Приборостроение», а также предложения по персонализации образовательного процесса обучающихся инженерных специальностей, в том числе через расширение понятия «академическая мобильность».

Основой для проектирования индивидуальной образовательной траектории обучающегося являются его запросы и возможности. Как правило, большинство обучающихся на первых курсах не могут четко сформулировать приоритетные для них направления, связанные с формированием профессиональных и надпрофессиональных компетенций. Поэтому персонализация образования студента на первом курсе в форме построения и реализации его индивидуальной образовательной траектории нецелесообразна. На первом курсе обучения необходимо познакомить обучающихся с профессиями, соответствующими их образовательной программе, с потенциальными работодателями (предприятиями и сотрудниками), их запросами и возможностями. После этого обучающиеся формулируют свои первичные учебные и научно-технические интересы в анкетировании, на основании результатов которого происходит педагогическое моделирование индивидуальных образовательных траекторий. Элементы академической мобильности студентов по направлению подготовки «Приборостроение» в ИрГУПС реализуются через прохождение практик на предприятиях реального сектора экономики с учетом профиля образовательной программы в соответствии с запросами и интересами обучающихся. Так, например, студент после второго курса проходит производственно-технологическую практику в Центре диагностики и мониторинга инфраструктуры ОАО «РЖД», где получает практические навыки использования методов и приборов диагностики. Затем после третьего курса обучения проходит проектно-конструкторскую практику в Лимнологическом институте СО РАН, где получает практические навыки по проектированию и конструированию приборов, а также их применению для измерения необходимых параметров состояния озера Байкал. В форме научно-исследовательской работы студенты проходят практику в Иркутском филиале института лазерной физики СО РАН, в процессе которой включаются в научно-исследовательскую работу института. Таким образом, студент получает практические навыки в процессе образовательного процесса на предприятиях реального сектора экономики и научных институтах в соответствии с собственным выбором места практики. Это способствует формированию у обучающихся представлений о специфике работы в различных отраслях, об актуальных задачах, которые решают сотрудники этих организаций. При таком построении практической подготовки у студентов формируется область

интересов в инженерно-техническом направлении, а также понимание значимости своей будущей профессий. Студент более осознанно подходит к выбору учебных курсов, темы выпускной квалификационной работы с целью совершенствования определённых компетенций, которые в дальнейшем позволят ему успешно работать в выбранной области, эффективно решать инженерные задачи на предприятиях реального сектора экономики. При этом механизм взаимодействия между предприятиями реального сектора экономики, научными институтами и базовым вузом в части практической подготовки регламентируется, как правило, договором о практической подготовке или договором о сетевом обучении.

Перечень дисциплин, которые обучающийся может выбрать по своему желанию, ограничен действующими учебными планами. Включение новых дисциплин, курсов или модулей по выбору студента в процессе реализации образовательной программы связано с негибкостью нормативного обеспечения учебного процесса. В связи с этим авторами предлагается расширить понятие академической мобильности и предусмотреть возможность изучения студентами дисциплин, включенных в учебный план других направлений подготовки (специальностей) в рамках одной образовательной организации как дисциплин по выбору студентов. Например, для формирования углублённых цифровых компетенций студент направления подготовки бакалавриата «Приборостроение» вместо дисциплины по выбору «Методы обработки измерительной информации» в четвертом семестре может выбрать дисциплину «Алгоритмы и структура данных», «Базы данных», «Вероятностные методы и основы моделирования» или другие дисциплины, реализуемые в том же объёме академических часов на образовательных программах ИрГУПС. Это дает академическую свободу выбора студентами индивидуальной образовательной траектории в рамках одной образовательной организации.

Для академической мобильности обучающихся в одной образовательной организации необходимо внесение изменений в учебный план в части вариативных дисциплин с введением модульного подхода по отрасли формируемых компетенций. Также, предполагается внедрение особого механизма формирования наполнения групп и академического расписания с учетом записавшихся на курс студентов.

Углублённое формирование определённой компетенции через изучение дисциплин, входящих в учебный план других направлений подготовки (специальностей) одной образовательной организации, может быть реализован через механизмы дополнительного образования [5, 6]. Положительными моментами при таком механизме организации академической мобильности студента в рамках одной образовательной организации является отсутствие необходимости внесения изменений в

учебный план и формирование индивидуальные учебных расписаний. Однако при этом у студента повышается общая трудоемкость образовательного процесса, выбранные им дисциплины для обучения не будет учитываться в выписке из диплома о высшем образовании.

С целью персонализации образовательной траектории обучающихся возможна также организация академической мобильности студентов между вузами региона. Каждый вуз нашего региона является лидером в области определенных компетенций и области знаний. Так, например, в нашем регионе ИрГУПС является лидером в области цифровых двойником транспортной инфраструктуры, Иркутский филиал МГТУ ГА является лидером в области беспилотных летательных аппаратов и т.д. Для подготовки высококвалифицированных специалистов с учетом запросов обучающихся индивидуальные образовательные траекторий студентов можно реализовать при формировании вариативной части обучения на образовательных программах вузов региона. Механизмы реализации такого взаимодействия вузов возможны через договоры об обмене студентами, что нивелирует проблему финансового обеспечения образовательного процесса студента в организации-партнере, либо через сетевые договоры обучения. Так же, возможна организация академической мобильности студентов Иркутской области через функциональные возможности научно-образовательного центра мирового уровня «Байкал» (НОЦ), в который входят все ведущие вузы и научные организации нашего региона. В настоящее время работа НОЦ в основном организована через реализацию научных проектов и не связана напрямую с образовательной деятельностью обучающихся. Однако в методических рекомендациях по формированию программ деятельности НОЦ мирового уровня в рамках мероприятий по интеграции образовательных организаций высшего образования и научных организаций в целях реализации технологических проектов предусмотрены мероприятия по формированию общей инфраструктуры в деятельности образовательных организаций высшего образования и научных организаций. В связи с этим авторами предлагается расширить деятельность НОЦ «Байкал» в области образовательного процесса через реализацию академической мобильности студентов как инструмент интеграции образования, научных организаций и бизнеса для технологического развития.

Таким образом, персонализация образовательного процесса студентов через формирование индивидуальной образовательной траектории предполагает расширение понятия академической мобильности (рис): расширение академической свободы выбора дисциплин, реализующихся в образовательных программах одной образовательной организации; включение в выбор студентов места практики в соответствии с их учебными и научно-техническими интересами; реализация формирования вариативной части образовательной программы через

выбор дисциплин, модулей и курсов в образовательных организациях высшего образования региона. При этом предлагаются механизмы реализации академической мобильности студентов как через изменения непротивно-распорядительной документации образовательной организации, через заключение сетевых договоров об обучении, договоров об обмене студентами, договоров о практической подготовке, через расширения функциональных возможностей научно-образовательных центров мирового уровня. Это позволит повысить качества подготовки студентов с учетом их запросов и возможностей в образовательных учреждениях высшего образования через интеграцию образовательных и научных организаций, предприятий реального сектора экономики.

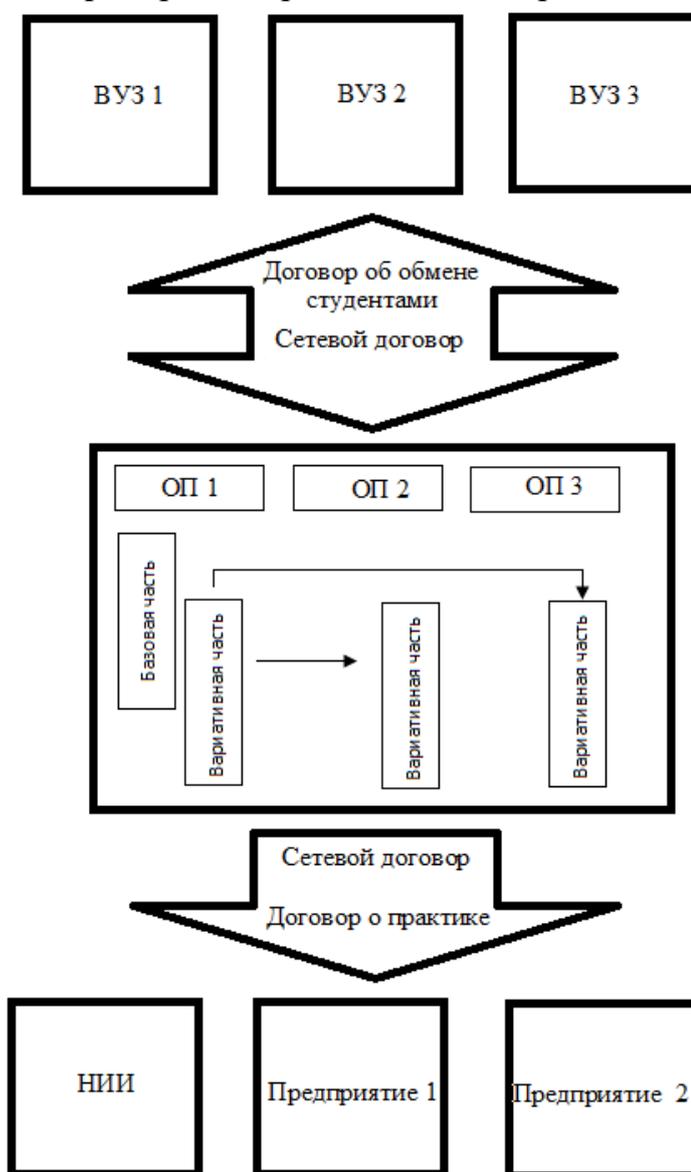


Рис. Организационно-структурная схема академической мобильности студента по программам высшего образования (ОП – образовательная программа, НИИ – научный/научно-исследовательский институт)

Список использованных источников

1. Методические рекомендации по разработке программ развития образовательных организаций высшего образования, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации, утверждённые заместителем Министра науки и высшего образования Российской Федерации Д.А. Афанасьевым от 11 января 2023 года.
2. Емельянова И. Н. Мобильность студентов российских вузов как явление и управленческая проблема / И. Н. Емельянова, О. А. Теплякова, Тепляков Д. О. // Университетское управление: практика и анализ. – 2020. – Т. 24, – № 2. С. – 131-144. DOI: 10.15826/umpra.2020.02.019.
3. Манаева Н. Н. Информационная мобильность студента университета как компонент качества образования студентов в современном мире / Н. Н. Манаева // Педагогическое образование в России. 2015. – № 10. – С. 54-59.
4. Воробьева, И. М. Академическая мобильность студентов как важный инструмент формирования глобальной образовательной среды в российском вузе / И. М. Воробьева // Молодой ученый. – 2015. – № 10 (90). – С. 1113-1115. URL: <https://moluch.ru/archive/90/18763/>.
5. Горева О.В. Формирование корпоративных компетенций ОАО «РЖД» в контексте непрерывного образования О.В. Горева, С.М. Куценко // Техник транспорта: образование и практика. – 2021. – Т. 2. – № 1. – С. 8-16.
6. Горева О.В. Преемственность результатов обучения на различных уровнях образования и корпоративных компетенций ОАО «РЖД» / О.В. Горева, Н.А. Олинович, Н.Н. Исаева // Современные проблемы профессионального образования: опыт и пути решения. Материалы Пятой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2020. – С. 173-178.

УДК 378.1

Е.А. Колисниченко, А.А. Перельгина
Иркутский государственный университет путей сообщения
г. Иркутск, Российская Федерация

Реализация онлайн-образования в вузе

Аннотация. В статье рассматривается развитие онлайн-образования в Российской Федерации. Особенности перехода системы высшего образования к цифровому формату, включая внедрение онлайн-курсов. Проблемы с которыми сталкиваются образовательные учреждения, студенты и преподаватели при переходе к онлайн-формату обучения. В статье также поднимается вопрос о заинтересованности государства в развитии цифровых платформ обучения.

Ключевые слова. Онлайн курс, электронное обучение, цифровой образовательный контент.

В российских вузах на протяжении последних лет активно внедряются в обучение новые информационные образовательные технологии. Преподаватели и студенты успешно адаптировались к современным реалиям, практически в каждой учебной дисциплине используются инструменты электронного обучения в качестве основного обучения, вспомогательного материала к классическому обучению, для организации самостоятельной работы обучающихся или же для промежуточного контроля их знаний, а также при реализации дополнительных образовательных программ.

В Российской Федерации развитие онлайн-образования получило в 2014 году, когда по инициативе Минобрнауки России был создан Совет по открытому образованию. В апреле 2015 года 8 ведущих вузов учредили Ассоциацию «Национальная платформа открытого образования», членами ассоциации стали НИУ ВШЭ, МФТИ, УрФУ, МГУ, МИСиС, ИТМО, СПбГУ и СПбПУ.

Платформа «Открытое образование» (<https://openedu.ru>) обеспечила публикацию разработанных членами Ассоциации онлайн-курсов, установила собственные требования к качеству онлайн-курсов и взаимодействию с вузами, реализующими образовательные программы, которые частично осваиваются с использованием онлайн-курсов платформы, на данный момент на платформе опубликовано 1304 курса по разным направлениям подготовки.

Опыт ведущих вузов стал основой для развития онлайн-образования в вузах страны. Большое развитие онлайн-образование получило благодаря появлению проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» в рамках государственной программы «Развитие

образования» на 2013–2020 годы. Создание единой государственной информационной платформы было утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1836 О государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда». Сейчас федеральный портал Моё образование (<https://online.edu.ru>) это информационный ресурс «одного окна», который обеспечивает доступ к большому числу российских онлайн-курсов. На портале представлены 1420 онлайн-курсов, 1270 программ ДПО, 108 образовательных учреждений Российской Федерации. Среди вузов Иркутской области на данный момент на платформе представлены Иркутский государственный университет и Иркутский национальный исследовательский технический университет.

Достаточно большой опыт работы и основные навыки создания электронного образовательного контента были накоплены во время пандемии и в период после нее. Данный опыт помог перейти к качественно новой ступени развития электронного обучения.

Онлайн-формат образования имеет внушительную историю и претерпел целый ряд существенных трансформаций благодаря развитию информационно-коммуникационных технологий [1]. Онлайн-курс выступает как более качественная и сложная часть электронного обучения.

Онлайн-курс определяется как «учебный курс, реализуемый с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, размещаемый на официальных сайтах образовательных организаций и образовательных платформах, доступ к которому предоставляется через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», и направленный на обеспечение достижения обучающимися определенных результатов обучения» [2].

При создании и реализации онлайн-курсов предъявляются более высокие требования как к преподавателям, так и к обучающимся. Преподавателю для создания онлайн-курса требуются специальные знания в сфере педагогического дизайна, режиссуры, видеомонтажа. Как правило над созданием качественного онлайн-курса работает коллектив авторов, создаются рабочие группы. Для обучающихся встает вопрос о самоорганизации и мотивации в обучении.

Мировые тенденции развития онлайн образования направлены на непрерывность обучения, стремление учиться в любом возрасте, возможность обучаться в гибридном формате совмещая очное и онлайн обучение, возможность быстро переобучиться при необходимости сменить профессию в короткие сроки, возможность индивидуализации обучения. Применение технологий искусственного интеллекта, VR, AR и геймификация в образовании помогают совершенствовать процесс обучения.

Первопроходцы среди российских вузов стали лидерами рынка

онлайн образования, в НИУ ВШЭ реализуются 10 онлайн специализаций, 33 программы бакалавриата и магистратуры полностью с использованием онлайн курсов.

Не смотря на активное развитие онлайн-образования в вузах страны, большую часть рынка онлайн-образования занимают частные компании, так по данным агентства Smart Ranking которое публикует ежеквартальный рейтинг крупнейших российских частных компаний в сфере онлайн-образования суммарная выручка топ-100 крупнейших российских компаний за 2023 год составила 118 млрд рублей, что на 31% выше аналогичного показателя 2022 года. Большая часть рынка онлайн-образования приходится на два сегмента – дополнительное профессиональное образование взрослых и детское образование [3].

Крупные работодатели активно используют онлайн-курсы для развития персонала, повышения квалификации своих сотрудников, проведения обучающих тренингов, ОАО «РЖД» реализует проект «Час знаний» открывая доступ для сотрудников своей компании, а также для транспортных вузов Российской Федерации. Проект «Час знаний» реализуется на собственной платформе компании, помогает развивать компетенции сотрудников, на платформе представлено более 1000 обучающих курсов.

В Иркутском государственном университете путей сообщения за последние 3 года на 70% выросло количество электронных учебных курсов, с появлением собственной видеостудии Jalinga появились онлайн-курсы. Часть образовательных программ дополнительного образования перешли на электронное обучение с применением дистанционных образовательных технологий.

Цифровые технологии выступают как органичное дополнение классического образования. Перспективным направлением является использования онлайн курсов при реализации индивидуальных образовательных траекторий [4].

Однако при развитии онлайн-образования в вузе мы все еще сталкиваемся с трудностями, связанными с большими временными и трудовыми затратами, большим объёмом подготовительных работ, повышением качества онлайн курсов, низким уровнем вовлеченности преподавателей, отсутствием мотивации у преподавателей, дефицитом кадров с цифровыми компетенциями.

Стоит отметить, что глобальная цифровая трансформация образовательного пространства отражается и в нормативных документах, регулирующих образовательную деятельность вузов, где напрямую указывается на необходимость развития цифровых компетенций преподавателей и обучающихся, также на использование в учебном процессе цифровых решений и инструментов.

Список использованных источников

1. Семенкина, И. А. Будущее форматов высшего образования с позиций преподавательского сообщества / И. А. Семенкина, Т. А. Павлова // Научно-педагогическое обозрение. – 2022. – № 4(44). – С. 91-106. – DOI 10.23951/2307-6127-2022-4-91-106. – EDN INMIYM.
2. Постановление от 11.10.2023 №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
3. Агентство Smart Ranking. Рейтинг крупнейших компаний на edtech-рынке России по итогам IV квартала и всего 2023 года. [Электронный ресурс] – Режим доступа: (Дата обращения: 18.04.2024) <https://edtechs.ru/indeks/?indeks=20>.
4. Перелыгина, А. А. Индивидуальные образовательные траектории и концепции свободного образования / А. А. Перелыгина // Проблемы и пути развития профессионального образования: Сборник статей Всероссийской научно-методической конференции, Иркутск, 15–18 апреля 2019 года. – Иркутск: Иркутский государственный университет путей сообщения, 2019. – С. 288-291. – EDN ZZHOIH.

УДК 378

Д.П. Кондраль
Ухтинский государственный технический университет,
г. Ухта, Российская Федерация

Современные тренды развития системы образования страны

Аннотация. В статье проанализированы ключевые тренды и направления развития системы образования страны. Система образования выступает значимым звеном перспективного развития социально-экономической сферы.

Современные направления совершенствования системы образования определяются трендами развития основных секторов экономики страны. Ключевые тренды совершенствования системы образования формируют перспективную кадровую основу социально-экономического развития страны.

Сегодня развитие получил компетентностный подход к подготовке специалистов. Развитие образования определяется совершенствованием и внедрением новых технологий и техник, обучением современным механизмам и методам труда.

Ключевые слова. Система образования, тренды, развитие, современные технологии и методы.

Социально-экономические векторы и направления развития страны определяют формирование перспективных трендов совершенствования системы образования [1]. Система образования является одним из ключевых институтов социально-экономического развития государства и общества. Система образования призвана создать условия обучения современным знаниям учащихся и наполнения экономики современными необходимыми высококвалифицированными кадрами.

Рассмотрим основные современные тренды развития системы образования.

Во-первых, отметим ориентацию системы образования на востребованные экономикой страны направления. Так, сегодня очевидно повышение значения и популярности у обучающихся тех образовательных направлений подготовки кадров, которые наиболее востребованы экономикой. Образовательные учреждения сегодня ориентируются в полной мере на подготовку востребованных экономикой профессий.

Во-вторых, в условиях роста мировой социально-экономической нестабильности произошла актуализация процессов поиска путей перспективного развития системы образования.

В-третьих, актуальным сегодня стало применение современных педагогических методов в системе подготовки высокопрофессиональных

кадров. Значимым стало создание и расширение применения новых технологических и технических решений в образовании [2], а также применение новых информационных технологий и интерактивных площадок для подготовки высококвалифицированных кадров.

Важным направлением развития системы образования стало развитие дистанционных методов обучения и рост использования новых информационных технологий и интерактивных площадок. Современные информационные технологии позволяют перевести образовательный процесс в дистанционный режим и повысить его эффективность, продуктивность и комфортность для учащихся.

Широкое распространение сегодня получили дистанционные методы обучения, такие как проведение онлайн-лекций, выполнение практических заданий на специальных дистанционных площадках, получение методических материалов в электронной форме через онлайн-библиотеки.

Большое значение в развитии образования отводится расширению электронных библиотек, когда каждый студент в любом удобном месте и в любое удобное ему время может скачать необходимые методические материалы для изучения дисциплин. Электронные библиотеки обеспечивают непрерывный полноценный доступ учащихся к методическим материалам.

Отметим, что благодаря развитию дистанционных образовательных технологий [3] расширяются возможности в получении доступного образования людьми, ограниченными в наличии свободного времени в виду постоянной работы или географически и территориально не имеющими возможности постоянно посещать занятия непосредственно в аудиториях вузов. Также важно отметить, что развитие дистанционных технологий способствует расширению возможностей в получении достойного образования лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Таким образом, развитие интерактивных образовательных площадок и баз данных привело к развитию всей системы высшего образования страны. Так, когда каждый студент сегодня может посмотреть необходимую информацию в любое время в сети Интернет, важным фактором подготовки специалистов стала не только эрудированность обучающегося, но и возможность анализировать и применять знания на практике. Это изменило систему образования, придав ей практико-ориентированный вектор развития.

В-четвёртых, сегодня происходит рост значения практической подготовки студентов в рамках практико-воспитательных и образовательных процессов. Поэтому в сфере образования получила развитие концепция объединения теории и практики в процессе обучения специалистов [4]. Так, контекстное образование [5] привело к развитию лабораторных и игровых форм обучения (деловых игр, кейс-задач и др.).

В-пятых, расширение развития высокотехнологических и высокотехнических секторов экономики определило необходимость подготовки специалистов с учётом необходимости их дальнейшей работы с современной техникой и информационными технологиями.

В данном вопросе важным является применение методов мотивации и самомотивации студентов в процессе обучения современным техническим и информационным средствам. В связи с этим значимым стало расширение применения методов самообучения и самоорганизации учащихся для повышения эффективности педагогического процесса.

В-шестых, становление концепции повышения уровня качества жизни людей через развитие высококвалифицированного эффективного труда определило необходимость обучения специалистов востребованным экономикой страны профессиям.

Закрепление компетентностного подхода в подготовке кадров [6,7] определило рост значения обучения высокопрофессиональных кадров для экономики страны, получающих в процессе обучения современные знания и практический опыт специализированной деятельности.

В-седьмых, сегодня наметилось повышение значения современных объективных научных знаний в системе образования, а, соответственно, и учёных в процессе подготовки кадров в вузе [8].

В-восьмых, развитие концепций гуманистического, федеративного, республиканского, правового, демократического и социального государства определило важность расширения в системе образования гуманитарных и правовых дисциплин (например, таких как: философия, история, правоведение, социология, политология, психология, этика, педагогика и др.). Обучение гуманитарному спектру дисциплин является основой подготовки современного обучающегося как индивида, личности и высококвалифицированного специалиста.

Таким образом, современное развитие системы образования определяется социально-экономическими векторами развития государства и общества. Также отметим, что совершенствование и расширение современной системы образования является важной основой перспективного развития социально-экономической системы государства и общества. Поэтому сегодня важно создавать условия стабильного перспективного развития системы образования и воспитания высококвалифицированных кадров.

Список использованных источников

1. Кондраль, Д.П. Современные тренды развития науки и образования / Д.П. Кондраль, В.Х. Ильясов, В.Н. Шамбулина // Наука и общество в современном мире: сборник материалов I Всероссийской научно-практической конференции (Усинск, 25 ноября 2022 года); филиал

- Ухтинского государственного технического университета в г. Усинске; под редакцией Я.В. Зубовой. – Москва: Знание-М, 2023. – 612 с. – С. 79-84.
2. Сусленкова, Ю.В. Использование интернет-коммуникаций в подготовке будущих специалистов / Ю.В. Сусленкова // Проблемы и перспективы развития образования в России. – 2010. – №1. – С. 129-133.
3. Кондраль, Д.П. Дистанционные методы обучения студентов дисциплинам гуманитарного цикла: возможности и ограничения / Д.П. Кондраль // Новые технологии в науке, образовании, производстве: материалы международной научно-практической конференции (10 – 13 ноября 2017 г.). – Рязань: Изд. Коняхин А.В., 2017. – 634 с. – С. 380–383.
4. Александрова, О.Б. Интеграция теории и практики как форма инновационного обучения / О.Б. Александрова, Д.А. Моисейкин, Е.А. Косарьков // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – №71-1. – С. 8-10.
5. Вербицкий, А.А. Теория и практика контекстного образования: Россия и США / А.А. Вербицкий // Педагогика и психология образования. – 2015. – №1. – С. 5-14.
6. Павлова, О.В. Компетентностный подход как основа модернизации современной системы высшего профессионального образования / О.В. Павлова // Известия ДГПУ. Психолого-педагогические науки. – 2013. – №2 (23). – С. 72-75.
7. Мединцева, И.П. Компетентностный подход в образовании / И.П. Мединцева // Педагогическое мастерство: материалы II междунар. науч. конф. (г. Москва, декабрь 2012 г.). – М.: Буки-Веди, 2012. – С. 215-218.
8. Кондраль, Д.П. Политическая воля и целенаправленные управленческие решения как основа технологического развития Севера России / Д.П. Кондраль, В.Х. Ильясов, В.М. Флоря // Общество: политика, экономика, право. – 2022. – №6 (107). – С. 13-17.

УДК 37.37.03

А.К. Костин, А.М. Кутимский
Иркутский государственный университет,
г. Иркутск, Российская Федерация

Формирование профессиональной мотивации обучающихся 8-11 классов через погружение в медиасреду вуз

Аннотация. В статье рассматривается метод погружения в медиасреду высшего учебного заведения при организации профориентационной работы. Описан метод погружения на примере использования VR-очков в рамках формирования профессиональной мотивации и инструмента для обратной связи обучающихся 8-10 классов.

Ключевые слова. Медиасреда, дополнительная медиатедеятельность, метод погружения, виртуальные технологии.

Формирование профессиональной мотивации у школьников 8-10 классов является одним из важных этапов в их жизни, поскольку в возрасте от 13 до 15 лет ребенок начинает задумываться о своём будущем и о выборе профессии. Проявление наибольшего интереса у ребенка к понравившейся ему отрасли профессиональных знаний, в том числе выход на реализацию своей внутренней позиции, происходит через посещение учреждений дополнительного образования, которые в адресном и возрастном сегменте реализуют программы профильной направленности. На данном этапе также стоит отметить усиление действий общеобразовательных организаций по профориентационной работе как инструмента помощи самоопределения школьника.

Для того, чтобы школа реально выполняла роль социального регулятора при организации профориентационной работы, в том числе в области человеческой потребности, оно должно быть обращено к личности ребенка. Это означает, во-первых, включения в содержание современного образования проблем, связанных с изучением возможностей человека и его перспектив жизнедеятельности. Во-вторых, в качестве самостоятельной задачи для обучающихся определения цели обучения, включающих формирование ориентации на образование как многофункциональную ценность. В-третьих, необходимо активное включение личности в познавательный процесс, что означает, с одной стороны, изучение социально-психологических особенностей учащихся (в том числе и отношения к образованию), а с другой – применение методов и приемов обучения, при которых обеспечивается по возможности принятие самостоятельных решений при выборе будущей профессии.

Высшие учебные заведения в рамках приемной кампании затрачивают огромные ресурсы на проведение профориентационной работы. В

последнее время с развитием конкурентоспособной среды высшим учебным заведениям приходится искать и применять новые формы, подходы и методы при организации профориентационной работы среди обучающихся 8-11 классов. Правильно выстроенная работа в системе «школа-вуз» позволяет на первоначальном этапе отобрать высокомотивированных школьников, обладающих высоким уровнем самоопределения и готовностью к освоению будущей профессии. Именно у таких «новоабитуриентов» формируются не только задатки к развитию профессиональных компетенций, но усиливается внутренняя позиция к профессиональной мотивации в сторону выбора и освоения будущей профессии, поэтому поиск новых механизмов высшими учебными заведениями является одной из ключевых задач при организации профориентационной работы.

Метод погружения в медиасреду высшего учебного заведения предполагает не только знакомство с медиасредой через разработанный комплекс мероприятий, но и организацию дополнительной медиадеятельности. Под медиасредой высшего учебного заведения следует понимать совокупность всех средств массовой информации, которые используются в образовательной организации для передачи информации, обучения и взаимодействия со студентами, преподавателями и другими участниками образовательной деятельности и социальными партнёрами [1].

Помимо учебных порталов, электронных библиотек, онлайн-курсов, медиасреда включает в себя официальный сайт организации, аккаунты в социальных сетях и другие средства коммуникации и информации.

Информация не создает жизнь, но она создает питательную среду развития социальной жизни обучающихся. Она предоставляет выбор. Выбор в сфере профессионального самоопределения один из важных видов человеческой деятельности. Применительно к профориентационной работе выбор означает расширение информационного познавательного поля учащихся. Чем больше информации получит человек на разных уровнях образования, тем, следовательно, богаче его интеллектуальный опыт, больше вероятности саморегулятивного поведения при выборе будущей профессиональной деятельности – это, прежде всего, умение пользоваться информацией и ресурсами, избирательность по отношению к ней, способность интерпретировать поступающие сведения.

По данным из аналитического доклада: «Цифровая среда в образовательных организациях различных уровней», подготовленного Национальным исследовательским институтом «Высшая школы экономики» за 2023 год, следует сделать выводы, что школьники используют цифровые ресурсы в рамках поиска, скачивания и хранения информации. Также пользуются сервисами для получения и отправки заданий, участвуют в онлайн-мероприятиях. Однако любимым способом взаимодействия с цифровыми технологиями для школьников являются

онлайн-игры. С этой целью интернет используют около 60% подростков, поэтому одним из универсальных ресурсов к привлечению обучающихся к дополнительной медиадеятельности в ходе знакомства с медиасредой высшего учебного заведения может послужить использование VR (виртуальный мир) – технологий. Чем больше практических возможностей использования различных ресурсов видит обучающийся, чем с большим диапазоном повседневных потребностей он связывает эти знания, тем выше их субъективная ценность и более насущна потребность в образовании. Цифровые программы и устройства, используемые в технологии виртуального мира, способны создать для человека иллюзию полного присутствия в виртуальном пространстве.

В большинстве случаев для применения данной технологии используются специальные VR-очки. За счет стереоскопического изображения очков созданная модель погружения позволяет обеспечить глубину пространства и действий для субъекта [3]. Человек в VR-очках полностью ощущает себя в виртуальном мире. За счет сенсорности физических действий также возможен вариант манипуляций предметами по заданному алгоритму. Плюсом использования VR-технологии в профориентационной работе является то, что спроектированная модель может отражать рабочую обстановку с конкретно поставленной профессиональной задачей для субъекта погружения. В процессе погружения субъект от позиции наблюдателя переходит в позицию активного участника действий, направленных на результат.

Операционность и право выбора в таких действиях есть признаки дополнительной медиадеятельности, в ходе которой появляется готовый продукт или фиксируется наличие какого-либо результата. В приведенном выше примере это могут быть итоги для конкретной профессиональной задачи, а также проведение рефлексии после погружения в виртуальную реальность[2].

Обратную связь от обучающихся можно получить через сайт, образовательную платформу или официальный аккаунт организации в социальных сетях. Таким образом, помимо знакомства с будущей профессиональной деятельностью, происходит адаптация формы обратной связи. Применяется принцип примерки новой социальной роли для построения коммуникаций с преподавателями. Так же погружение школьников в медиасреду вуза поможет не только расширить свои знания и навыки в области будущей профессии, но и познакомиться с профессиональным сообществом, что может стать отличной мотивацией для выбора профессии в этой области для становления и роста будущего профессионала. На этой закономерности основана разработка инновационных методов и форм, стратегий обучения, при которых достигается единство «личностных смыслов» и объективных общественных норм. Так достигается соединение собственно знаний, приобретаемых в

процессе профориентационной деятельности, образования, и ценностного, то есть лично заинтересованного, отношения к ним.

Список использованных источников

1. Абрамова, Е.В. Образовательная медиадеятельность: технологии, методы, модели. – М.: Академия, 2015. с 340.
2. Отечественная теория медиа: основные понятия. Словарь / под ред. Е. Л. Вартаковой. – М.: Факультет журналистики МГУ, Изд-во Моск. ун-та, 2019. – 246 с.
3. Электронный источник: http://funreality.ru/technology/virtual_reality/ дата обращения 20.03.2024.

УДК 37.376.5

А.К. Костин, В.А. Смолина
Иркутский государственный университет,
г. Иркутск, Российская Федерация

Преодоление коммуникативных трудностей у подростков из неблагополучных семей

Аннотация. Рассматриваются особенности формирования коммуникативных навыков и представлены результаты эмпирического исследования коммуникативных трудностей у подростков из неблагополучных семей.

Ключевые слова. Коммуникативные навыки, неблагополучная семья, коммуникативные трудности, социально-педагогические условия.

Современный мир представить без общения невозможно. Именно оно является основным условием для становления личности человека и его психических процессов. Общение имеет особое значение в жизни и деятельности человека. Это многогранная и сложная деятельность, овладеть которой непросто.

Изучением формирования и развития коммуникативных навыков занимались Е. О. Смирнова, М. В. Садовский, П. А. Авилова, Е.Г. Савина. Исследователи утверждают, что коммуникативные навыки являются весомой составляющей личностной сферы человека. «Умения устанавливать и вступать в контакты с другими людьми, регулировать своё поведение и достигать поставленной цели во взаимодействии с другими людьми обеспечивают необходимую социально-психологическую адаптацию детей и взрослых в окружающем мире» – вот основные подходы учёных в определении коммуникативных навыков [1].

Именно в подростковом возрасте общение приобретает особое значение. Для достижения понимания с собеседником подростку необходимо овладеть навыками коммуникации. Стоит отметить, что «не все подростки владеют достаточными знаниями в области межличностного общения, поэтому необходимо развивать эти навыки».

Выдающийся советский психолог Л.С. Выготский подчеркивал, что «процесс формирования психики ребенка определяется социальной ситуацией развития, под которой понимается отношение между ребенком и окружающей его социальной действительностью», а одним из важных окружений, влияющих на ребёнка, в успешном овладении навыками общения ребёнка является семья [2].

В современной психолого-педагогической литературе сущность понятия «коммуникативные навыки» представлены многообразно.

Проанализировав научную литературу, мы выделили основные

определения понятия «коммуникативные навыки».

М. В. Садовский и П. А. Авилова: «характеризуют коммуникативные навыки как коммуникативные действия, достигшее состояние совершенства» [3]. Авторы считают, что такие навыки позволяют человеку успешно вступать в контакт и осуществлять какую-либо деятельность на высшем уровне.

Наиболее сложно даётся процесс общения подросткам. Ребёнок подросткового возраста уже знаком с правилами в обществе, но не в полной мере обладает умениями и навыками вести взаимодействие продуктивно и комфортно из-за чего часто возникают недопонимания и конфликты.

Главным атрибутом затруднения общения, по мнению А.Г. Самохваловой, являются коммуникативные трудности. Автор считает, что коммуникативные трудности – это препятствия, которые затрудняют и усложняют эффективность решения коммуникативных задач, а также требуют от субъекта усилий на их преодоления [4].

Л.И. Бочанцева в своих исследованиях выделяет эмоциональный, поведенческий и когнитивный компоненты затрудненного общения подростка. Автор отмечает, что личностные и поведенческие характеристики субъекта могут быть основаниями для возникновения коммуникативных трудностей [5].

Поведенческие нормы начинают формироваться в семье. Именно семья является значительным фактором влияние на развитие ребёнка и становление его как активного социального субъекта.

С позиции М.А. Галагузовой «неблагополучная семья – это семья с низким социальным статусом, не справляющаяся с возложенными на нее функциями в какой-либо из сфер жизнедеятельности» [6].

Нередко коммуникативные трудности возникают у детей из неблагополучных семей, которые выражаются в подростковом возрасте, когда главной потребностью становится интимно-личностное общение со сверстниками.

Результаты проведенного нами анализа понятий «коммуникативные навыки», «коммуникативные трудности», и рассмотрев особенности подросткового возраста, позволяют сделать некоторые частные выводы, представляющие интерес для нашего исследования, целью которого было выявление уровня сформированности коммуникативных навыков у подростков из неблагополучных семей. В исследовании приняли участие обучающиеся подросткового возраста в количестве 52 респондентов.

Для определения уровня сформированности коммуникативных навыков у подростков из неблагополучных семей нами были использованы следующие диагностические методики: «Шкала эмоционального отклика» А. Меграбяна и Н. Эпштейна; Тест-опросник А.В. Зверькова и Е.В. Эйдмана «Исследование волевой саморегуляции»; анкета «Что такое

культура общения?» Г.М. Шеламова; «Тест коммуникативных умений» Л. Михельсона.[7]

Результаты исследования позволили сделать следующие выводы: низкий уровень эмпатии выявлен у 54% (28 чел.) обучающихся из неблагополучных семей. При низком уровне эмоционального отклика у подростка наблюдается безразличное отношение к чувствам окружающих, что приводит к непониманию собеседника.

Для определения уровня саморегуляции была применена методика о А.В. Зверькова и Е.В. Эйдмана «Исследование волевой саморегуляции». Результаты исследования показали, что у 58% (30 чел.) подростков из неблагополучных семей имеют низкий уровень настойчивости; по шкале самообладание 65% (33 чел.) обучающихся имеют так же низкий уровень. У обучающихся с низким уровнем настойчивости отмечается сниженный фон активности, а также стремление к свободной трактовке правил и социальных норм.

С помощью методики анкеты «Что такое культура общения?» Г.М. Шеламова нам удалось выявить, что 50% (26 чел.) учащихся имеют низкий уровень знаний о правилах этики общения, также низкий уровень знаний о культуре общения наблюдается у 38% (19 чел.), что свидетельствует об отсутствии представлений о правилах ведения конструктивного общения.

Используя методики Л. Михельсона «Тест коммуникативных умений», мы выявили, что преобладающий тип реагирования в общении на положительные высказывания у 46% (24 чел.) обучающихся является зависимый тип. Зависимый тип реагирования характерен для обучающихся с пассивной позицией в общении; подросток отвергает комплименты в его адрес; нерешителен и скован при общении.

Анализ результатов показал, что 54% (28 чел.) подростков в общении на отрицательные высказывания в их адрес реагируют агрессивно и 50% (26 чел.) учащихся на просьбу собеседника реагируют также агрессивно, что свидетельствует о повышенном уровне агрессивности при взаимодействии с другими людьми.

При помощи методики Л. Михельсона «Тест коммуникативных умений» нам удалось определить, что у 45% (23 чел.) подростков из неблагополучных семей низкий уровень сформированности коммуникативных навыков.

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что у подростков из неблагополучных семей недостаточно развиты коммуникативные навыки, что приводит к появлению коммуникативных трудностей и как итог дезадаптация личности. Исходя из результатов исследования необходимо разработать программу, которая способствовала бы развитию коммуникативных навыков у подростков из неблагополучных семей.

В программу необходимо включить методы активного социально-педагогического обучения такие как: дискуссии, игровые методы, коммуникативный тренинг, анализ ситуаций и психогимнастику. Представленные методы позволят повысить уровень коммуникативных навыки у подростков из неблагополучных семей, а следовательно, преодолевать коммуникативные трудности.

При этом мы исходим из того, что коммуникативные навыки как индикатор общественного благополучия может рассматриваться в контексте общечеловеческих ценностей, профессиональных установок личности и ее нравственных принципов, поэтому их развитие у подростков из неблагополучных семей имеет особое значение.

Таким образом, одним из важных психолого-педагогических условий является формирование коммуникативных навыков у детей подросткового возраста. При преодолении коммуникативных трудностей первостепенное значение имеет разграничение возможных причин возникновения этих трудностей. Подводя итог данного исследования можно говорить, что только с чьей-то помощью и в сотрудничестве ребенок может решить более сложные трудности, нежели самостоятельно. Коммуникативные навыки формируются в условиях непосредственного взаимодействия через включение подростка в разнообразную социальную практику и специальную подготовку к общению.

Список использованных источников

1. Андреева, Г. М. Социальная психология сегодня. Поиски и размышления / Г. М. Андреева. – Москва: НОУ ВПО МПСИ, 2013. - 160 с.
2. Методика диагностики и профилактики психологического неблагополучия в семье подростка: методическое пособие для специалистов муниципальных служб / Е.А. Журавлева, Е.Б. Филиппова, З.Н. Анипович, О.В. Бойкова, В.Ю. Кассий, С.И. Кротова, О.В. Козлова, А.А. Беляева. - Москва: Изд-во Московский гуманитарный пед. ин-т, 2003. – 70 с.
3. Ажиев, А. В. Влияние сюжетно-ролевой игры на формирование коммуникативных способностей у детей дошкольного возраста / А. В. Ажиев, З. И. Гадаборшева. - В сборнике: Новая наука: проблемы и перспективы. – 2016. – С. 133-141
4. Самохвалова, А.Г. Коммуникативные трудности ребенка: феноменология, факторы возникновения, динамика: монография/ А.Г. Самохвалова.-Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, 2014. - 358 с.
5. Бочанцева, Л.И. Психологические средства нормализации затрудненного общения антисоциальной личности: на примере лиц юношеского возраста : специальность 19.00.01 «Общая психология, психология личности, история психологии» : автореферат диссертации кандидата психологических наук /

Бочанцева Людмила Ивановна; Новосибирский государственный педагогический институт.-Новосибирск, 2007. - 22 с.- Место защиты: Новосиб. гос. пед. ун-т.

6. Галагузова, М. А. Социальная педагогика: учебное пособие для вузов / М. А. Галагузова, Ю. Н. Галагузова, Г. Н. Штинова; под ред. М. А. Галагузовой.— Москва: Владос. 2006. – 416 с.

7. Шеламова, Г. М. Деловая культура и психология общения: учебник для нач. проф. образования / Г.М.Шеламова. - 9-е изд., перераб. -Москва: Издательский центр «Академия», 2009. -192 с.

УДК 340:378.147

С.Л. Курас

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Т.Л. Курас

Иркутский государственный университет,
г. Иркутск, Российская Федерация

Опыт использования интерактивных методик при проведении занятий по дисциплине «Основы российской государственности»

Аннотация. Статья посвящена опыту использования некоторых инновационных методов обучения студентов при проведении практических и лекционных занятий в рамках новой для нашей страны дисциплины: «Основы российской государственности». Наше изучение влияния интерактивных методов обучения проводилось на примере занятий со студентами первого курса ЮИ ИГУ и ИрГУПС. Описанные интерактивные методы позволяют студентам глубже осознать и понять само российское мировоззрение, семейные ценности нравственности, взаимопомощи, которые являются базовыми ценностями российского государства.

Ключевые слова. Основы российской государственности, интерактивные методы, государственность.

С сентября 2023 г. во всех высших учебных заведениях страны была введена новая дисциплина – «Основы российской государственности». Данная дисциплина входит в обширную и многогранную государственную программу «ДНК России», которая реализуется при поддержке Минобрнауки России. Проект «ДНК России» настолько масштабен, что в его работу в 2023 г. были вовлечены более 2 000 преподавателей социально-гуманитарных дисциплин, а в 2024 г. планируется привлечь более 6 000 преподавателей. Главной целью развития масштабного проекта в 2023 г. была разработка и внедрение учебно-методического комплекса для новой учебной дисциплины «Основы российской государственности».

Дисциплина «Основы российской государственности» включена в учебный план в качестве обязательной дисциплины, изучается на первом курсе в первом семестре; общая трудоемкость составляет 72 часа, из них аудиторных 54 часа.

Отрадным является тот факт, что разработчики дисциплины изначально закладывали в набор форм и методов проведения занятий по дисциплине большое количество разнообразных интерактивных форм и методов, в том числе работу в проектных группах, просмотр небольших фильмов, проведение интеллектуальных игр и другие.

Обучение преподавателей, которым предстояло вести такую государственно значимую дисциплину, проходило в активном формате, который не давал возможности участникам «отсиживаться» и не работать.

В данной публикации поделимся итогами применения отдельных интерактивных, игровых методов, благодаря которым можно сделать изучение данного предмета интересным, не скучным и созидающим.

Поскольку данный предмет изучается в самом начале процесса обучения студентов, когда большинство из них еще не знакомы между собой, то на первом занятии уместно провести классическую игру на знакомство под названием «снежный ком». Она позволяет студентам в активной форме познакомиться друг с другом, узнать больше информации о составе группы. По отзывам студентов, эта игра позволяет ближе познакомиться, узнать о своих однокурсниках больше информации и тем самым сплотить коллектив.

У преподавателей зачастую возникают вопросы, как проводить первое практическое занятие, когда не было ни одной лекции и у студентов отсутствует материал для подготовки к занятию. На предмете «Основы российской государственности» с помощью разнообразных инновационных методов эта проблема легко решается. Так, например, на одном из первых практических занятий учебная группа студентов была разделена на четыре подгруппы (команды). Им было дано задание, связанное с характеристикой символов нашей страны: флага, герба, гимна, Конституции РФ. Каждой команде необходимо было в отведенное время найти основную информацию по заданной теме, выделить в ней самые интересные, необычные факты, которые в дальнейшем при освещении данной темы могли бы запомниться всем слушателям. В рамках задания можно было использовать любые подручные средства: можно нарисовать или найти картинки в сети интернет и показать визуальную картинку, включить гимн страны и т.д. После того, как студенты в отведенное им время сформировали свой материал, они представили его всей группе.

Можно выделить несколько положительных эффектов от такой формы проведения занятия: во-первых, в совместной работе студенты быстрее познакомились между собой, поскольку в короткий промежуток времени должны были стать сплоченной командой. Во-вторых, поиск наиболее интересных фактов, исторических связей, основ, требовал быстрого погружения в тему, тем самым они узнали много нового. В-третьих, на них лежала некоторая ответственность сформировать и донести материал доступно и информативно до других команд, не изучавших его так подробно.

В целом хотелось бы отметить, что во всех группах первого курса, где проводилось подобное первое практическое занятие, был получен положительный отклик. Студенты отметили, что им было интересно работать в командах, они лучше узнали друг друга, время занятия

пролетело незаметно. Лимит времени концентрировал их на заданном вопросе, соревновательный момент также сыграл положительную роль. Исполнение работы было различным, студенты проявляли творческое начало. К примеру, одна из команд выстроилась единой линией, открыв на телефонах фото нашего флага, и как результат получилась единая красивая картина флага. Другая команда включила аудио гимна России и гимна СССР.

В течение обучения по дисциплине студенты привыкли к делению их на разные команды, каждый раз заранее они не знали, как именно их разделят, в каком составе и с каким заданием они будут работать и это тоже вызывало интерес.

Работа в малых группах также очень эффективна при изучении базовых нормативно-правовых актов, лежащих в основе дисциплины «Основы российской государственности», таких, как: Указ Президента России от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», Указ Президента России от 02.07.2021 № 400 «Стратегия национальной безопасности Российской Федерации», Указ Президента России от 09.11.2022 № 809 «Основы государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» [1]. Совместное обсуждение в группах и дальнейший общий диспут по основным положениям документов позволяют обучающимся определить стратегически важные аспекты, необходимые для осознания ими ценностей нашего народа, страны, потенциала развития всего государства. Так, на практических занятиях каждой небольшой группе, состоящей из трех-четырех человек, необходимо было сформировать понимание того, на что конкретно направлены данные нормативные акты, подобрать примеры из жизни, которые бы характеризовали значимость реализации данных актов. Такой вариант совместной работы позволяет досконально изучить чрезвычайно значимые для страны правовые акты, а также подробно охарактеризовать их практическую реализацию.

В соответствии с методической базой дисциплины «Основы российской государственности» одной из целей преподавания является формирование у студентов системы ценностей, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу. Одной из тем, реализующих понимание значимости этих аспектов, является вопрос о пяти ключевых элементах российского общества – пентабазиса: человек, семья, общество, страна, государство [2]. На одном из занятий студентам было предложено оформить и представить к защите так называемую «интеллект-карту». Это визуальный метод фиксации материала, позволяющий структурировать самую важную информацию, выделить в ней суть и максимально ярко и наглядно подчеркнуть это. В итоге у студентов получились очень разные и максимально личные работы, в которых они выразительно (с

использованием картинок, фото, рисунков) зафиксировали каждый элемент пентабазиса и, что самое главное, указали увиденную ими взаимосвязь между структурными частями. В своих выступлениях студенты также делились примерами из собственной жизни и социальных фактах своих регионов.

Также нами был использован еще один вид работы на практическом занятии в группе: игра по типу «верю-не-верю». Группа делится на две команды, каждой из них дается одинаковое задание – составить по 10 вопросов для второй команды по указанной теме, чтобы ответом «противников» был только «да» или «нет». Командам необходимо было составить вопросы по первой и второй главам Конституции РФ. Благодаря такой форме работы был эффективно закреплен лекционный материал. Кроме того, студенты комментировали ответы, уточняли, конкретизировали информацию. Тем самым у всех была возможность повторить пройденный материал и закрепить знания по теме. У всех студентов в команде была возможность продемонстрировать свои знания и заработать балл для своей группы. Кроме того, спортивный интерес к победе подогревал активность каждой из команд в поиске самого сложного вопроса и позволял углубиться в материал.

В ходе изучения новой дисциплины студенты привыкают к частым публичным выступлениям, будь то защита проектов по итогам работы в малых группах или индивидуальные задания. Так, они готовили презентации и выступления о людях, развивающих свои регионы, являющихся гордостью Иркутской области, Республики Бурятия, Забайкальского края. Акцент при таких публичных выступлениях целесообразно делать на том, чтобы участники групп больше рассказывали о тех вопросах и примерах, к которым они сами равнодушны, считают значимыми. Поэтому такие выступления запоминаются всей группе.

Во время публичных выступлений оттачивается необходимый навык «рассказа от себя», чтобы выступающие в большей степени излагали свои мысли и старались не говорить «по бумажке», сложными конструкциями. В целом современным студентам трудно соблюдать одно из правил – не читать с телефона при индивидуальном ответе на вопросы и при общем выступлении команд. Однако, постепенно они привыкают к таким правилам, в целом свойственным требованиям высшей школы.

Технические возможности наших вузов позволяют вести занятия с использованием качественного видео материала. Особенно это положительно сказывается на проведении лекций. В рамках занятий есть возможность показывать небольшие ёмкие качественные фото- и видеоматериалы, благодаря которым максимально достойно представляются такие темы, как «Достижения России и Иркутской области», «Герои России».

При проведении лекций всегда очень важна обратная связь от

студентов. В рамках курса целесообразно строить ее через классические формы: вопрос-ответ. Например, на первой лекции по предмету на слайдах презентации периодически появлялись вопросы о географии, этно-социальном составе нашей страны. Примером таких вопросов являются: «Где находятся самые древние на планете горы? Где находится самый большой в мире активный вулкан? Сколько этносов сегодня проживает в России?» Такой интерактивный формат хорошо себя зарекомендовал и в дальнейшем студенты уже ждали интересных вопросов.

Также хотелось бы отметить положительный эффект от использования на лекциях ещё одного формата для активной обратной связи со студентами – «поиска ошибок в презентации». Заранее специально по определенным темам в слайдах размещались ошибочные суждения и обучающимся необходимо было их найти. Так, в качестве напоминания студентам школьной программы, нами использовались слайды с заранее отведенными ошибками по структуре и полномочиям государственных органов, которые обучающиеся успешно определяли. Благодаря такому формату они более внимательно сосредотачивались на материале, активно вовлекались в поиск ошибок и дискуссию по этому поводу. Этот вид обратной связи со студентами позволяет вспомнить материал, пройденный ими в школе, найти параллели с изучаемыми нами вопросами и закрепить его.

В заключении хотелось бы отметить, что представленные в статье методы интерактивного обучения по дисциплине «Основы российской государственности» не являются исчерпывающими. Здесь охарактеризована лишь их часть. О некоторых из используемых на занятиях со студентами интерактивных методах уже были публикации [3]. В целом, хотелось бы отметить, что интерактивные методы позволяют проводить все виды предусмотренных учебным планом занятий на качественно высоком уровне. С помощью интерактивных методик студенты становятся более заинтересованными участниками учебного процесса, глубже понимают ценности российского народа, мировоззрение. Тем самым они готовы защищать эти устои перед глобальными угрозами, которые переживает наша страна на современном этапе развития.

Список использованных источников

1. Основы российской государственности: хрестоматия / Сост. О.Б. Истомина, В.В. Буханцов. – Электрон.текст. Дан (3,0 Мб). – Иркутск : Аспринт, 2023. – 387 с.
2. Основы российской государственности: учебно-методический комплекс по дисциплине для образовательных организаций высшего образования / В.М. Марасанова, В.Э. Багдасарян, Ю.Ю. Иерусалимский, Л.Г. Титова, С. А. Кудрина. – Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023. – 272 с.

3. Курас С.Л., Курас Т.Л. Использование отдельных интерактивных методик при проведении занятий по правовым дисциплинам со студентами вузов / С.Л. Курас, Т.Л. Курас // Проблемы и пути развития профессионального образования: сб. ст. Всерос. науч.-метод. конф. 15-18 апреля 2019 г. – Иркутск : ИрГУПС, 2019. – С. 193-197.

УДК 378.14

Н.Б. Куршакова

Омский государственный университет путей сообщения
г. Омск, Российская Федерация

Практика применения модульной профессионально-ориентированной технологии в преподавании экономической дисциплины

Аннотация. Изложена авторская методика, применяемая для организации и проведения занятий у студентов первого курса, обучающихся в Омском государственном университете путей сообщения по направлению «Управление качеством». Благодаря использованию модульной образовательной технологии в преподавании экономической дисциплины студенты получают теоретические знания, развивают умения, овладевают навыками. В результате формируются профессиональные компетенции, необходимые для осуществления работы по управлению качеством продукции, услуг, качеством процессов производства продукции и оказания услуг, качеством ресурсов организации.

Ключевые слова. Модульная образовательная технология, профессионально-ориентированное обучение, практико-ориентированные и практические занятия, профессиональные компетенции.

Актуальность темы исходит из требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» к результатам освоения одноименной образовательной программы в виде набора компетенций, которыми выпускники должны овладеть в процессе обучения. Успех зависит от результатов всех видов учебной деятельности, обеспечивающих формирование у студентов необходимых компетенций. Важнейшее и неперемное условие успешности обучения заключается в активности познавательной деятельности. Активность следует рассматривать как качество учебной деятельности обучающихся, которое проявляется в их отношении к содержанию учебного процесса, стремлении к эффективному овладению знаниями, умениями, в мобилизации усилий на достижение учебных целей [1].

Цель статьи – раскрыть методику модульной образовательной технологии, используемую автором в процессе преподавания экономической дисциплины «Управленческая деятельность» студентам первого курса. Ее общий объем составляет 360 академических часов, которые распределяются поровну на первый и второй семестры. В первом семестре студенты изучают теоретические и методические аспекты управленческой деятельности предприятия, во-втором – особенности

маркетинговой деятельности предприятия как вида управленческой деятельности, направленной на обеспечение конкурентоспособности предприятия на рынке, его продукции, услуг за счет изучения потребностей потребителей и учета выявленных потребностей при определении требований к продукции (услугам), а также исследования качества выпускаемой продукции (услуг).

Задачи второй части дисциплины состоять в том, чтобы изучить теоретические основы маркетинга и его концепций, сформировать представление о содержании и особенностях маркетинговой деятельности предприятий, направленной на обеспечение конкурентоспособности, овладеть знаниями о том, как происходит процесс изучения запросов потребителей для определения требований к продукции (услуге), обеспечения их качества, изучить основные элементы комплекса маркетинга продукции (услуг), овладеть навыками составления комплекса маркетинга.

Объектом изучения является маркетинговая деятельность предприятий производственной и непроизводственной сферы, предметом – ее теоретические и практические основы.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены такие виды учебной деятельности как лекционные занятия, практические (семинарские) занятия, самостоятельная работа обучающихся, контроль самостоятельной работы, а также формы текущего контроля успеваемости – проверка уровня подготовки к занятиям семинарского типа, диагностическая работа в форме контрольной работы и тестирование.

В преподавании используется модульная профессионально-ориентированная технология, направленная на освоение обучающимися учебных и практических материалов, объединенных в отдельные разделы. Разделов выделено три по числу контрольных точек – «Теоретические основы маркетинга и его концепций», «Содержание маркетинговой деятельности в производственной и непроизводственной сфере», «Основные элементы комплекса маркетинга продукции, товара, услуги». По каждому из разделов составлен лекционный материал, разработаны практико-ориентированные и практические (прикладные) задания для занятий семинарского типа, сформирован банк заданий открытого и закрытого типа для диагностической работы. В конце семестра проводится конкурс на лучшую научно-исследовательскую работу, выполненную индивидуально и коллективно, на лучшие теоретические знания. Мотивация обучающихся ведет к положительным результатам учебной деятельности, повышает творческую активность, генерирует новые знания [2].

Сущность профессионально-ориентированной технологии обучения раскроем на примере третьего раздела «Основные элементы комплекса маркетинга продукции, товара, услуги». Раздел включает семь лекционных

занятий, на которых представляется теоретический материал по следующим темам: «Продукт, товар, услуга как элемент комплекса маркетинга», «Жизненный цикл товара, услуги. Качество продукции, товара, услуги», «Разработка и реализация новой продукции. Особенности создания услуг», «Ценообразование», «Маркетинговые коммуникации», «Эффективные элементы комплекса продвижения продукции, товара, услуги», «Процесс обслуживания клиентов и организации предоставления товаров, услуг». В результате освоения учебного материала этого раздела студенты получают знания об основных маркетинговых инструментах, которые используются предприятиями для обеспечения конкурентоспособности продукции, товаров, услуг и предприятия в целом.

Учебный материал закрепляется при подготовке к практико-ориентированным занятиям семинарского типа. Они выполняются индивидуально каждым студентом по закрепленным за ним темам, составленным с учетом пройденного теоретического материала на лекционных занятиях. Фрагмент структуры лекционных и практико-ориентированных занятий содержится в таблице.

Таблица

Фрагмент структуры занятий по разделу

«Основные элементы комплекса маркетинга продукции, товара, услуги»

Структура лекционных занятий	Перечень практико-ориентированных занятий
Тема «Продукт, товар, услуга как элемент комплекса маркетинга»	
<ul style="list-style-type: none"> • Классификация товаров • Персонализация продукта, услуги • Конкурентоспособность продукции, товара, услуги 	<ul style="list-style-type: none"> • Общие и отличительные признаки продукта, товара, услуги • Классификация продукции (товаров) и их характеристика • Типы и виды услуг, их особенности и специфические характеристики • Персонализированная продукция: понятия, виды, процесс персонализации • Конкурентоспособность продукции (товаров, услуг): понятия, параметры и факторы конкурентоспособности
Тема «Жизненный цикл товара, услуги. Качество продукции, товара, услуги»	
<ul style="list-style-type: none"> • Жизненный цикл товара, услуги: понятие, особенности, характеристика стадий • Задачи маркетинга на разных стадиях ЖЦ товара, услуги • Качество товара и жизненный цикл товара. Действия по обеспечению качества • Оценка конкурентоспособности продукции на разных стадиях ЖЦ • Управленческие решения по обеспечению 	<ul style="list-style-type: none"> • Понятие и особенности жизненного цикла продукции, цели и задачи маркетинга, маркетинговые стратегии • Понятие и особенности жизненного цикла услуги, роль персонала в продолжительности ЖЦУ • Сравнительная характеристика понятий, относящихся к продукции: «качество», «стандартизация», «сертификация» • Качество услуг и качество обслуживания: понятия, общие и отличительные признаки, факторы, влияющие на качество

Структура лекционных занятий	Перечень практико-ориентированных занятий
конкурентоспособности продукции, услуги	<ul style="list-style-type: none"> Оценка конкурентоспособность продукции (товаров, услуг): процесс, методы оценки
Тема «Разработка и реализация новой продукции. Особенности создания услуг»	
<ul style="list-style-type: none"> Новый продукт: понятие, виды, конкурентоспособность Процесс разработки новой продукции, участники разработки, механизм разработки на основе применения метода структурирования функций качества Порядок реализации новой продукции 	<ul style="list-style-type: none"> Новый продукт: понятие, признаки новизны Процесс планирования и разработки новой продукции Оценка рисков при разработке новой продукции: классификация рисков и методы оценки рисков Особенности создания услуги. Отличие от процесса разработки продукции Конкурентоспособность новой продукции

Выполнение практико-ориентированного задания происходит в четыре этапа: планирование исследовательской работы, непосредственно исследование, оформление результатов в виде тематического реферата, представление результатов на практическом (семинарском) занятии. В процессе работы первокурсники учатся работать с различными информационно-справочными и электронными библиотечными системами, анализировать источники информации, выделять в них главные моменты, представлять информацию в логической последовательности исходя из поставленных задач, формулировать выводы.

Выполнение задания и подготовка тематического реферата развивает у первокурсников самостоятельность мышления, способствует формированию научных интересов, приобретению навыков самостоятельной работы с литературой, приобщает к определенному уровню научно-исследовательской деятельности, помогает освоить практику написания творческих трудов, технику научной работы, приемы оформления текста рукописи.

После изучения учебного материала и его закрепления на занятиях семинарского типа проводится оценка знаний через диагностическую работу. Далее при получении отметки не менее 60 баллов по 100-балльной шкале студенты приступают к практическому заданию прикладного характера «Составление комплекса маркетинга образовательной услуги». Студенческая группа разбивается на подгруппы (4–5 чел.), выбираются руководители. Они организуют работу подгруппы, отвечают за своевременное и точное выполнение задания. Суть задания в следующем:

– необходимо охарактеризовать образовательную услугу ОмГУПС по направлению подготовки «Управление качеством», выделив основные и дополнительные услуги, оказываемых вузом; определить ее стадию жизненного цикла, выделить особенности этой стадии, сформулировать цель и задачи маркетинга для нее;

– используя образовательный стандарт и образовательную программу составить требования, предъявляемые к качеству образовательной услуги по направлению подготовки «Управление качеством»; указать стороны, заинтересованные в обеспечении качества образовательной услуги, определить, в чем заключается их интерес, подумать над тем, какие проблемы могут возникнуть, если не будут соблюдены интересы этих сторон; ответить на вопрос: почему качество образовательной услуги зависит от качества образовательного процесса;

– указать факторы, влияющие на конкурентоспособность образовательной услуги по образовательной программе «Управление качеством», выделить эндогенные и экзогенные параметры конкурентоспособности образовательной услуги, высказать мнение о том, является ли образовательная услуга, конкурентоспособной, обосновать свою позицию, привести аргументы, предложить показатели для оценки конкурентоспособности образовательной услуги;

– провести обзор маркетинговых инструментов, используемых ОмГУПС для формирования спроса на образовательные услуги,: определить виды и средства рекламы, привести примеры носителей рекламной информации; изучить рекламные сообщения, определить, на какой целевой сегмент они ориентированы и какая информация в них содержится; описать проводимые маркетинговые мероприятия по продвижению образовательных услуг на рынок и предложить дополнительные мероприятия и инструменты онлайн-коммуникаций для формирования спроса, которые позволят привлечь внимание к образовательной программе по «Управлению качеством» выпускников школ, их родителей, профильных предприятий – работодателей.

Практическое задание выполняется в несколько этапов: постановка цели и определение задач, разработка плана работы, распределение видов работ среди участников подгруппы, установление сроков, проведение работы согласно плану, поиск внутренней и внешней информации, ее обработка, обсуждение результатов, формулирование выводов и подготовка предложений. Результаты оформляются в виде отчета, содержащего описание комплекса маркетинга образовательной услуги. Презентация результатов представляется на итоговом занятии.

Завершая статью, следует отметить, что благодаря освоению учебного материала, выполнению практико-ориентированных и практических заданий, студенты первого курса овладевают знаниями, умениями, навыками, которые им понадобятся для изучения последующих дисциплин и прохождения практик. Кроме этого, у них проявляется интерес к исследовательской работе, происходит развитие рационального логического мышления, навыков командной работы, межличностной коммуникации, лидерских качеств, принятия решений. В итоге формируются компетенции, необходимые для профессиональной

деятельности в области обеспечения качества продукции, товаров, услуг.

Список использованных источников

1. Куршакова Н.Б. Основные направления совершенствования организации самостоятельной работы студентов в образовательном учреждении / Н.Б. Куршакова, Р.М. Исмагилов, Г.Г. Левкин // Инновационные технологии в современном образовании : сборник трудов. – Королев: ООО «Научный консультант», 2016. – С. 395–399.
2. Левкин Г.Г. Мотивация студентов как приоритетный фактор при организации учебной деятельности / Г.Г. Левкин // Особенности социально-экономического развития региона: правовые, управленческие и социально-гуманитарные аспекты : Электронный сборник научных статей. – Чебоксары: Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, 2023. – С. 408–412.

УДК 159.9

В.В. Кустова

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Психолого-педагогические аспекты мотивации студентов транспортного вуза к будущей профессиональной деятельности

Аннотация. В статье обсуждаются проблемы мотивации студентов транспортного вуза. Раскрываются роль мотивации в будущей профессиональной деятельности, вопросы внешней и внутренней мотивации. Определяется зависимость мотивации и мотивационной направленности от индивидуальных особенностей обучающихся. Определяется роль преподавателя в повышении мотивации студентов.

Ключевые слова. Мотивация, мотивация внешняя и внутренняя, направленность, индивидуально-психологические особенности.

Повышение мотивации студентов к будущей профессиональной деятельности является одной из первостепеннейших проблем обучения высшей школы. Актуальность данной проблемы обусловлена следующими противоречиями:

– между часто случайным зачислением студентов при подаче документов в пять различных вузов по разным специальностям и пониманием, кем они станут после окончания конкретного вуза, в котором они стали обучаться;

– между внешней и внутренней мотивацией студентов к будущей профессиональной деятельности;

– между внешним контролем администрации посещаемости и успеваемости студентов и отсутствием поиска причин не сформированной зрелой учебной мотивации студентов;

– между реальными профессиональными знаниями, умениями и навыками современного студента и отсутствием потребности в достижениях и успехе на профессиональном поприще.

Таким образом, актуальность нашего исследования обусловлена необходимостью поиска путей повышения учебной мотивации студентов транспортного вуза к будущей профессиональной деятельности. Мы утверждаем, что только зрелая мотивация сможет сформировать профессиональную успешность и уверенность в завтрашнем дне выпускника вуза.

Рассмотрим понятие мотивации. Мотивация (от лат. *movere*) – побуждение к действию. По мнению Е. П. Ильина, мотив – это психический процесс, который изнутри стимулирует нас к постановке цели и принятию соответствующих средств действия [1]. Основатель

методологии деятельности А.Н. Леонтьев доказал, что успешность в любой деятельности определяется развитостью мотивации, ее силой и устойчивостью. Мотив «запускает» человеческую деятельность [2]. Отсюда, мотивация – это внутренняя энергия, которая включает активность человека не только к жизни, но и на работе. Мы согласны с мнением Г.Н. Жукова, который считает, что в учебных заведениях предпочтение отдается не мотивационно-организационному аспекту учебной деятельности, а знаниям, умениям, интеллектуальному развитию студентов [3].

Факторов учебной мотивации студентов вуза достаточно много, выделим некоторые из них: стать хорошим специалистом, получить хорошо оплачиваемую работу; обучаться на бюджетной основе; получать стипендию; самоутверждаться среди сверстников; получать удовлетворение от раскрытия в себе новых способностей [4].

Е.Н. Дворецкая определила внешнюю и внутреннюю студенческую мотивацию [5]. Согласно ее исследованию, внешняя студенческая мотивация состоит из положительных и отрицательных моментов. Так в положительном аспекте, она определяется, во-первых, как самоуважение (собственная значимость и повышение самооценки), во-вторых, через ощущение позора и чувства долга не только перед собой и другими социально-значимыми людьми (интроецированная мотивация). В отрицательном аспекте, во внешней мотивации студентов присутствует диктат социума, а по тому, данная мотивация становится вынужденной. Но существует, так называемая, амотивация, когда у обучающихся отсутствует интерес и осмысленность к учебной деятельности.

Рассматривая внутреннюю мотивацию, исследователь отмечает в положительном аспекте, во-первых, познавательные мотивы – стремление узнать новое, понять изучаемый предмет. Данный тип мотивации связан с переживанием интереса и удовольствия в процессе познания. Во-вторых, мотивацию достижения: стремление добиваться максимально высоких результатов в учебе, испытывать удовольствие в процессе решения трудных задач. В-третьих, мотивацию саморазвития – стремление к развитию своих способностей, своего потенциала в рамках учебной деятельности [5].

Развитие учебно-профессиональных мотивов у студентов напрямую зависит от знания студентами особенностей будущей профессиональной деятельности [6]. Поэтому необходимо уже с начала обучения в вузе формировать у студентов профессиональную направленность.

Целью нашего исследования являлось изучение психолого-педагогических аспектов мотивации студентов транспортного вуза к будущей профессиональной деятельности.

Эмпирическое исследование проводилось на базе Иркутского университета путей сообщения в группах второго и третьего курса по

специальностям: «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» (СЖД), «Таможенное дело» (Т), «Информационная безопасность» (ИС), «Приборостроение» (ПС), «Безопасность информационных систем» (БАС). В исследовании приняло участие 203 студента в возрасте от 19 лет до 21 года.

Были использованы следующие методики:

1. Беседа со студентами о мотивации их обучения в вузе с целью определения их доминирующих мотивов обучения.
2. Методика Г. Айзенка (1963 г.) адаптированная А.Г. Шмелёвым на выявление у студентов эмоциональной стабильности (нейротизма) и экстраверсию-интроверсию.
3. Характерологический тест К. Леонгарда – Н. Шмишека с целью выявления акцентуаций характера личности.
4. Методика А.П. Черняевской с целью определения уровня готовности совершить адекватный профессиональный выбор.
5. Тест О.Б. Годлинника с целью определения направленности на вид инженерной деятельности.

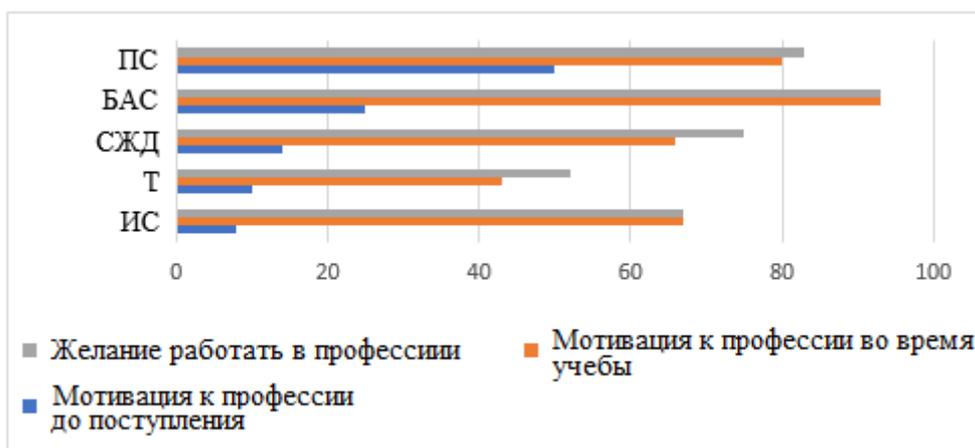


Рис.1. Мотивация обучающихся до поступления в вуз, во время учебы и желание работать по выбранной специальности

Полученные данные (рис.1) свидетельствуют о крайне низкой учебной мотивации обучающихся до начала поступления в ИрГУПС. Всего от 5% до 22% студентов хотели бы учиться по конкретной специальности. На этом фоне несколько лучше положение у студентов по направлению подготовки «Приборостроение». Почти половина студентов (45%) желало учиться по данной специальности.

Во время обучения мотивация у студентов резко возрастает. Обучающимся интересно учиться в университете и большинство из опрошенных мечтают работать по специальности. Это доказывает то, что внешняя учебная мотивация присваивается обучающимся и становится внутренней. Лишь у студентов по специальности «Таможенное дел»

мотивационные показатели низкие: не более 42% опрошенных с интересом учатся. Данные студенты обучаются на коммерческой основе. Выбор этой специальности был, видимо, обусловлен невысокими баллами при поступлении, поэтому диктовался в основном, внешней мотивацией самоутверждения и студенческим статусом. Оплата родителями за обучение не повысила мотивацию студентов успешно учиться и желание работать по специальности выявлено лишь у 52%. Индивидуально-психологические особенности студентов по данной специальности ежегодно выявляют эмоциональную нестабильность, глубокую интровертность у половины обучающихся, и высокий процент студентов, имеющих акцентуации характера [7].

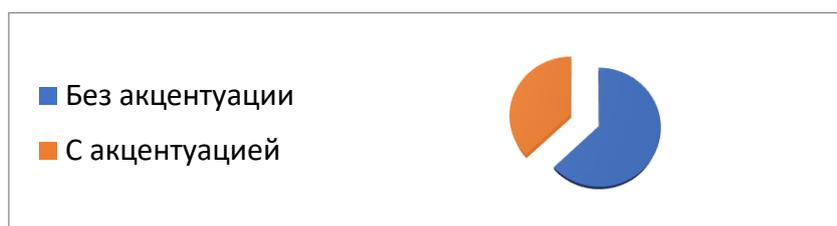


Рис.2. Акцентуации характера у студентов по специальности «Таможенное дело»

Полученные данные (рис. 2) наглядно показывают высокий процент акцентуаций характера (37%) у студентов по специальности «Таможенное дело». Акцентуации характера трактуется, как крайние варианты нормы и неприемлемы для специалистов, особенно данного направления, так как будут препятствовать их успеху в будущей профессиональной деятельности. Например, в застревающем типе личности долго сохраняются негативные эмоции, обиды. Тревожному типу личности сложно контактировать с незнакомыми людьми. Такие акцентуации возникают при неправильном воспитании личности

Обращая внимание на мотивационную направленность студентов по специальности «Эксплуатация железных дорог» [8], можно выделить следующие социально-психологические особенности будущего специалиста: большинство студентов в будущей профессиональной деятельности ориентировано на реализацию задач (68%) и только 14% ориентированы на вознаграждение, а значит, на внешнюю мотивацию. Только пятая часть студентов желают работать на производстве и 14% в проектно-конструкторской деятельности. Большинство (55%) видят себя в организаторской деятельности.

Проведенное исследование выявляет проблемы мотивации студентов на этапе профессионального становления в высшей школе. Повышение учебной мотивации во время учебной деятельности студентов демонстрирует слаженную работу всего профессорско-преподавательского коллектива вуза. Главная задача коллектива – формирование

профессиональной направленности студентов. Мы полагаем, что для этого необходимо:

- развитие ценностных ориентаций у студентов;
- проведение индивидуальной комплексной работы со студентами, которые не посещают учебные занятия;
- проведение консультаций на платформе Teams для создания более удобного времени для индивидуальных занятий со студентами;
- реализация принципа воспитывающего характера обучения для формирования социально-зрелой личности студентов.

Список использованных источников

1. Ильин, Е.П. Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин - СПб.: Питер, 2002. - 512 с.
2. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев, 1975. - М.: Политиздат – 304 с.
3. Жуков Г.Н. Формирование профессиональной готовности студентов к деятельности мастера производственного обучения / Г.Н. Жуков, Екатеринбург, изд-во Рос. гос. проф. пед. ун-та 2003,336 с.
4. Галкина Е.Н. Мотивация учебной деятельности в вузе // Интернет-журнал «Мир науки» 2017, Том 5, №2 С. 186-188.
5. Дворецкая Т.А. Соотношение внутренней и внешней мотивации учебной деятельности у абитуриентов и студентов вуза/Т.А. Дворецкая, Л.Р. Ахмадиева //Вестник МГЛУ. Образование и педагогические науки – 2018– Вып. 6 – (814) С. 185-194.
6. Кустова В.В. Особенности учебно-профессиональной мотивации студентов вуза / В.В. Кустова, Д.С. Журавлев // Colloquium-journal, Warszawa, Polska) – 2019 – 4– №13 (37) – С. 31-35.
7. Кустова В. В. Профессиограмма как инструмент подготовки специалистов / В.В. Кустова, З. У. Рахимкулова //Культура. Наука. Образование: межрег. науч. журнал. –Иркутск: Изд-во Иркутского гос. ун-та путей сообщения – 2022 – № 3 (64) – С. 128-134.
8. Кустова, В. В. Особенности профессиональной направленности студентов технического вуза / В.В. Кустова, В.В. Иванова //Культура. Наука. Образование: межрег. науч. журнал. –Иркутск: Изд-во Иркутского гос. ун-та путей сообщения – 2022 – № 3 (64) – С. 83-90.

УДК 37.012.4

М.Г. Кушков

Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал
Иркутского государственного университета путей сообщения,
г. Красноярск, Российская Федерация

Исследование профессиональных ценностей у студентов железнодорожных вузов

Аннотация. Представлены результаты исследования профессиональных ценностей студентов первых и выпускных курсов, обучающихся в Красноярском институте железнодорожного транспорта – филиале ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения». Определены значимые ценности студентов технических специальностей.

Ключевые слова. Современный студент, ценностные ориентации, профессиональные ценности, железнодорожный вуз.

Современный мир постоянно меняется, и вместе с ним меняются требования работодателей к молодым специалистам. В условиях жесткой конкуренции на рынке труда, выпускники вузов должны обладать не только профессиональными знаниями и навыками, но и определенными личностными качествами, которые позволят им успешно адаптироваться на рабочем месте и быстро продвигаться по карьерной лестнице.

Одним из важных аспектов подготовки специалистов является формирование у студентов системы ценностей, которые будут востребованы на рынке труда и помогут им стать успешными профессионалами.

Основным работодателем для студентов, обучающихся в железнодорожных вузах, является открытое акционерное общество «Российские железные дороги». Работа железнодорожника – это не только профессия, но и образ жизни, связанный с определенными ценностями и принципами.

Ценность – междисциплинарное понятие, которое изучается различными науками, отсюда множество подходов к пониманию сущности и роли этого понятия в жизни общества [1]. Для железнодорожников основные ценности чаще всего связаны с их профессиональной деятельностью и включают в себя следующее:

1. Безопасность – фундаментальная ценность железнодорожников. Задача работников – обеспечить безопасность движения поездов и обеспечить собственную безопасность на рабочем месте.

2. Профессионализм. Железная дорога является одной из самых сложных и опасных сфер деятельности, поэтому профессионализм – одно

из ключевых качеств железнодорожника. Он должен обладать глубокими знаниями в своей области, быть способным быстро и точно принимать решения, а также быть готовым к работе в экстремальных условиях. Постоянное совершенствование своих профессиональных навыков и знаний – неотъемлемая часть работы железнодорожника. Они гордятся своей работой и стремятся быть лучшими в своем деле.

3. Ответственность. Железнодорожники несут ответственность за безопасность движения поездов и сохранность грузов. Они должны быть готовы к тому, что их работа может потребовать от них принятия сложных решений и ответственности за их последствия.

4. Дисциплина. Железная дорога является зоной повышенной опасности, поэтому железнодорожники должны соблюдать строгую дисциплину на рабочем месте. Они обязаны выполнять свои обязанности точно и в срок, соблюдая все правила и инструкции.

5. Командная работа. Работа на железной дороге требует от железнодорожников слаженной работы в команде. Они должны уметь работать вместе, чтобы обеспечить бесперебойное движение поездов и безопасность пассажиров.

6. Уважительное отношение к традициям. Железная дорога имеет свои традиции, которые железнодорожники чтят и уважают. Например, они могут отмечать профессиональные праздники, такие как День железнодорожника, или проводить мероприятия, посвященные истории железнодорожного транспорта.

В период студенчества, согласно возрастной психологии, происходит активное социальное, биологическое и психологическое развитие личности. Этот процесс включает в себя самопознание, самоопределение и потребность в индивидуализации. Студенты также проявляют интерес к лидерству и рефлексии. Все это приводит к формированию ценностно-смысловой системы.

Особенностью этого возрастного периода являются внутренние противоречия. С одной стороны, студенты стремятся определить свое место в мире и истории, а с другой – они только начинают пробовать разные социальные роли и приобретать опыт общения в разных сферах, включая профессиональные [2].

Методика оценки ценностей железнодорожника основана на ранжировании списка ценностей. Человек должен проранжировать ценности по степени их важности для себя. После этого проводится анализ результатов, который позволяет определить уровень сформированности каждой ценности.

Опрашиваемым студентам первого и последнего курсов был представлен перечень из десяти ценностей. В него входили ценности железнодорожников, а также ряд терминальных ценностей, определенных М. Рокичем:

1. Безопасность.
2. Здоровье.
3. Профессионализм.
4. Отсутствие материальных проблем.
5. Ответственность.
6. Свобода.
7. Дисциплина.
8. Интересная работа
9. Работа в команде.
10. Уважение к традициям.

Опрашиваемые должны были оценить элементы приведенного списка ценностей по десятибалльной шкале: 10 – совсем не важно; 1 – очень важно. В число респондентов включены испытуемые в количестве 151 человека – студенты первого курса технических специальностей, а также 39 студентов выпускных курсов технической специальности. Результаты анкетирования приведены на рис. 1 и 2 в виде диаграмм со средними значениями оценки ценностей среди каждой из опрашиваемых групп.

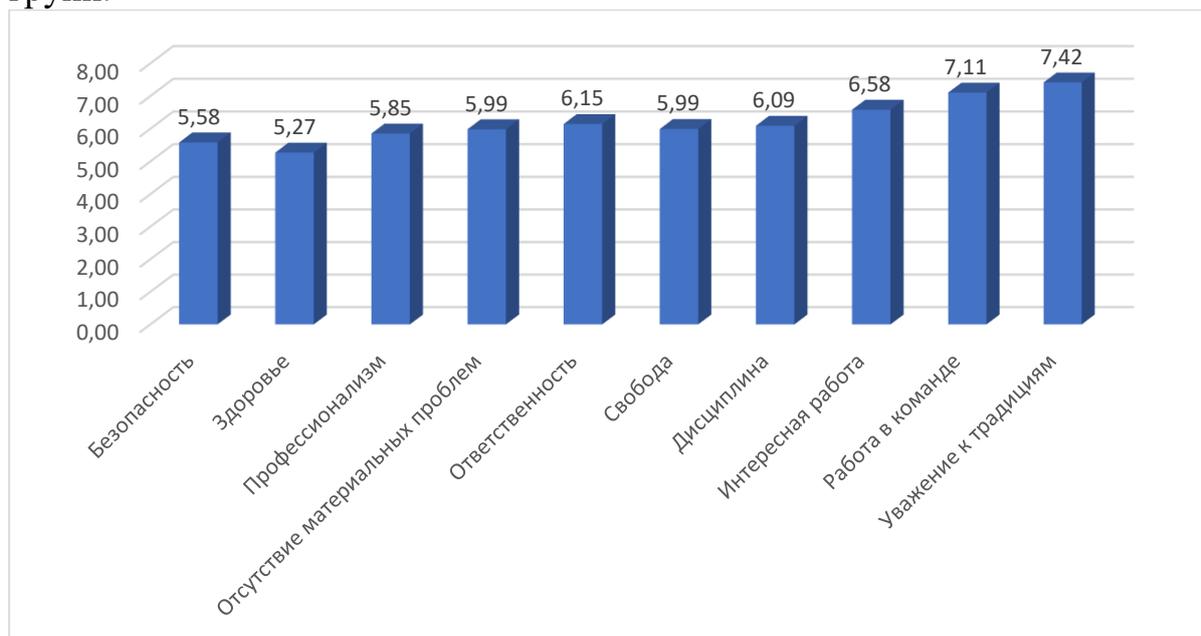


Рис. 1. Диаграмма оценки ценностей студентами первого курса

По результатам анкетирования: наиболее важными в будущей профессии студенты отмечают «здоровье», «безопасность» и «профессионализм». Причем у студентов выпускных курсов эти ценности имеют более высокие показатели. При этом у студентов выпускных курсов, прошедших через практическую подготовку на производстве, более высокий показатель имеет ценность «интересная работа».

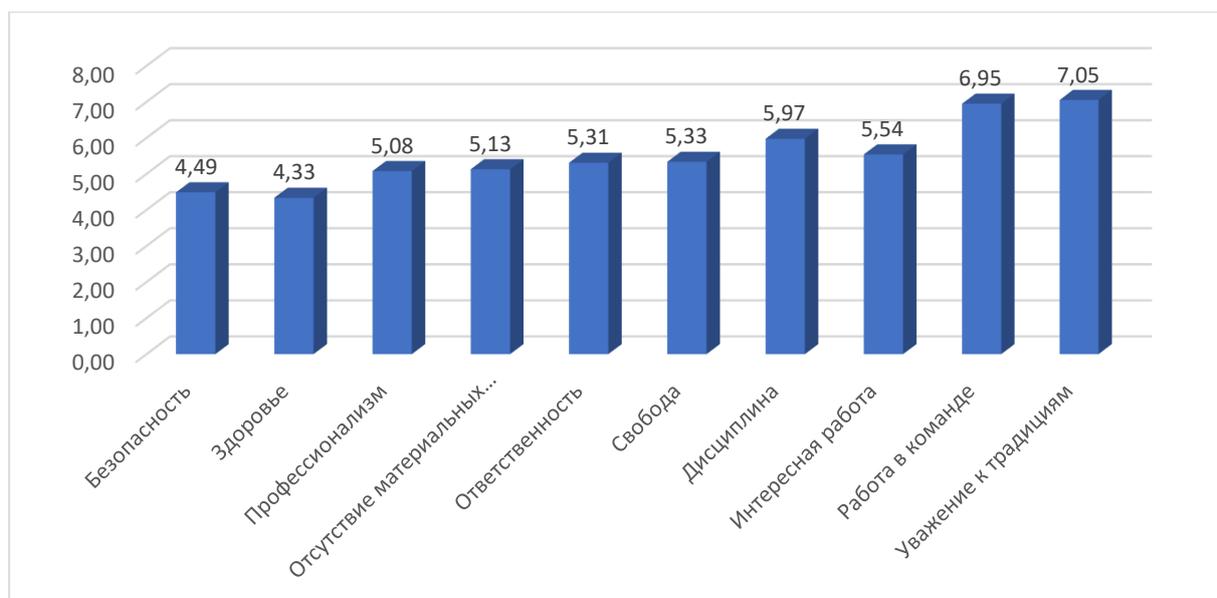


Рис. 2. Диаграмма оценки ценностей студентами выпускного курса

Студенты выпускных курсов более ответственны по сравнению с первокурсниками, но такие профессиональные ценности, как «дисциплина», «работа в команде» и «уважение к традициям» не имеют для обеих групп решающего значения.

Результаты исследования могут быть использованы для формирования системы ценностей студентов и их подготовки к профессиональной деятельности в железнодорожной отрасли. Также полученные данные могут помочь преподавателям в разработке программ обучения, направленных на развитие необходимых компетенций у студентов.

Список использованных источников

1. Рындина, А.С. Крупномасштабные исследования ценностей: возможности и ограничения / А.С. Рындина // Теория и практика общественного развития. 2021. № 6. С. 63–69
2. Баранова, Т.А. Опыт исследования ценностных ориентаций студентов / Т.А. Баранова // Вопросы методики преподавания в вузе. – 2013.- № 2 (16). С. 63-66.

УДК 37.03+378

А.С. Лапина, Г.Б. Тодер
Омский государственный университет путей и сообщения,
г. Омск, Российская Федерация

**Обучение физике в современном техническом вузе:
формы организации учебного процесса,
способствующие развитию 4К квартета компетенций студентов**

Аннотация. В статье дана попытка описать применяемые в техническом вузе преподавателями при обучении физике и выставлении оценок традиционные и инновационные формы организации учебного процесса, ориентированные на развитие у студентов актуальных для современного мира компетенций: коммуникации, кооперации, критического мышления и креативности.

Ключевые слова. Среда академического оптимизма, компетентностный образовательный подход, 4К компетентности, методика обучения физике.

В современной действительности выпускники технического вуза должны обладать фундаментальными знаниями и специальными знаниями в соответствующей сфере деятельности, дополнительными компетенциями в сфере IT и деловой коммуникации [1]. От них также ждут инициатив по созданию стартапов, понимания проектной деятельности, нестандартного мышления и продуктивной работы в коллективе. Последние события на политической арене оказали сильное влияние на экономическую и техническую сферы нашей страны и возвели проблему повышения качества образовательного процесса в технических вузах в ранг остро актуальных. Ориентируясь в сложившейся ситуации на цели, заложенные в образовательные стандарты высшего образования [2], вузы (образовательные учреждения всех уровней) стремятся создать образовательную среду, максимально благоприятную для формирования компетенций, позволяющих студенту стать успешным, мобильным и конкурентоспособным в современном обществе и, следовательно, берут на себя ответственность не только за когнитивное, но и за поведенческое, и за социально-эмоциональное развитие обучающихся. Пример такой среды – среда академического оптимизма, описанная в работе [3].

Теоретической основой организации образовательного процесса в наблюдаемых условиях стал компетентностный подход к образованию, базирующийся на принципах, представленных на рисунке. В данном подходе цели обучения реализуются с учетом личных целей студентов, что дает возможность студентам осознанно подойти к выбору профессионального и карьерного пути и к построению траектории

дальнейшего образования.



Рис. Основные принципы компетентностного подхода

Согласно исследованиям [4] максимальную актуальность в начале XXI века приобрел 4К – квартет компетенций работников: критическое мышление, креативность, коммуникация, кооперация. В связи с этим стали востребованы формы организации учебного процесса (ФОУП), способствующие формированию и развитию этих компетенций.

В организационно-образовательной среде Омского государственного университета путей сообщения (ОмГУПС) при изучении физики действенными для формирования 4К компетенций оказались следующие ФОУП, разделенные на категории по результатам анализа наблюдений на кафедре «Физика и химии» ОмГУПС. Наполнение данных форм деятельности содержанием осуществляется согласно учебному плану дисциплины в зависимости от уровня подготовленности группы.

1. ФОУП, способствующие преимущественно формированию критического мышления: визуализация физического эксперимента; решение типовых задач; специально организованный блок подготовки к лабораторным работам [5,6]; поэлементное обучение на параллельно решаемых задачах [7]; обсуждение ошибок и выявление неявных элементов решения в демонстрируемых решениях задач; выявление и раскрытие логических, причинно-следственных, ассоциативных связей при запоминании, изучении и применении алгоритмов решения задач или выполнения лабораторных работ; отыскание связи физических понятий между собой, с физическими явлениями и законами, описываемыми посредством этих понятий; сравнение различных вариантов решения задач, предложенных студентами при коллективном обсуждении.

2. ФОУП, способствующие преимущественно формированию креативности: формулировка проблемной ситуации, решение которой постепенно формируется в сознании студентов по мере продвижения вглубь учебного материала (проблемное обучение); задания на

самостоятельное придумывание задач, относящихся к изучаемой родовой задаче; задания на формирование алгоритмов решения типовых задач; обсуждение мыслительной деятельности ученых при теоретическом и экспериментальном открытии физических законов и явлений; постановка в ходе лекции сложных в вычислительном плане теоретических вопросов, отвечая на которые с использованием собственных знаний по физике можно, в обход вычислений, на основе коллективной работы «полуинтуитивно» прийти к качественно правильным выводам; контекстные задачи, связывающие физику с будущей профессиональной деятельностью [8]; широкое обобщение и проектирование преподавателем физических понятий, явлений и законов в междисциплинарную и метадисциплинарную сферу, в жизненно близкую студентам действительность [9,10]; задания на отыскание аналогий с физическими понятиями, явлениями и законами в близкой студентам действительности и в будущей профессиональной деятельности; задания на отыскание решения новых, нестандартных и качественных задач на коллоквиумах и Олимпиадах.

3. ФОУП, способствующие преимущественно развитию коммуникативных качеств: диалоговый режим взаимодействия студентов между собой и с преподавателем (в частности, освоение решения тренировочных задач в режиме «вопрос (студент) – ответ (преподаватель)»), устное объяснение студентом решения задачи другим студентам или преподавателю на аудиторных занятиях; объяснение схемы установки или выяснение физических явлений при проведении эксперимента на лабораторных работах; выполнение микрозаданий в «офлайн» режиме «вопрос (преподаватель) – ответ (студент)» [5,6,11]; фронтальное выполнение лабораторных работ; подготовка доклада и выступление с ним на студенческой научной конференции или на лекции.

4. ФОУП, способствующие преимущественно развитию кооперации для сотрудничества: постановка проблемных ситуаций, решение которых постепенно формируется в сознании студентов по мере продвижения вглубь учебного материала; коллективное заполнение рабочего листа, карты и т. п., электронной рабочей тетради на лабораторных работах [12]; выполнение лабораторных работ в микрогруппах; работа в микрогруппах для выполнения одного, нескольких или всех этапов решения задач; подвижные активности, вовлекающие всю аудиторию.

5. ФОУП комплексного педагогического воздействия на студентов, преимущественную направленность которых на развитие конкретной компетенции из 4К квартета трудно выделить: использование онлайн приложений (например, Юнислайд), позволяющих задать аудитории вопросы, предполагающие различные типы ответов, и дающие возможность обработки результатов опроса (демонстрировать распределение ответов, скорость отклика, результаты голосования за

самый грамотный, креативный, оптимальный ответ и т. д.); выполнение и защита микропроектов; личные и командные, в т. ч. междисциплинарные олимпиады [13]; учебно-исследовательские проекты, научно-исследовательская работа; рефлексия [14].

Таким образом, объединяя системно-деятельностный и компетентностный подходы к образованию, система представленных в работе ФОУП (в совокупности с согласованными мероприятиями по оцениванию студентов) способствуют формированию одновременно среды академического оптимизма и системы деятельности студентов, при осуществлении которой в данной среде достигается двойная цель современного образования:

– освоение предметной области, основных представлений, моделей и методов физики;

– развитие (на материале физики) необходимых современному человеку компетенций (в частности, 4к квартета компетенций), содействующих становлению личности в социуме, формированию способности адекватно реагировать на социально-экономические, политические, информационные изменения в обществе, быть оптимально успешным для себя и своей страны, и, следовательно, счастливым.

Список использованных источников

1. Хасанова Г.Б. Требования работодателей к выпускникам инженерных вузов / Г.Б. Хасанова // Вестник Казанского технологического университета. – 2012. – № 20. С. 215-217.
2. ФГОС ВО (3++) по направлениям бакалавриата. URL: <https://fgosvo.ru/> (дата обращения: 03.04.2024).
3. Lapina A.S. Development of academic optimism in the style of a modern school / A.S. Lapina // European Publisher. – 2021. – Volume 119. – pp. 530-539.
4. Компетенции «4К»: формирование и оценка на уроке : Практические рекомендации / авт.-сост. М.А. Пинская, А.М. Михайлова. – М. : «Российский учебник», 2019. – 76 с.
5. Учебно-методическое пособие к выполнению лабораторных работ по разделам «Механика» и «Молекулярная физика» / А.С. Лапина, Л.А. Литневский и др. – Омск : ОмГУПС, 2023. – 33 с.
6. Учебно-методическое пособие к выполнению лабораторных работ по разделам «Электричество», «Магнетизм» и «Колебания» / С.А. Гельвер, А.С. Лапина и др. – Омск : ОмГУПС, 2024. – 38 с.
7. Тодер Г.Б. О результатах применения методики поэлементного обучения физике на параллельно решаемых задачах / Г.Б. Тодер // Наука и школа. – 2015. – № 2. – С. 44-55.
8. Сосновский Ю.М. Проверка сформированности компетентностей

студентов технических университетов при оценке образовательных достижений по физике с использованием контекстных задач различного уровня сложности / Ю.М. Сосновский // Вектор науки : ТГУ. – 2011. – 3(6). – С. 291-295.

9. Тодер Г.Б. Формирование представления студентов о получении поляризованного света с помощью нерасчетных задач / Г.Б. Тодер // Сборник материалов VII всероссийской научно-методической конференции «Проблемы современного физического образования». Уфа : Уфимский университет науки и технологий, 2023. – С. 76.

10. Тодер Г.Б. О роли построения схем и расчета электрических цепей при реализации деятельностного подхода при обучении физике / Г.Б. Тодер // Сборник материалов VII всероссийской научно-методической конференции «Проблемы современного физического образования». Уфа : Уфимский университет науки и технологий. – 2023. – С. 354.

11. Тодер Г.Б. Диалог как инструмент для тренинга на практических занятиях по физике в вузе / Г.Б. Тодер // Материалы 9-й Международной научно-методической конференции «Физическое образование: проблемы и перспективы развития». МГПУ : Москва – Рязань. – 2010. – Ч. 2. – С. 82-86.

12. Хмырова Н.А. Электронная рабочая тетрадь для лабораторных работ по физике как современное дидактическое средство организации учебной деятельности студентов технических вузов / Н.А. Хмырова, Г.Б. Тодер // Физическое образование в ВУЗах. – 2019. – Т. 25. – № 2. – С. 114-124.

13. Зырянова И.М. Междисциплинарные олимпиады как способ формирования и контроля профессионально значимых компетентностей студентов / И.М. Зырянова, Г.Б. Тодер // Наука и школа. 2011. – № 2. – С. 74-77.

14. Вазина К.Я. Единство творчества человека и рефлексивных способностей / К.Я. Вазина // Вестник ОГУ. – 2007. – № 4. – С.64 - 70.

УДК 37.01

А.С. Лапина

Омский государственный университет путей и сообщения,
г. Омск, Российская Федерация

**Формирование среды академического оптимизма в техническом вузе
путем реализации компетентностно-деятельностного
образовательного подхода
при организации и проведении занятий по физике**

Аннотация. В статье приведены образовательные практики организации и проведения занятий по физике, выстроенные в рамках компетентностно-деятельностного образовательного подхода и способствующие форматированию среды академического оптимизма в техническом вузе: методически-осознанный педагогический дизайн онлайн курса, геймификация процесса получения баллов по дисциплине, организация и проведение научных конференций на важные для студентов темы, включение в форматы организации занятий различных форм деятельности, предполагающих общение студентов.

Ключевые слова. Среда академического оптимизма, компетентностно-деятельностный образовательный подход, методика обучения физике.

Трудно прогнозируемые и зачастую сложно объяснимые процессы современного SHIVA-мира форсируют трансформации общества по пути воспитания личностей новой формации – самоуправляемых и осознанных «вечных студентов», готовых к обучению на протяжении всей жизни, а, значит, инициируют создание условий для формирования у них не только предметных, личностных, метапредметных, но и экзистенциальных компетенций, что, в свою очередь, запускает процессы перевоплощения образовательной среды в адаптивную и персонализированную, и поэтому стабильную, экосистему образования [1].

Образовательная экосистема, являясь динамично развивающейся, эволюционирующей, гибкой, адаптивной, персонализированной парадигмой организации процесса образования, которая осуществляет сопровождение обучения людей, самостоятельно интегрирующих свою жизненную траекторию при помощи цифровых профилей компетенций в течение всей жизни, управляется многими независимыми, но взаимосвязанными поставщиками [2], направлена на коллективное процветание на личном, межличностном, национальном и планетарном уровне.

Процветание в различных ипостасях – удовлетворенность бытием, счастье от жизни, комфортные условия существования, благополучие в

современных исследованиях выступает одним из базовых трендов в развитии современного образования, так как является интегральным показателем позитивного функционирования личности, который включает эмоциональный, когнитивный и поведенческий компоненты [3].

Компонентный состав феномена благополучия схож со структурой другого педагогического феномена – академического оптимизма, что наделяет последний сущностью показателя благополучия образовательной среды: уникального качества, отражающего позитивное отношение всего учебного сообщества к принятым в данной учебной среде нормам, методам и взаимодействиям. Следовательно, формирование академического оптимизма в образовательной среде выступает достаточно перспективным средством создания благополучия, как в локальном, так и в глобальном масштабах [4].

В качестве благоприятного пространства для формирования среды академического оптимизма может выступать любое образовательное пространство. В данной статье мы приводим блок образовательных практик, теоретической основой которых является компетентностно-деятельностный образовательный подход, способствующих формированию среды академического оптимизма в техническом вузе при организации и проведении занятий по физике.

К основным изменениям в методике обучения физике с точки зрения компетентностно-деятельностного подхода можно отнести следующие:

- наполнение курса физики материалами, стимулирующими получение студентами практического образовательного опыта, а, следовательно, формирование у них комплекса компетенций;
- переход к дифференциальному обучению студентов с различным уровнем образовательного прошлого, способностей к обучению, менталитетом, социально-экономическим статусом, окружением и пр.;
- целью обучения является не количество усвоенных элементов системы знаний по физике, а развитие способности учащегося правильно и решительно вести себя в проблемных ситуациях, умения самостоятельно решать задачи в разных сферах деятельности, используя социальный и свой личный опыт.

В соответствии с данными особенностями можно предложить различные форматы взаимодействия со студентами для формирования у них конкретных компетентностей.

Так, способности к обучению и интересы каждого студента определяют его образовательную компетентность, уровень которой влияет на скорость, качество, глубину понимания при овладении учебным материалом. В современном образовательном пространстве существует возможность сопровождения очного образовательного процесса взаимодействием студента с преподавателем онлайн на учебных платформах, где реально спроектировать индивидуальные

образовательные траектории для различных студентов путем создания:

- 1) нескольких вариантов практических заданий, отличающихся:
 - контекстом с учетом познавательных интересов учащихся;
 - содержательным наполнением в соответствии с личностными особенностями студентов;
 - сложностью формулировок и вопросов;
- 2) модульных информационных полей с разной степенью доступа к ним;
- 3) дружелюбных с точки зрения педагогического дизайна обучающих материалов, постеров, памяток, закладок, ментальных карт, инфографики.

Развитие интеллектуальной компетентности студентов, раскрывающейся в вариативности, нестандартности и количестве способов приобретать знания, умения, навыки, возможно реализовать посредством внедрения элементов геймификации в образовательный процесс. Например, в начале семестра преподаватель сообщает все возможные учебные активности, которые будут им предложены по данной дисциплине, и за успешное прохождение студентом которых ему начисляются соответствующие баллы. При этом объявляются дополнительные правила относительно обязательных для прохождения активностей, «подводных камней» в виде сгорания баллов, шанса повысить баллы при мгновенном успешном прохождении неожиданно возникших мероприятий.

Традиционные форматы участия с докладом в формально-проводимых студенческих научных конференциях мало способствуют развитию информационной компетентности студентов, однако, при переориентации их с намеченного преподавателем пути от формулировки темы исследования до цветовой палитры презентации к докладу на работу по самостоятельному поиску и анализу информации в поле, представляющем когнитивную потребность для данного студента, а затем ее обработку, представление важных для студента результатов, и, самое главное, освещения перспективных направления применения полученных данных, студент получает важнейший субъективный образовательный опыт по работе с все возрастающими объемами информации

Считающаяся точной наукой физика, довольно редко дает возможность студентам развить свою коммуникативную компетентность. Тем не менее, студенты могут:

- получить навыки конструктивного взаимодействия в парах в процессе обсуждения стратегии выполнения лабораторной работы без описания (постановка цели и гипотезы работы, теоретическое обоснование правильности гипотезы, отбор необходимого для этого оборудования, выбор формы записи результатов, формулирование выводов и их анализ);
- повысить степень терпимости друг к другу при организации решения задачи с многовариантным либо спорным решением в малых группах;

– улучшить умение аргументированно отстаивать свою позицию и работы в команде в ходе мини-дебатов по заданной тематике на лекциях, олимпиадах с командным участием и др.

Таким образом, компетентностно-деятельностный подход при организации и проведении занятий по физике приводит к развитию основных компетентностей, необходимых студентам для их личной и будущей деловой жизни в современном мире, но, кроме того, обогащает данный процесс, делая его комфортнее и интереснее, насыщая его творчеством, юмором, доброжелательностью, формируя среду академического оптимизма, которой в силу личностных и профессиональных особенностей профессорско-преподавательского состава и администрации в техническом вузе не хватает.

Список использованных источников

1. Хангельдиева И.Г. Образовательные экосистемы - тренд развития современного российского образования в ближайшем будущем // Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование. 2022. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovatelnye-ekosistemy-trend-razvitiya-sovremennogo-rossiyskogo-obrazovaniya-v-blizhayshe-buduschem> (дата обращения: 02.04.2024).
2. Даньшина В.В., Злотников И.Р. Экосистема образования как ключевой аспект инновационной устойчивости Российской Федерации // Human Progress. 2023. Том 9, Вып. 2. С. 6. URL: http://progress-human.com/images/2023/Tom9_2/Danshina.pdf. DOI 10.34709/IM.192.6. EDNZRVKML.
3. Лапина А.С. Критерии оценки качества школьной образовательной среды академического оптимизма // Глазовский государственный педагогический институт имени В. Г. Короленко // Актуальные вопросы отечественной теории и практики социального воспитания подрастающего поколения. Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции. – 2022. – с. 132-135.
4. Lapina A.S Development of academic optimism in the style of a modern school// European Publisher. EpSBS / Volume 119 - International Conference «Humanity in the Era of Uncertainty» (ICHEU 2021). 2021. pp. 530-539. Doi: 10.15405/epsbs.2021.12.02.64.

УДК 330.35

А.Г. Ларченко, М.В. Малова
Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

О воспитательной работе на факультете

Аннотация. Ориентиры последних десятилетий привели к изменению жизненных позиций и ценностей как у современных представителей молодежи, так и частично у их законных представителей. У части молодого поколения наблюдается эгоистическое и потребительское отношение к жизни, отсутствие интереса к учебной деятельности, что в свою очередь приводит, как к внутреннему раздражению, так и к ухудшению общения с окружающими. Категория данных студентов требует особого внимания и подхода. В данной статье рассматриваются актуальные и важные вопросы воспитательной деятельности студентов в современных образовательных организациях. При обучении студентов в учебных заведениях зачастую наблюдаются конфликты по таким причинам, как стресс, разногласия в образовательном процессе, непонимание, неправильное восприятие, личные обстоятельства. В подобных ситуациях каждый факультет старается выбрать свои подходы и направления. Очень важно, чтобы деканат совместно с преподавателями активно участвовал в решении подобных конфликтов, учитывая их влияние на образовательную среду, дальнейшее обучение студентов и профессиональную деятельность преподавателей. В данной статье рассматриваются причины возникновения конфликтов, роль деканата в их разрешении, методы работы с проблемными студентами и трудности, связанные с неблагополучными семьями, а также взаимоотношения с сокурсниками. Особое внимание уделяется современным студентам, описывается жизненная позиция и интересы молодых людей, отношение к учебному процессу и к внеучебной деятельности. В работе анализируются причины негативного поведения, способы борьбы с ним.

Ключевые слова. Воспитательная работа, образовательный процесс, высшее образование, социальная адаптация, педагогика.

Воспитательной работа в вузе – это неотъемлемая часть современного образовательного процесса. Воспитание и обучение настолько связаны, что каждый преподаватель по воле обстоятельств занимается воспитательной деятельностью, но основная роль отводится деканату. Деканат при взаимодействии с другими преподавателями, кураторами создают внутрифакультетскую систему воспитания. Каждый факультет выбирает свои подходы и свой путь в воспитании студентов. Факультеты направляют все силы и ресурсы для того, чтобы из каждого

студента сформировать личность, способную ответить за себя и за свои поступки, мгновенно решить нестандартные задачи и принять ответственные решения.

На сегодняшний день у группы современных студентов наблюдается потребительское отношение к жизни, закрытость и эгоизм. Вместе с тем они отличаются обидчивостью и злопамятностью. В своих корыстных целях данная категория студентов готова пойти порой на разные и противоречивые поступки, включая оскорбления, буллинг, моббинг, саботаж. Представители данной группы студентов в процессе обучения зачастую сравнивают свои и чужие результаты, в большинстве случаев не удовлетворены работой и личным отношением преподавателей и деканата в целом. Присутствует определенная уверенность в том, что образование – это ряд услуг, а преподаватели – обслуживающий персонал, который можно оценивать по своему усмотрению и желанию. Такое поведение в какой-то мере является угрозой для окружающего коллектива и факультета в целом. Как показали наблюдения, к данной категории в основном относятся студенты из неполных и неблагополучных семей, имеющие проблемы личного характера [1-6].

Ежегодно факультеты проводят закрытые опросы и беседы со студентами первого, второго курса. Беседы проводятся в деканатах в дружелюбной атмосфере. Цель бесед – выявление тревожных факторов, таких, как вредные привычки, отсутствие желания учиться и участвовать в общественной жизни, проблемы с патриотическим воспитанием, дефицит человеческих ценностей. Первоочередная задача деканата выстроить доверительные отношения и обеспечить понимание. Некоторые студенты могут быть особенно сложными в общении. Это напрямую связано с их личными проблемами, недостаточной финансовой мотивацией или негативным отношением к учебному процессу. Необходимо принимать во внимание эти факторы и стремиться к построению индивидуальной стратегии работы.

Следует отметить то, что в каждой группе есть активная часть молодежи, интересующаяся разными аспектами жизни, готовая взаимодействовать с деканатом факультета и принимать участие в мероприятиях разного формата. Студенты-активисты и являются своего рода «проводником» между сложными, трудными студентами и деканатом. Благодаря активистам также есть возможность выявить с первых дней обучения, студентов на которых стоит обратить внимание с целью контроля учебной и внеучебной деятельности. При выявлении данной группы студентов сразу строятся взаимоотношения как с ними, так и с родителями или близкими родственниками, подключается к совместной работе куратор группы. Силами деканата формируется надежная платформа для выражения проблем и поиска решений, с учетом интересов всех сторон. Деканат регулярно проводит встречи и беседы.

Можно использовать современный инструмент – социальные сети. В некоторых случаях студенты через общение онлайн более открыты и расположены. Открытый диалог – основное средство воспитания. Студенты постепенно привлекаются к мероприятиям патриотического и социального характера не только как участники, но и как организаторы. Участвуют в спортивных соревнованиях. Патриотические, спортивные и социальные мероприятия в данном случае мощный инструмент для формирования ценностей, личностного роста и социальной адаптации. Важно, отметить то, что студенты включаются постепенно в общественную деятельность. Параллельно идет усиленная работа в общежитии, мониторятся условия проживания, взаимоотношения с сокурсниками. Регулярно проводятся информационно-развлекательные мероприятия, которые позволяют обрести новых друзей [1-7].

Здесь уместно поделиться нашим опытом в «наказании» студентов за нарушение дисциплины в университете или правил проживания в общежитии. Студенту, позволившему себе нецензурное выражение во время лекции, было вменено такое «наказание» - подготовить небольшой доклад с презентацией на тему недопустимости применения нецензурной лексики с приведением цитат классиков литературы и искусства. С этим докладом обучающийся выступал именно на лекции у того преподавателя, где совершил свой непристойный поступок, имел большой успех! Нарушители дисциплины в общежитии (употребление алкогольных напитков) готовили выступление с презентацией о вреде алкоголя с применением медицинской информации. Подготовились очень тщательно, самостоятельно собрали большую аудиторию студентов, проживающих в общежитии. С нашей точки зрения, такие мероприятия действуют на студенческую аудиторию более эффективно, чем призывы и нотации преподавателей.

Несмотря на вышесказанное при обучении сложной категории молодежи неизбежны конфликты. Конфликты в какой-то мере часть образовательного процесса. Конфликты могут быть по разным причинам: низкая успеваемость, недовольство преподавателями, учебным заведением и условиями проживания. Но возможен и более глубокий, психологический аспект, например, когда студенты воспринимают отношения преподавателей к себе, как предвзятые или даже враждебные. Зачастую это связано с низкой самооценкой, предвзятым отношением к себе в первую очередь, что сопровождается недоверием, тревожностью и конфликтностью. К такой категории молодежи следует применять психологические методы, необходимо помочь студентам преодолеть свои негативные установки и улучшить восприятие ситуации в некоторых случаях совместно с близкими родственниками или родителями. Возможны консультации с психологами, тренинги, семинары. В случае конфликтов деканат должен проявлять эмпатию. Важно выслушать и

понять данных студентов, помочь разобраться в сложившейся ситуации. Необходимо разъяснить, что преподаватели по роду своей профессии не имеют предвзятых отношений и стремятся к успеху каждого студента. Нужно помочь студенту понять, что их восприятие преподавателя искажено. Важно отметить что сотрудники деканата при таких беседах должны быть на нейтральной позиции в сложившейся ситуации, не позволять негативных высказываниях по отношению ни к одной из сторон. Правильный пример взрослого человека, который находится рядом в какой-то мере вдохновляет и направляет студентов на изменения. Беседа должна проходить в безопасной атмосфере, где студенты могут выразить свои мысли. Студент должен себя почувствовать услышанным.

В заключении хочется отметить то, что воспитательная работа требует терпения и определенных знаний. Благодаря совместной работе, трудной, тяжелой, со временем студенты осознают свою роль на факультете, в вузе и в обществе. Стремятся к позитивным переменам, меняют свое отношение к окружающим, к учебной и внеучебной деятельности.

Список использованных источников

1. Ларченко А.Г., Белых А.П., Малова М.В. Инженерное образование: проблемы сохранности контингента в условиях современного учебного процесса // В сборнике: Совершенствование техники и технологий железнодорожного транспорта и подготовка кадров для транспортной отрасли. сборник научных трудов. Екатеринбург, 2022. С. 38-42.
2. Сейсенова А.С., Бейсова А.О. Проблемы современного образования // Вестник науки и образования № 10 (64). часть 2. 2019.
3. Панова, В. Н. Адаптация и сохранение контингента обучающихся в профессиональном образовательном заведении // Аспекты и тенденции педагогической науки: материалы VII Междунар.науч.конф. (г.Санкт-Петербург, декабрь 2020). – СанктПетербург: Свое издательство, 2020.С.58-60.
4. Мамонтов В. В. О сохранности контингента студентов и улучшении качества обучения в вузе // Международный научно-исследовательский журнал. – 2017. – № 7 (61). – С. 86–88.
5. Ларченко А.Г., Малова М.В. Проблемы адаптации и образования иностранных студентов // Молодая наука Сибири. 2023. № 1 (19). С. 340-347.
6. Михайлова Е.О., Куликов С.П., Новиков С.В. К вопросу о реализации воспитательной работы в образовательных учреждениях высшего образования // Современное педагогическое образование. – 2019. – №12.
7. Филатова О.Н., Фролова Н.В., Ермолаева Е.Л. Формирование гражданской активности обучающихся ценностными ориентациями во внеаудиторном пространстве профессиональной образовательной организации // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – 70(2). – С. 272-274.

УДК 37.025.4

Т.А. Линова

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Становление профессионально значимых волевых качеств личности обучающихся в условиях цифровой образовательной среды вуза

Аннотация. Статья посвящена проблеме формирования волевых качеств личности в условиях цифровой образовательной среды. Рассматривается воспитывающий потенциал цифрового пространства вуза для формирования стойких волевых качеств: целеустремленность, настойчивость, дисциплинированность, исполнительность, самообладание, навыки самоорганизации и саморегуляции. Описывается метод личного примера педагога и возможность его применения в цифровой среде, а также возможность творческого самовыражения преподавателя в цифровой образовательной среде.

Ключевые слова. Цифровая образовательная среда, цифровизация образования, цифровая педагогика, волевые качества, метод личного примера педагога.

Исследованию волевых качеств обучающихся в педагогической литературе посвящено достаточное количество трудов, однако, в связи с интенсивным и положительным развитием системы образования на всех ее уровнях, а также, в связи с процессами цифровой трансформации, существует необходимость в поиске новых путей, методов и способов формирования личностных качеств обучающихся. Речь идет о личности, способной и желающей совершенствоваться, заниматься самообразованием, которая характеризуется стойкими волевыми качествами: целеустремленностью, настойчивостью, исполнительностью, дисциплинированностью, самообладанием, навыками самоорганизации и саморегуляции. Стремительное развитие цифровых технологий, внедрение которых происходит практически во все сферы человеческой жизни, заставляет задуматься о том, как формировать и совершенствовать волевые качества личности в условиях цифровизации.

Чтобы объяснить, почему изучение становления именно волевых качеств личности обучающегося актуально в эпоху цифровой трансформации образования, необходимо обратиться к определениям основных терминов.

«Воля – способность личности управлять эмоциями и поступками, контролировать свое поведение. Это такие качества личности как целеустремленность и самоконтроль, сознательное регулирование своего поведения, которые позволяют достигать цели» [1].

«Волевые качества личности – это сложившиеся в процессе получения жизненного опыта свойства личности, связанные с реализацией воли и преодолением препятствий на жизненном пути» [2].

«Профессионально-значимые волевые качества личности – это те качества, которые необходимы для усвоения профессиональных знаний, умений, навыков и способностей, а также для достижения эффективности и успешности в профессиональной деятельности» [3].

Цифровизация – это внедрение современных цифровых технологий в различные сферы жизни и производства, в том числе образования. Прежде всего, необходимо отметить, что цифровизация образования и дистанционное онлайн обучение не синонимичные понятия. Понятие цифровизации образования гораздо шире. Оно подразумевает использование платформ, приложений и других цифровых ресурсов как удаленно, так и непосредственно в самой образовательной организации. Цифровизация касается не только учебных процессов, но и процессов, связанных с организацией обучения. Речь идет об электронных журналах, дневниках, электронных зачетных книжках, личных кабинетов обучающихся и сотрудников. В процессе цифровой трансформации образования меняются планируемые результаты обучения и содержание образования, педагогические методы и технологии. Педагогика обрела такой раздел как цифровая дидактика. Особую актуальность приобрели цифровые умения и навыки, формировать которые необходимо уже в школе [4].

В России в рамках национального проекта «Образование» предусмотрены мероприятия, направленные на цифровую трансформацию системы образования. Цель – полное комплектование современным компьютерным оборудованием, развитие и совершенствование цифровых технологий и контента для образовательной деятельности. Объекты процесса цифровизации – это управление образовательной организацией, образовательный и воспитательный процессы, содержание, процесс взаимодействия субъектов системы, подходы, средства, приемы и методы. Запуск процесса активной цифровизации образования разделил мнения ученых, экспертов и педагогов. Ряд ученых утверждают, что с цифровизацией содержание образования становится ярким и показательным, повышает мотивацию, способствует реализации индивидуального подхода, делает образование доступным для всех, обеспечивает педагога необходимым инструментарием для педагогического творчества. Сторонники классической, традиционной формы организации образования настаивают на том, что цифровизация образования приведет к снижению качества освоения знаний, сокращению объема «живого» общения, ограничит креативность методической работы преподавателя, снизит уровень сформированности компетенций субъектов образовательного процесса, приведет к ухудшению способности к

саморегуляции и замедлит или остановит процесс становления волевых качеств личности. Приверженцы данной точки зрения обосновывают свое отношение тем, что наличие большого количества доступных технологий: электронных переводчиков, генераторов текстовой информации, чат-ботов, платформ для проектирования и решения задач и других искусственных интеллектуальных систем, способных продуцировать готовые решения, приведет к обучению не ради интеллектуального и личностного развития, а ради отметок и получения документа об образовании.

В связи с тем, что процесс цифровизации неизбежен, а также необходим обществу, задача педагогической науки организовать образовательный процесс в цифровой среде таким образом, чтобы повысилась эффективность формирования компетенций, учебных и научно-исследовательских навыков. И если обучающий потенциал цифровой образовательной среды стал объектом многих исследований, то ее возможности в воспитании духовно-нравственной и эмоционально-волевой сферы личности будущего профессионала требуют более глубокого исследования. Могут ли в условиях цифровой образовательной среды формироваться такие волевые качества личности как целеустремленность, инициативность и решительность, самостоятельность, организованность и дисциплинированность, выдержка и настойчивость, саморегуляция и самоконтроль? Данная проблема породила ряд противоречий:

– между существующими подходами к формированию волевых качеств личности будущих профессионалов и необходимостью разработки новых подходов с учетом модернизации, информатизации и цифровизации образования;

– между накопленным опытом в организации воспитания личности профессионала в условиях традиционной Российской системы высшего образования и необходимостью поиска и внедрения новых форм и методов в стремительно обновляющуюся в связи с цифровизацией систему;

– между интенсивной цифровизацией образования и отсутствием теоретически, практически и экспериментально обоснованных педагогических технологий формирования волевых качеств личности профессионала в цифровой образовательной среде.

Поиск или разработка, внедрение новых методов воспитания в условиях цифровой среды вуза – это не отказ от традиционных методов воспитания личности профессионала, а разумное сочетание традиций и инноваций. К традиционным педагогическим методам становления волевых качеств личности можно отнести метод личного примера преподавателя. Данный метод будет способствовать формированию профессионально значимых волевых качеств. В данном контексте актуальными является высказывание К.Д. Ушинского: «... главное

всегда будет зависеть от личности воспитателя, стоящего лицом к лицу с воспитанником: влияние личности воспитателя на молодую душу составляет ту воспитательную силу, которой нельзя заменить ни учебниками, ни моральными сентенциями, ни системой наказаний и поощрений» [5]. Данный метод актуален еще тем, что воздействует на молодых людей, которые находятся в поиске примера для подражания.

Своим примером преподаватель повышает мотивацию, формирует интерес к учебной деятельности, а также воспитывает такие профессионально значимые волевые качества, как самостоятельность, саморегуляция, самоорганизация. Процесс обучения неразрывно связан с процессом воспитания, что способствует становлению целостной личности будущего профессионала, которые обладает высокими профессиональными и личностными качествами. Личный пример преподавателя, как педагогический метод, который направляет и мотивирует студентов на развитие профессионально значимых волевых качеств личности нельзя недооценивать на современном этапе развития образования. Как метод личного примера преподавателя может быть применен в цифровой образовательной среде вуза? Посредством каких инструментов ЦОС (цифровой образовательной среды) преподаватель может стать примером для студентов человека целеустремленного, настойчивого, дисциплинированного, исполнительного, владеющего навыками самоорганизации и саморегуляции?

В цифровой образовательной среде вслед за автором О.В. Яковлевой необходимо следующие составляющие: цифровой образовательный контент, взаимодействие между участниками процесса (преподаватель↔студент(ы), студент↔студенты, студенты↔студенты), управление образовательным процессом [6].

Согласно принципу воспитывающего обучения, сущность которого заключается в следующем: «Обучая, воспитываем. Воспитывая, обучаем», содержание обучения (цифровой образовательный контент) должно носить воспитывающий характер, т.е. учебный материал и образовательные ресурсы должны быть направлены на формирование базовой культуры личности: нравственной, трудовой, эстетической и физической культуры. Если говорить о материалах, подбираемых для изучения, то на примере дисциплины «Иностранный язык» применяются, например, тексты об известных ученых, героях, людях, жизнь и научная деятельность которых может стать примером для молодежи. Цифровой образовательный контент должен характеризоваться открытостью, интерактивностью, разнообразием и вариативностью, наличием игровых элементов. В нем должна находить отражение личность преподавателя. Это возможность для его творческого самовыражения. В подборе воспитывающего содержания для воспитания таких личностных качеств, как целеустремленность, настойчивость, дисциплинированность, исполнительность, самообладание

прослеживается индивидуальный педагогический и методический подчёрк преподавателя [7].

Взаимодействие в цифровой образовательной среде преподавателя и студентов, как неотъемлемая составляющая образовательного процесса, должно характеризоваться регулярностью и непрерывностью, благодаря синхронным и асинхронным инструментам для общения в цифровой образовательной среде. Чаты, форумы, видеоконференции с помощью которых происходит общение, взаимодействие, организуется совместное, командное решение проблемы – это инструменты цифровой образовательной среды, способствующее решению воспитательных задач.

В управление образовательным процессом входят такие понятия, как организация обучения и воспитания в цифровой среде, планирование учебной деятельности и контроль. Обучение должно быть организовано таким образом, чтобы оно способствовало становлению волевых качеств, формированию навыков управления временем, умений работать в команде, навыков и умений построения индивидуального образовательного маршрута в цифровом образовательном пространстве. В процессе управления имеет место быть творческое самовыражение преподавателя в цифровой среде, создание образа, который должен характеризоваться показательностью. Личный пример, как метод может и должен быть реализован посредством инструментов цифровой образовательной среды.

В качестве выводов скажем следующее: цифровая образовательная среда обладает не только обучающим, но и воспитывающим потенциалом. Инструменты дают возможность формированию волевых качеств личности и применению метода личного примера. Все зависит от педагогических и методических компетенций и способностей преподавателя организовать обучение и воспитание в цифровой среде.

Список использованных источников

1. Мещеряков Б.Г. Большой психологический словарь / Сост. и общ. ред. Б. Г. Мещеряков, В. П. Зинченко – СПб.: прайм-ЕВРОЗНАК, 2004. – 672 с.
2. Аникеева Н.В. Значение волевых качеств личности в профессиональном становлении / Н.В. Аникеева // Вестник Московского университета МВД России. – 2013. – №5. – С. 242-24.
3. Деркач А.А. Психолого-акмеологические основания и средства оптимизации личностно-профессионального развития конкурентоспособного специалиста / А.А. Деркач // Акмеология – 2013. - №1. – С. 11-16.
4. Петришев И. О. Цифровая педагогика как фактор повышения качества образовательных услуг в РФ / И.О. Петришев // Мир науки, культуры, образования. – 2019- №6.- С. 339-341.

5. Ушинский К.Д. Избранные педагогические сочинения. Т. 1. Вопросы воспитания. / К.Д. Ушинский. - М.: Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства просвещения РСФСР. - 1953. - 640 с.
6. Яковлева О.В. Ценностный компонент цифровой образовательной среды в контексте профессионального воспитания будущих педагогов / О.В. Яковлева // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. – 2020. - №2. – С. 257 – 274.
7. Косогова, А. С. Педагогические основы творческого самовыражения как фактора профессионального становления будущего учителя : специальность 13.00.01 Общая педагогика, история педагогики и образования : диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Косогова Анастасия Самсоновна. – Хабаровск, 2000. – 377 с.

УДК 796

Р.С. Лыженкова, А.Е. Дацко
Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская федерация

Рассмотрение вопроса введения элективных курсов по физической культуре в университете

Аннотация. Развитие человеческого потенциала, являясь основой государственной политики, невозможно без поддержания должного уровня физического здоровья населения. Одна из ключевых задач, стоящей перед институтами образования сегодня – привитие подрастающему поколению понимания важности физической культуры и здоровьесбережения. В данной статье отражены результаты исследования об эффективности внедрения элективных курсов, как способа повышения мотивации студентов.

Ключевые слова. Элективные курсы, студенты, физическая культура, здоровье, интерес, здоровьесбережение.

Актуальность данной работы обусловлена тем, что в современных условиях развитие человеческого потенциала страны является одной из ключевых задач, которые ставит перед собой государство. В указах президента все чаще акцентируется внимание на сохранении населения, здоровья и благополучия людей [1]. Реализация данной политики просто невозможна без поддержания здоровья людей на должном уровне, что является основной задачей всех социальных институтов сегодня, в том числе и института образования.

Цель данной работы – оценить эффективность внедрения системы элективных курсов по физической культуре посредством опроса студентов и преподавателей, отследить закономерность влияния нововведения на мотивацию студентов к занятиям физической культурой.

Физическое здоровье – это естественное состояние организма, обусловленное нормальным функционированием всех его органов и систем [2]. На уровень физического здоровья влияют различные факторы, среди которых: образ жизни, неправильное питание, наличие вредных привычек, стресс, повышенная тревожность, влияние внешней среды (качество воды, воздуха, климатические изменения), наличие или отсутствие физической нагрузки и т.д. В рамках сегодняшнего темпа жизни, повышенного уровня неопределенности у многих людей возникают проблемы с планированием своего дня: необходимо успеть как можно больше. В таких условиях человек склонен идти по пути наименьшего сопротивления, отдавая предпочтение лишь «фундаментальным» на его взгляд вещам: работа, семья и дети, быт. У большей части населения

фундамент повседневности строится именно на данных трех основах, это объясняется сложившимся на протяжении их жизни представлением – так жили их мамы, бабушки, так теперь живут и они. Никто не привил «правильный распорядок», а точнее то, что он должен включать в себя в обязательном порядке: полноценный сон; сбалансированное питание; работа; отдых; физические нагрузки. Первые четыре пункта соблюдает большинство, а о необходимости физических нагрузок задумываются немногие. Причины очевидны: во-первых, не сформирована здоровая потребность в физических нагрузках, во-вторых, отсутствует привычка к физическим нагрузкам, как таковым. Именно в формировании данной привычки/установки большую роль играет наличие занятий по физической культуре в обязательной части учебных планов, как школьников, так и студентов. Современный уровень общественного развития требует постоянного повышения физической и спортивной подготовленности студентов и школьников; признания физической культуры одной из основных ценностей современного общества, активизации внутренней потребности в систематических физических занятиях не только в процессе обучения в вузе, но и в их дальнейшей жизнедеятельности [3]. Несомненно, деятельность учебных заведений, сегодня, направлена на привитие подрастающему поколению идей о необходимости физических нагрузок и важности здоровьесбережения. Учебные планы постоянно изменяются и совершенствуются с целью заинтересовать студентов занятиями спортом.

Одним из последних изменений в формат занятий по физической культуре, стало внедрение формата «Элективных курсов по физической культуре». Предлагаем рассмотреть отношение преподавателей и студентов к данному новшеству. Исследование проводилось посредством анкетирования студентов и преподавателей на тему «Элективные курсы по физкультуре: за или против?». Всего в опросе приняли участие 26 студентов третьего курса факультета «Экономика и управление» и 11 преподавателей кафедры «Физическая культура и спорт».

Студентам предлагалось ответить на следующие вопросы:

1. Как вы относитесь к внедрению системы элективных курсов по физической культуре?
2. Как изменилась посещаемость Вами занятий по физической культуре, после внедрения системы элективных курсов?
3. В следующем семестре вы выберете этот же элективный курс?
4. Почему вы имеете пропуски по физической культуре?

Результаты опроса показали, что половина студентов группы – 50% отнеслись нейтрально к введению элективных курсов. Положительно отреагировали 33%, отрицательно – 17%. На вопрос «Как изменилась посещаемость Вами занятий по физической культуре, после внедрения системы элективных курсов?» большинство студентов – 68%, отметили,

что посещаемость занятий не изменилась. Среди основных причин, из-за которых студенты имеют пропуски, отмечают работу. На вопрос «В следующем семестре вы выберете этот же элективный курс?» 50% студентов ответили положительно, 17% ответили, что выберут другой курс, а 33% не смогли ответить на данный вопрос.

Преподавателям кафедры «Физическая культура и спорт» предлагалось ответить на следующие вопросы:

1. Как вы относитесь к внедрению системы элективных курсов по физической культуре?
2. Как изменилась посещаемость занятий после внедрения системы элективных курсов?
3. Изменилось ли качество проведения занятий после внедрения системы элективных курсов?

Мнения среди преподавателей разделились. Равный процент преподавательского состава – 36% отнеслись к внедрению системы элективных курсов положительно и отрицательно, 28% – нейтрально. При этом, 64% опрошенных отмечают, что посещаемость занятий не изменилась, 27% – снизилась и у 9% – повысилась. Снижение качества проводимых занятий отмечают 36%, в остальных случаях оно не изменилось.

Исходя из полученных результатов опроса студентов и преподавателей, можно сделать вывод о том, что существенно картина не изменилась. Посещаемость студентов сохраняется на прежнем уровне. Открытым остается вопрос о качестве занятий в рамках элективных курсов – только половина студентов уверены, что в следующем семестре повторно выберут текущий курс. Можем ли мы в данном случае говорить о качестве проведения занятий, если вновь сформированные группы будут включать студентов с совершенно разным уровнем физической подготовки и теоретических знаний о курсе.

Безусловно, в данной системе есть свои преимущества, рассмотрим эффекты, которые предполагались, при внедрении данной системы:

- возможность студентов самостоятельно выбирать направления элективных курсов по интересам;
- более высокий уровень мотивации к занятиям;
- планомерное развитие студентов в рамках одного элективного курса способствует формированию резерва сборной университета по видам спорта;
- занятия физкультурой перестают носить обязательно-принудительный характер и доставляют студентам удовольствие и т.д.

К сожалению, по результатам опроса мы видим, что ожидаемый эффект от внедрения курсов не реализуется на практике. Данная система требует доработки: она должна стать инструментом реализации способностей, возможностей и желаний студентов в том или ином виде

спорта. На сегодняшний день мы не видим значительных изменений, которые могли бы повлиять на положительное мнение о данном новшестве. Дальнейшие изменения и полученные эффекты будут рассмотрены в последующих работах.

Список использованных источников

1. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. N 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
2. Предназначение физической культуры и спорта: Физическая культура и спорт как основа здорового образа жизни студентов / М. В. Борисова, А. Ю. Мусохранов, Ю. В. Андрющенко, М. В. Урванцева // Поколение будущего: Сборник избранных статей Международной студенческой научной конференции, Санкт-Петербург, 31 мая 2022 года. – Санкт-Петербург: Частное научно-образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Гуманитарный национальный исследовательский институт «НАЦРАЗВИТИЕ», 2022. – С. 48-52. – EDN VYDOWD.
3. Мотивационный климат в вузе на элективных курсах по физической культуре и спорту / С. А. Печерский, Н. В. Славинский, М. М. Омельченко [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 2(180). – С. 311-313. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2020.2.p311-313. – EDN UBADRB.

УДК 517

Е.М. Лыткина

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Как найти «золотую середину» при чтении лекций по высшей математике?

Аннотация. В статье сделана попытка обсудить проблемы математического образования в современных реалиях, и в частности, рассматривается качественный вопрос чтения лекций по высшей математике в вузе.

Ключевые слова. Лекция, высшая математика, доказательство, теорема, формула.

В настоящее время, когда в очередной раз идет перестройка всей системы высшего образования, самих подходов к подаче материала студентам, хочется поговорить о том, что важнее при чтении лекций по высшей математике в вузе – доказывать теоремы и приводить выводы формул или сосредоточиться на решении примеров, иллюстрирующих формулы?

Очевидно, что математику нельзя преподавать всем студентам одинаково. Студентам инженерных специальностей математика нужна как язык, который используют все прикладные инженерные науки. А чтобы понимать и «разговаривать» на этом языке надо понимать законы и правила, которые образуют этот язык и являются фундаментом в нем.

Студентам гуманитарных и управленческих направлений математика больше нужна как инструмент для обработки информации и экспериментальных данных.

Для студентов математических и информационных направлений математика – это предмет изучения. И чтобы разобраться в этом предмете, нужно изучить все с самого основания и до современных достижений математической мысли.

Изучение математического языка системно и формирование математической культуры и кругозора начинается со школы. И на этом этапе очень многое зависит от учителя. Но по последним данным в школах страны не хватает учителей математики. Так, в публикации Газеты РБК от 31.10.2023 [1] отмечается, что: «О нехватке учителей математики в школах заявили 35 регионов, или 88% от числа опрошенных. Преподавателей русского языка и литературы не хватает в 31 регионе. Дефицит учителей английского и других иностранных языков испытывают 29 регионов. Также во многих недосчитались учителей начальных классов. Физиков не хватает в 13 регионах страны». В такой ситуации отсутствия

профессионалов-математиков в школах, сложно требовать от школьников, а в последующем и от студентов знаний и понимания основных понятий предмета и наличия отработанных навыков математических рассуждений и преобразований.

Кроме того, школьная программа по математике перегружена большим объемом разделов, которые дети должны усвоить. В старших классах изучаются разделы высшей математики, которые не подкрепляются базой должного уровня. Учебники не содержат логического и последовательного изложения теоретического материала. Например, в разделах, посвященных дифференциальному и интегральному исчислению много отсылок к высшей математике, которую изучают в высших учебных заведениях. Без должной теоретической базы школьник начинает воспринимать математику как набор шагов или алгоритмов, воспроизводимых по принципу «делай как я». Из-за нехватки времени на уроках и перегруженности школьной программы учитель не может уделить должного внимания теории, доказательствам, рассуждениям и, вследствие этого, решение качественных задач становится невозможным. Из-за существующих ограничений на объемы домашней работы, ученики не успевают наработать «до автоматизма» навыки работы с основными объектами элементарной математики: отрицательными числами, преобразования обыкновенных дробей, работа со степенями и логарифмами и так далее. Повальное увлечение сайтами готовых домашних заданий приводит к тому, что среднестатистический школьник быстро понимает: его мучения с решением математических задач никому сильно не нужны. Если он просто спишет все с сайта, то не потратит много труда и времени, учитель будет доволен, что его требования выполнены, а родители довольны, что домашнее задание выполнено.

Высшее образование призвано формировать не только профессиональные компетенции, но и мировоззрение студентов [2,3]. А значит даже при практико-ориентированном подходе к обучению необходимо формировать у студентов умение мыслить и рассуждать, задавая вопросы «зачем» и «почему».

Переход в школе от традиционного формата сдачи экзаменов к тестовой форме и стремлении внедрить тесты как универсальный инструмент проверки знаний обучающихся на всех уровнях российского образования приводит к тому, что точные предметы, и особенно, математика воспринимается как набор типовых задач и стандартных приемов их решения. При таком подходе пропадает необходимость в доказательствах утверждений и выводах формул. Они становятся лишними, обучающиеся не понимают зачем «забивать» голову долгими, непонятными рассуждениями, а иногда и с не очень прозрачной логикой. Для людей, не привычных к подобным умственным построениям, выучить и повторить их у доски или на экзамене становится непосильной задачей.

Но что же делать? Отказаться от доказательств и выводов в пользу практики? Думаю, что истина, как всегда посередине. Если не давать теорию в полной мере, то на практике придется ограничиваться однотипными примерами, отличающимися только цифрами, и любая задача, сформулированная нестандартно будет приводить студентов в тупик. Если не подкреплять теорию примерами, то весь изложенный материал останется только словами, не привязанными ни к чему. Это все понятно. Но вопрос изначально стоял в другом – нужно ли на лекциях по математике доказывать теоремы?

Любые доказательства, выводы – это значительная трата лекционного времени перед неподготовленной аудиторией. Автор уже 30 лет читает математические дисциплины для студентов инженерных специальностей в вузах Российской глубинки. И нас, конечно, всецело коснулось и общее падение уровня подготовленности первокурсников и сокращение аудиторных часов [4]. Но вопрос как читать лекции – доказывать все или только формулировать основные факты и формулы и подкреплять решением примеров остается актуальным.

Автор считает, что все зависит от целей, которые ставятся перед аудиторией. Студенты – это лучшая часть молодого населения страны, которые пришли в учебные заведения получать образование, попробовать себя в разных сторонах жизни за время студенческой жизни и получить всестороннее личностное развитие. И студентам надо объяснять, что доказательства теорем, выводы формул – это важная и неотъемлемая часть математики, которая формирует мышление, развивает логику, устную речь, способность выражать свои мысли грамотно и последовательно. Человек с высшим образованием должен выражаться правильно, владеть навыками публичных выступлений и умением отстаивать свою позицию. А это можно достичь, в том числе и сдавая экзамены в традиционной форме, по билетам с обязательными ответами на теоретические вопросы, которые и включают в себя доказательства и выводы.

Школьная привычка списывать домашние задания с сайтов приводит к тому, что и в вузе многие стараются списать готовые решения. И равнодушные преподаватели ведут неравную борьбу с повальным стремлением к «халяве» у студентов получить вместо знаний просто оценку или баллы.

С другой стороны, необходимость доказывать на лекциях теоремы и приводить выводы требует от преподавателя высокого профессионального уровня и отличного знания своего предмета, а также недюжинных актерских данных, чтобы удержать внимание аудитории в такие моменты.

При современном развитии вычислительных средств уходит на второй план, как раз, необходимость, например, брать производные, интегралы, решать дифференциальные уравнения, но знание и понимание сути этих математических объектов не теряет актуальности [5]. Инженер

должен уметь читать формулы, понимать, что стоит за непонятными значками и какая физическая сущность прячется за ними. А главное, должен правильно и грамотно пользоваться универсальным языком науки.

Формулы описывают объекты и явления материального мира, теоремы определяют теоретические основы этого описания, а доказательства расширяют набор приемов и методов решения практических и прикладных проблем.

В заключении хочется сказать, что в связи с развитием технологий и быстрой сменой вычислительных средств на первый план выходит умение анализировать, проектировать и создавать новое. А это невозможно без математики в целом и без умения доказывать свое мнение, отстаивать взгляды, логично и понятно излагать мысли. И все эти навыки формируются в процессе обучения, в частности, при доказательстве теоретических положений и их воспроизведении на аудиторию.

Список использованных источников

1. Прохорчук С., Серова А, Овсянникова М., Хабарова В., Ваганова О. Математики в минусе / Прохорчук С., Серова А, Овсянникова М., Хабарова В., Ваганова О. [Электронный ресурс] // РБК : [сайт]. — URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2023/10/31/6537ca4d9a794754cafee966> (дата обращения: 07.04.2024).
2. Какое образование лучше: фундаментальное или прикладное? / [Электронный ресурс] // dzen.ru : [сайт]. — URL: <https://dzen.ru/a/XwRdtybmY2GEoVOy> (дата обращения: 07.04.2024).
3. Вдовин Е. Современное математическое образование / Вдовин Е. [Электронный ресурс] // dzen.ru : [сайт]. — URL: <https://dzen.ru/a/ZH7aO8Lk0mD8non4> (дата обращения: 07.04.2024).
4. Федянова Н. А. Особенности чтения лекций по математическим дисциплинам в современной взрослой аудитории [Текст] / Федянова Н. А. // Бизнес. Образование. Право. Вестник волгоградского института бизнеса. — 2010. — № 3 (13). — С. 200 - 202.
5. Intellectus Парадоксы формализации. Возможна ли математика Всего? / Intellectus [Электронный ресурс] // dzen.ru : [сайт]. — URL: https://dzen.ru/a/Yq-cqmE_4SBKixgl (дата обращения: 07.04.2024).

УДК 629.4

В.В. Макаров

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская федерация

Правила тяговых расчетов для поездной работы и теория электрической тяги поездов

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы использования Правил тяговых расчетов для поездной работы, утвержденных ОАО «РЖД» в 2017 году, при изучении дисциплин, связанных с выполнением тяговых расчетов в образовательных организациях железнодорожного транспорта, дисциплины «Теория электрической тяги поездов» по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, специализации «Электрический транспорт железных дорог».

Ключевые слова. Тяговые расчеты, система единиц измерения, масса поезда, удельная сила, масштабы построения.

В 2017 году распоряжением главного инженера ОАО «РЖД» В. А. Гапановича введены в действие новые Правила тяговых расчетов для поездной работы (ПТР). В распоряжении указано, что оно не отменяет ПТР 1980 г. (утверждены 15 августа 1980 г. зам. Министра путей сообщения Ф. И. Шулешко) в части разделов, положений и материалов, не вошедших во вновь утвержденные.

Начиная с этого же года, в печати стали появляться статьи, в том числе и критикующие новую редакцию правил не только по содержанию, но и по фундаментальным их положениям. С такими статьями в адрес редакции журнала «Локомотив» обратился, в частности, д-р техн. наук В. Н. Игин [1,2]. С ответными статьями в журнале выступили ответственные работники АО «ВНИИЖТ» [3,4].

Как же относиться к ПТР 2017 при обучении студентов в образовательных организациях по специальностям и направлениям подготовки, требующим овладения компетенциями, связанными с производством тяговых расчетов? Основным отличием новых правил является применение в них международной системы единиц измерения СИ в полном объеме, в отличие от частично примененной в предыдущих системы технической (МГСММ). Как показывает практика, однозначного мнения у специалистов и преподавателей вузов железнодорожного транспорта, в этом вопросе нет, на что указывает, например, [5]. Вместе с тем, если считать, что образовательные организации федерального Агентства железнодорожного транспорта (РОСЖЕЛДОР) готовят специалистов для ОАО «РЖД» и его подразделений, то применение при реализации учебных планов по железнодорожным специальностям, в

соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами, овладение ПТР 2017 и более ранних, обязательно.

Рассмотрим формальные основания для обоснования применения в учебном процессе ПТР 2017. Постановлением Правительства Российской Федерации от 31 октября 2009 г. №879 утверждено «Положение о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации» (в ред. Постановлений Правительства РФ от 15.08.2015 N 847, от 09.03.2022 N 323). В разделе 1, пункта 2, Постановления, указывается, что «в Российской Федерации применяются единицы величин Международной системы единиц (СИ), принятые Генеральной конференцией по мерам и весам и рекомендованные к применению Международной организацией законодательной метрологии». Здесь же, в пункте 4 раздела 2 указано, что «в Российской Федерации допускаются к применению основные единицы СИ, производные единицы СИ и отдельные внесистемные единицы величин». Единица измерения «вес» в системе СИ отсутствует. В Межгосударственном стандарте ГОСТ 8.417-002 «Государственная система обеспечения единства измерений ЕДИНИЦЫ ВЕЛИЧИН» допускается применение внесистемных единиц измерения, что говорит о том, что размерность скорости в км/ч также правомерна, это же относится и к другим внесистемным единицам, примененным в новых правилах. Определение «новые правила» здесь, ранее и далее применено в связи с тем, что ПТР 1980 г. не отменены полностью, а только в части, входящей в ПТР 2017 (следует отметить, что авторы применяют название ПТР-2013, видимо, не с момента введения их в действие, а с момента начала разработки). В технической системе измерения за единицу силы принята кгс, в основных единицах системы СИ единица силы Н отсутствует и является производной, что, видимо, и является предметом спора в конечном итоге.

В учебной литературе, начиная с 80-х годов прошлого века, применяется и применялась некая «промежуточная» система единиц измерения, в ней смешаны единицы технической и СИ систем измерения. Так, в учебнике Теория электрической тяги 1995 года издания под редакцией проф. И. П. Исаева [6], как равно и в учебнике 2006 года издания с тем же наименованием под редакцией С. И. Осипова [7] за единицу силы принимается Н, за единицу массы поезда тонна, а удельные силы имеют размерности как кгс/тс, Н/т, так и Н/кН. Смешение единиц не способствует пониманию студентами физического смысла размерностей, тем более, что в курсе школьного образования применяется система СИ. В учебнике Теория электрической тяги 1995 года выпуска авторы указывают, что в системе СИ оперируют с массой поезда, а в технической системе – с его весом, т.е. с силой, с которой поезд давит на рельсы. Авторы пишут, что «условились считать удельные силы действующими не на единицу массы, а на и кН его массы, хотя это физически не оправдано и

противоречит второму закону Ньютона, т.к. именно масса, а не вес определяют инерцию движения». Таким образом, нарушаются законы физики, а также авторы не указывают кто и когда, и с кем «условился». Указанные учебники (и многие другие) не учитывают принятые на тот момент ПТР и противоречат им. На третьей странице правил 1980 г. указано, что в них применены единицы измерения системы СИ, за исключением единицы силы – кгс вместо Н. За единицу массы принят кг или кратная ему тонна.

Цель настоящей статьи – высказать свое отношение к применению ПТР 2017 г. Преподавателями высказывается мнение, что переход на систему СИ в ПТР 1980 не был произведен в указанной редакции из-за того, что на всех локомотивах применяются приборы, указывающие давление в кгс/см², единица измерения является внесистемной для МКГСС. Безусловно, количество локомотивов и приборов на них велико, переход на другую шкалу измерения и единицы измерения требует значительных финансовых вложений, однако выполнение законодательства этого требует и, в связи с этим, ЦТ ОАО «РЖД» издано распоряжение на замену приборов, что в настоящее время и происходит на всех локомотивах. Каких - либо трудностей у локомотивных бригад этот переход не вызвал. Ранее, в том числе и в учебнике Теория электрической тяги под ред. И. П. Исаева от 1995 г., указывалось, что полный переход на систему СИ в ПТР 1980 г. потребовал бы значительных вложений в проведение испытаний, обработку их результатов, переработку большого количества программ и т.д., поэтому Госстандарт СССР разрешил при разработке ПТР использовать единицу измерения силы кгс. По прошествии более 30 лет и эта проблема была решена. Ряд преподавателей считает, что использование в полном объеме единиц измерения системы СИ нарушает авторские права многих ученых в области тяговых расчетов, А. И. Липеца, в частности. Существует несколько способов решения уравнения движения поезда. Тяговые расчеты выполнялись вручную, с применением графических методов, в том числе. Многие ученые предложили способы построения кривых движения, в том числе и в электрической тяге предложен графический способ определения расхода электроэнергии на тягу поездов. Графическое построение кривой скорости и кривой времени, принятый при выполнении тяговых расчетов, называют «методом МПС», который вобрал в себя все другие методы. Этот метод основан на геометрической связи между удельными ускоряющими и замедляющими силами в каждом интервале скоростей, временем хода и проходимым путем.

На рисунке показан принцип построения кривой скорости. В левой части показана часть диаграммы удельных ускоряющих сил для режима тяги. Если правильно выбрать масштабы, то углы α и α' будут равны, а линии АО и CD, будут перпендикулярны и отрезок кривой скорости ΔS в

пределах выбранного интервала изменения скорости ΔV можно построить при помощи треугольника и линейки. Из подобия треугольников с углами α и α' с учетом выбранных масштабов удельной силы, скорости и пути углы будут равны при условии $k/(\zeta m) = m/y$, здесь k , m и y соответственно масштабы силы, скорости и пути, ζ – так называемое замедление поезда, величина которого устанавливается ПТР. При графическом способе построения кривой времени в функции пути используют ранее построенную кривую $V(S)$ с использованием вспомогательной линии, проведенной параллельно оси скорости на расстоянии Δ слева от нее. Отрезок кривой времени в интервале кривой скорости строится при помощи треугольника и линейки методом автора Г. В. Лебедева, который будет соответствовать реальному при условии $m/\Delta = y/x$, где x - масштаб времени. Таким образом, правильно выбрав масштабы силы, времени, пути, скорости и отрезка Δ , уравнение движения поезда можно решить графическим методом, кривую скорости методом А. И. Липеца, а кривую времени – методом Г. В. Лебедева. Таким образом, о «плагиате» при применении системы единиц измерения СИ не может быть и речи. Авторы показали способы решения, которые основываются на правильном выборе масштабов, величины же масштабов определяются исполнителем. В ПТР 1980 г. масштабы указаны и определяются только указанным способом, и наглядным представлением результата.

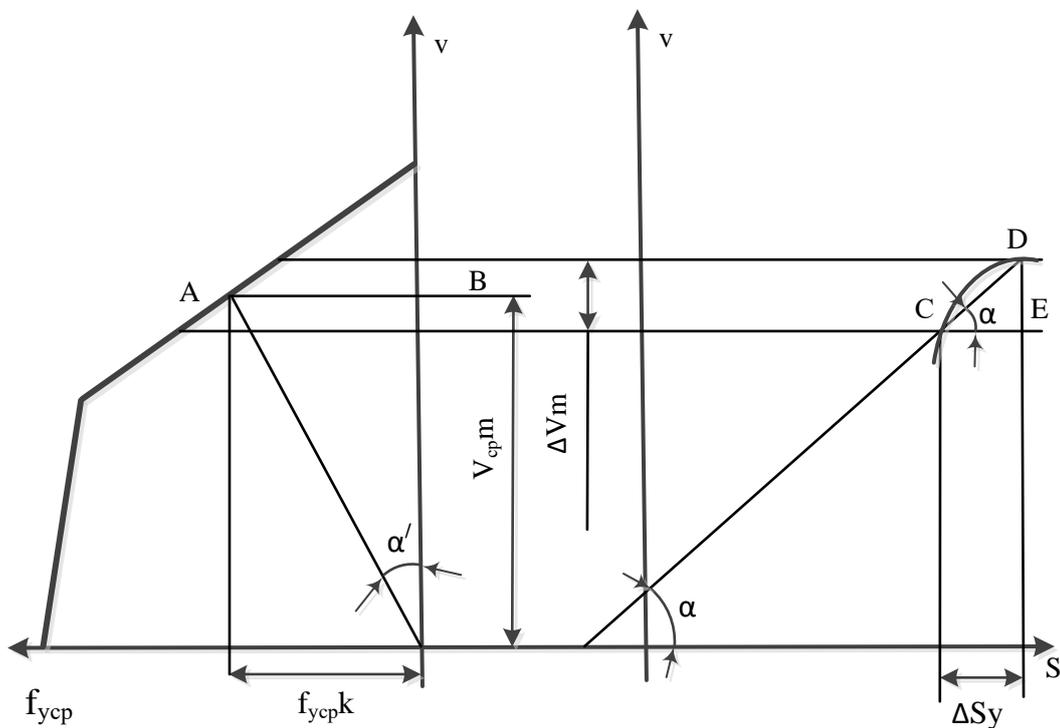


Рис. Принцип построения кривой скорости в функции пути графическим методом

Таким образом, сторонники сохранения примененной в ПТР 1980 г. системы единиц измерения недостаточно аргументировали свои пожелания. Сохранение такой системы приводит к непониманию студентами учебного материала, его физического смысла, а также ведет к нарушению законодательства Российской Федерации, Федеральных государственных образовательных стандартов, а также не будет отвечать требованиям основного заказчика и работодателя ОАО «РЖД».

На кафедрах «Электроподвижной состав» и «Электроэнергетика транспорта» Иркутского государственного университета путей сообщения в дисциплинах, связанных с выполнением тяговых расчетов, с 2018 года применяется ПТР 2017, что подтверждается, например, [8].

Список использованных источников

1. Правила тяговых расчетов требуют корректировки / Игин В.Н. // Локомотив. 2017. №6.
2. Правилам тяговых расчетов – достоверность / Игин В.Н. // Локомотив. 2018. №5.
3. Правила тяговых расчетов: комментарии разработчиков / Виноградов С.А., Рахманинов В.И., Беляев А.С. // Локомотив. 2017. №8.
4. Взвешенно применять печатное слово / Иоффе А.Г. Локомотив. 2017. №8.
5. Копыленко В.А. Изыскания и проектирование железных дорог: учебник. – М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2021. – 690 с.
6. Розенфельд В.Е., Исаев И.П., Сидоров Н.Н., Озеров М.И. Теория электрической тяги / Под ред. И.П. Исаева. – М.: Транспорт, 1995.- 294 с.
7. Осипов С.И., Осипов С.С., Феоктистов В.П. Теория электрической тяги: Учебник для вузов ж.-д. транспорта / Под ред. С.И. Осипова. – М.: Маршрут, 2006. – 436 с.
8. Тяговые расчеты: Практикум. / Макаров В.В., Тихомиров В.А. – Иркутск: ИрГУПС, 2018. - 48 с.

УДК 377

В.Н. Макаров

Волгоградский техникум железнодорожного транспорта – филиал
Ростовского государственного университета путей сообщения,
г. Волгоград, Российская Федерация

Актуальные вопросы организации производственного обучения в учебных мастерских железнодорожного техникума

Аннотация. В статье рассмотрены актуальные вопросы организации производственного обучения в учебных мастерских профессиональных образовательных организаций железнодорожной направленности.

Ключевые слова. Профессиональное образование, учебные мастерские, производственное обучение, проблемно-ориентированный подход, проектно-исследовательские методики.

В современном мире профессиональное образование призвано сыграть важную роль в формировании квалифицированной рабочей силы. Однако проблема перевода теоретических знаний в практическую плоскость по-прежнему не теряет свою актуальность. Ни для кого не секрет, что для успешного освоения любой профессии необходимо приобрести опыт работы на реальных объектах. Сейчас важно не только овладеть техническими навыками, но и обладать способностью оперативного принятия решений [1,2].

Организация производственного обучения в учебных мастерских железнодорожного техникума является одной из ключевых задач в подготовке специалистов среднего звена для работы на железнодорожном транспорте. Именно мастерские призваны обеспечить ведущую роль в формировании профессиональных навыков обучающихся, позволят им применить теоретические знания на практике и освоить рабочие процессы, характерные для конкретной профессии.

Одной из эффективных методик по организации производственного обучения в Волгоградском техникуме железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения» является работа в учебных мастерских. У нас обучающиеся получают первый практический опыт работы с различным оборудованием, а также осуществляют моделирование сложных процессов и ситуаций. В ходе практики у них развиваются не только навыки выполнения конкретных задач, но и совершенствуются умения и навыки быстрого анализа информации, нахождения оптимальных путей действия.

Методика организации производственного обучения – ключевая составляющая учебного процесса в железнодорожных учебных учреждениях. В учебных мастерских обучающиеся получают практические

навыки работы с техникой и оборудованием, необходимые для успешной работы на предприятиях железнодорожного транспорта. Основными этапами этого сложного процесса организации производственного обучения являются: предварительная подготовка, проведение практических занятий и оценка результатов обучения. И если на предварительной стадии, как правило, определяются цели и задачи обучения, составляется план занятий и выбираются методы обучения, то далее, в ходе предварительной подготовки, особое внимание отводится работе с учебными помещениями и техническими средствами обучения. Особое внимание уделяется зонированию учебных мастерских. Деление помещения на необходимые зоны, например, зону оборудования и инструментов, зону учебных материалов и лабораторного оборудования, зону для выполнения практических заданий позволяет с пользой использовать оптимизированное пространство и создает комфортные условия для обучения.

Неотъемлемая часть учебного процесса – использование методики, так называемой станционной практики, работа на учебном полигоне нашего техникума. В рамках этой методики обучающиеся проходят обучение практически на производстве, где они могут почувствовать себя настоящими специалистами. Возможность находиться на реальном, пусть и учебном, железнодорожном объекте позволяет более глубоко погрузиться в профессиональную среду и получить ценный опыт, который невозможно получить в учебной аудитории [3,4].

Ключевым аспектом в методике организации производственного обучения в учебных мастерских остается хорошо себя зарекомендовавший проблемно-ориентированный подход, который позволяет обучающимся активно участвовать в процессе обучения, анализировать и решать профессиональные задачи, развивать критическое мышление и творческие способности.

Обучающиеся, участвующие далее в практических занятиях, активно осваивают основные операции и приемы работы с техникой и оборудованием. Это и выполнение сварочных и ремонтных операций, настройка и обслуживание электрооборудования, а также проведение диагностики и устранение неисправностей. Только под непосредственным руководством опытных преподавателей, мастеров производственного обучения, обучающиеся осваивают профессиональные навыки и развивают умения работы в коллективе исполнителей. Обязательно учитывается специфика работы в учебных мастерских, где обучающиеся работают с реальным оборудованием и материалами. Здесь широко используются интересные и практически значимые задания, предлагаемые в процессе обучения, которые в дальнейшем помогут им лучше понять профессиональные процессы и применить полученные знания на практике.

Организация производственного обучения в учебных мастерских Волгоградского техникума железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения» невозможна без использования проектно-исследовательских методик. В рамках этого подхода обучающиеся выполняют конкретные задачи, которые помогают им применить полученные знания и навыки на практике. Это способствует развитию творческого мышления и самостоятельности студентов, а также дает им возможность опробовать свои силы в различных сферах железнодорожной деятельности [5,6].

Оценка результатов обучения всегда является неотъемлемой частью методики организации производственного обучения. Проверка усвоенных обучающимися теоретических знаний и практических навыков проводится в различных формах, но все они анализируют результаты и способности в применении полученных знаний на практике. Перечислим лишь некоторые из них: выполнение индивидуального задания, контрольные работы и практические испытания.

Организация производственного обучения в мастерских Волгоградского техникума железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения» проводится на принципах индивидуализации и практической направленности. Индивидуализация, как учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося, направлена на адаптацию обучения к его потребностям и возможностям. Разделение группы на подгруппы проводится с учетом уровня подготовки и индивидуальных запросов обучающихся. Дифференцированный подход к оценке и контролю знаний учитывается при формировании комплекта фонда оценочных средств.

В современных условиях развития образования и технологий, в период многочисленных санкций, обрушившихся на экономику страны, методика организации производственного обучения в учебных мастерских железнодорожного техникума имеет большие перспективы. Прежде всего, необходимо совершенствовать и актуализировать учебные программы и технологии обучения. С учетом современных требований и технического прогресса, требует постоянного обновления оборудование и технологии. Этому развитию способствует сотрудничество с производственными предприятиями и организациями. Только тогда учебный процесс будет максимально приближен к реальной работе.

Список использованных источников

1. Беккин В. Б. Развитие профессионально-технического образования в России // Вопросы образования. 2016. № 2. С. 23-33.
2. Валцев Б. Б., Кусков С. В., Рыбычев В. А. О технологии создания системы управления саморазвивающимся учебным заведением //

Управление системами и их социально-экономическим развитием. 2019. № 4 (20). С. 114-120.

3. Гилязов Р. Б., Данилин А. А. Профессиональное обучение как одно из решений проблемы безработицы в Российской Федерации // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2017. Том 27. № 1. С. 9-18.

4. Шабалова К. В., Леонтьева И. А. Подготовка профессиональных кадров на транспорте // Сервис в России и за рубежом. 2018. № 4. С. 83-89.

5. Эмелина Я. В., Николаевский Н. П., Попова О. Ю. Формирование профессиональной мобильности учащихся транспортного колледжа // Вопросы профессионального образования. 2017. № 3. С. 68-75.

6. Ясюкевич Г. Н., Сухов С. В., Михайлова И. А. Оптимизация процесса профессионального образования в учебном заведении. Вестник Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники. 2020. № 1. С. 90-96.

УДК 331.456

А.А. Машуков

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Системный подход к изучению вопросов охраны труда на железнодорожном транспорте

Аннотация. В статье рассматривается системный подход к изучению студентами вопросов охраны труда на железнодорожном транспорте. Подобнее этот вопрос рассмотрен применительно к вагонному хозяйству.

Ключевые слова. Системный подход, охрана труда, безопасность, железнодорожный транспорт, ОАО «РЖД», вагонное хозяйство.

Несмотря на то, что к железнодорожному транспорту (ЖДТ) предъявляются те же требования в области охраны труда (ОТ), что и к другим юридическим лицам (ЮЛ), в изучении вопросов ОТ на ЖДТ можно выделить следующие особенности:

Во-первых, на железной дороге присутствуют специфические виды опасностей. Прежде всего, это движущиеся поезда и другой железнодорожный подвижной состав, а на электрифицированных участках также контактная сеть и другие устройства электроснабжения. Это находит отражение не только в локальных нормативных актах (ЛНА) ОАО «РЖД», но и в федеральном законодательстве. Например, проведение целевого инструктажа по ОТ требуется в случае проведения работ на железнодорожных путях, независимо от того, связаны эти работы с прямыми обязанностями работника или нет [1].

Во-вторых, на ЖДТ выполняются работы повышенной опасности (например, на высоте), а также отдельные виды работ (сварочные и окрасочные работы, металлообработка, неразрушающий контроль и др.). Эти виды работ могут быть изучены на примере предприятий ЖДТ, а впоследствии эти знания могут использоваться студентами, слушателями курсов повышения квалификации и выпускниками в других сферах деятельности, к примеру, на предприятиях машиностроения и др.

В-третьих, организация охраны труда в железнодорожных компаниях имеет свои особенности, регламентируемые локальными нормативными актами. Так, в ОАО «РЖД» на данный момент действуют 10 стандартов по ОТ, несколько десятков правил по охране труда (ПОТ) и свыше ста инструкций по охране труда (ИОТ). Широко используются новые методы организации ОТ в структурных подразделениях, примерами которых в ОАО «РЖД» служат система талонов-предупреждений, а также комплексная система оценки состояния охраны труда на

производственном объекте (КСОТ-П). Этот опыт также может быть использован в других компаниях.

Вопросы безопасности на железнодорожных путях (проход к месту производства работ, пересечение путей, пропуск поездов и т.п.) [2] одинаково актуальны для всех железнодорожников. Для некоторых профессий и видов работ (например, в путевом комплексе) необходимо изучение требований ОТ при выполнении работ на железнодорожных путях.

Изучение вопросов ОТ при выполнении отдельных видов работ и работ повышенной опасности рассмотрим на примере вагонного хозяйства.

В 2024 г. вступили в силу новые Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов [3]. Данный документ, как и прочие ЛНА ОАО «РЖД», доступен в системе АСПИЖТ, таким образом, студенты и слушатели могут скачивать данные ПОТ и работать с ними. Однако задача преподавателя при работе с такими документами заключается в выявлении необходимых элементов и пояснении их на конкретных примерах. Важно, что акты ОАО «РЖД» применяются не только самой Компанией и ее дочерними обществами, но и сторонними организациями (например, вагоноремонтными компаниями), что оговаривается в договорах (соглашениях).

Разберем пошагово изучение отдельных вопросов ОТ в процессе деповского ремонта грузовых вагонов (полувагонов, платформ, цистерн и крытых вагонов) в вагоноремонтном депо (таблица).

Таблица

Вопросы ОТ на различных этапах ремонта грузовых вагонов

Этап ремонта	Выполняемые работы	Вопросы, требующие дополнительного изучения
Приемка вагонов в депо	Подача вагонов в депо, расстановка по ремонтным позициям	Приемка цистерн (наличие акта формы ВУ-19, удостоверяющего взрывобезопасность воздушной среды внутри котла цистерны)
Подъем и опускание вагонов	Подъем вагонов на ставлюги или домкраты, опускание вагонов после ремонта	Выбор опор для вагонов (не допускается ремонт на домкратах вагонов, где возможны ударные нагрузки или раскачивание, что возникает при ремонте кузова полувагона). ОТ при работе с домкратом. Правила безопасности при работе с подъемными сооружениями [4] – по части работы мостовых кранов в депо
Ремонт кузова вагона (кроме цистерн)	Частичная разборка кузова, правка элементов и др.	ОТ на высоте при ремонте крыш крытых вагонов и в других случаях, когда работы проводятся на высоте более 1,8 м [5] – требования к персоналу, организации

Этап ремонта	Выполняемые работы	Вопросы, требующие дополнительного изучения
		работы, наличию и применению СИЗ и др.
Ремонт котла цистерны	Частичная разборка, правка и др.	Обеспечение взрывобезопасности внутри котла цистерны (проверка газосигнализатором, несмотря на наличие акта формы ВУ-19). Работы внутри котла цистерны, относящиеся к работам в ограниченных и замкнутых пространствах (ОЗП) [6] – порядок организации работ, применения СИЗ, обмена сигналами и т.п.
Окрасочные работы	Нанесение трафаретов, закрашивание дефектных участков	ОТ при пневматическом и электростатическом распылении [7]
Сварочные работы	Ремонт дефектных участков электросваркой и газовой резкой	ОТ при ручной дуговой сварке и газовой резке [8]. Безопасность при использовании баллонов с кислородом и с горючими газами [9]

Таким образом, достаточно подробное изучение, например, вопросов работы внутри котла цистерны не только дает знания по данному конкретному вопросу, но и позволяет закрепить знания требований охраны труда при работе в ОЗП.

Изучение вопросов организации охраны труда на ЖДТ сводится к работе со Стандартами компании по ОТ, а также таких инструментов, как КСОТ-П и талоны-предупреждения.

КСОТ-П [10] применяется в ОАО «РЖД» повсеместно, однако, в других компаниях, таких, как АО «ФПК», не используется (там практикуется трехступенчатый контроль по ОТ). При изучении этого инструмента важно понимать следующее:

- виды нарушений и способ их отображения в бланке КСОТ-П;
- реагирование на нарушения;
- балльную оценку нарушений и др.

Система предупредительных талонов также распространена в ОАО «РЖД» повсеместно, есть она и в АО «ФПК». Более того, опыт применения этого инструмента актуален для специалистов по охране труда практически всех отраслей. Например, такие талоны как элемент культуры безопасности уже внедрены на некоторых предприятиях авиастроения [11].

Таким образом, системный подход позволяет актуализировать преподаваемый материал и повысить качество образовательного процесса при подготовке как будущих специалистов по охране труда, так и специалистов в области железнодорожного транспорта.

Список использованных источников

1. О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда (вместе с «Правилами обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда») : Постановление Правительства РФ от 24 декабря 2021 г. № 2464.
2. Об утверждении Правил по безопасному нахождению работников ОАО «РЖД» на железнодорожных путях : Распоряжение ОАО «РЖД» от 24 декабря 2012 г. № 2665р.
3. Об утверждении Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов ПОТ РЖД-4100612-ЦДИ-304-2023 : Распоряжение ОАО «РЖД» от 19 декабря 2023 г. № 3229/р.
4. Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» : Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 г. № 461.
5. Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте : Приказ Минтруда России от 16 ноября 2020 г. № 782н.
6. Об утверждении Правил по охране труда при работе в ограниченных и замкнутых пространствах : Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 902н.
7. Об утверждении Правил по охране труда при выполнении окрасочных работ : Приказ Минтруда России от 2 декабря 2020 г. № 849н.
8. Об утверждении Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ : Приказ Минтруда России от 11 декабря 2020 г. № 884н.
9. Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» : Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. № 536.
10. Об утверждении и вводе в действие СТО РЖД 15.002-2022 "Система управления охраной труда в ОАО «РЖД». Организация контроля и порядок его проведения : Распоряжение ОАО «РЖД» от 21 апреля 2022 г. № 1088/р.
11. Авиастар: введено новое положение о системе предупредительных талонов. – Ульяновск. - URL: https://up-pro.ru/library/production_management/operations_management/vvedeno-novoe-polozhenie/ (дата обращения: 21.04.2024). - Текст : электронный.

УДК 37.013.42

К.В. Менакер, М.В. Востриков

Забайкальский институт железнодорожного транспорта – филиал
Иркутского государственного университета путей сообщения,
г. Чита, Российская Федерация

Повышение качества образовательного процесса по профильным дисциплинам за счет оптимизации учебного расписания

Аннотация. В настоящее время составление расписания для студентов очной и заочной форм обучения в высших учебных заведениях осуществляется зачастую только с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) к общему числу учебных часов в неделю и федеральных санитарных (гигиенических) правил (норм) (СанПиН). Немаловажным фактором при составлении расписания занятий является также дополнительная занятость профессорско-преподавательского состава в иной деятельности учебного заведения или работа в других организациях. При этом качеству образовательного процесса при разработке расписания занятий внимание не уделяется совсем. Многолетний опыт преподавательской деятельности в вузе показал, что освоение студентами программ профильных для соответствующей специальности дисциплин во многом зависит от времени проведения занятий в течение дня, количества пар по одной и той же дисциплине, шедших друг за другом и чередования вида учебной деятельности. Данная статья посвящена исследованию данных вопросов и выработке оптимальных форм составления расписания учебных занятий с учетом повышения качества освоения необходимых компетенций по профильным для соответствующей специальности дисциплинам.

Ключевые слова. Учебное расписание, учебное занятие, профессорско-преподавательский состав, профильная дисциплина, образовательный процесс.

Зачастую при анализе расписания учебных занятий можно наблюдать следующий порядок учебных дисциплин и видов занятий в течение дня (рис. 1). Первые три пары расписания представлены лекционными и практическими занятиями вспомогательных дисциплин: «Экономика и управление проектами», «Транспортная безопасность», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности». Четвертой и пятой парой в расписании занятий представлена дисциплина «Станционные системы автоматики и телемеханики», которая является специальной (профильной) дисциплиной.

Пара	Понедельник	
1	числитель	Экономика и управление проектами/п.з.
	знаменатель	Экономика и управление проектами/п.з.
2	числитель	Транспортная безопасность/п.з.
	знаменатель	Транспортная безопасность (л)
3	числитель	Правовое обеспечение профессиональной деятельности/п.з.
	знаменатель	Правовое обеспечение профессиональной деятельности (л)
4	числитель	Станционные системы автоматики и телемеханики/л.р. (1 подгр.)
	знаменатель	Станционные системы автоматики и телемеханики (л)
5	числитель	
	знаменатель	Станционные системы автоматики и телемеханики/л.р. (2 подгр.)

Рис. 1. Фрагмент расписания занятий студентов очной формы обучения 4-го курса специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» специализации «Автоматика и телемеханика на ж.д. транспорте»

Понятия вспомогательная и специальная дисциплина не согласуются с действующим учебным планом, согласно которому все перечисленные дисциплины относятся к обязательным, т.е. являются равнозначными. Однако, любой действующий специалист в области железнодорожной автоматики и телемеханики подтвердит, что освоение дисциплин «Станционные системы автоматики и телемеханики», «Автоматика и телемеханика на перегонах», «Диспетчерская централизация» является основой для становления новоиспеченных инженеров. От качества освоения профильных дисциплин, в первую очередь, зависит уровень подготовки специалистов. Между тем, как известно, на качество освоения информации, формирования умений и навыков влияет суточная и недельная хронология, а также хронотип обучающихся [1-3]. Согласно официальным исследованиям, около 45% студентов относятся к хронотипу «голубей», имеющим два пика активности в период с 10 часов до 12 часов дня и с 14 часов до 16 часов. Студенты с хронотипом «сов» (около 30%) и «жаворонков» (около 25%) также имеют два пика работоспособности с 10 часов до 12 часов и в конце рабочего дня с 16 часов до 18 часов.

В течение недели пик активности приходится на вторник, среду и четверг, поскольку в понедельник студенты адаптируются к ритму трудовой недели после прошедших выходных дней, а в пятницу психологически настроены на предстоящие выходные и возможное общение с родными и близкими.

Таким образом, ориентируясь на результаты исследований, учебные занятия по профильным дисциплинам, с целью повышения качества подготовки студентов, целесообразно ставить в сетку расписания по середине недели с 10 часов до 12 часов. В этот период времени наблюдается наибольшая работоспособность у студентов со всеми видами хронотипа.

При этом кроме времени проведения занятия в течение недели и дня есть еще ряд важных факторов, которые должны учитываться при составлении расписания. Это вид занятий (лекционное, практическое, лабораторное), сочетание профильных и вспомогательных дисциплин и возможность организации сдвоенных (строенных) пар. Поскольку большинство профильных дисциплин по специальности «Автоматика и телемеханика на ж.д. транспорте» подразумевают и практическую подготовку, заключающуюся в получении навыков пайки и монтажа схем, обслуживании различных технических средств, то по ряду дисциплин целесообразно практические или лабораторные занятия планировать сдвоенными и проводить в послеобеденное время с 12 часов до 16 часов. Этого времени, как показывает опыт, хватает для реализации законченной практической (лабораторной) работы. Лекционные же занятия по профильным предметам целесообразно планировать в период времени с 10 часов до 12 часов дня. Первой парой удобно планировать вспомогательные дисциплины. Хотя работоспособность студентов в утреннее время с 8 часов до 10 часов не максимальная, но они с успехом могут прослушать курс лекций или провести практическое занятие по дисциплине «Правовое обеспечение профессиональной деятельности». При этом уменьшение уровня освоения вспомогательной дисциплины не принесет значительного ущерба качеству подготовки специалиста как в случае с несвоевременным проведением занятия по профильному предмету. Таким образом, фрагмент расписания, представленный на рис. 1, с учетом выявленных закономерностей должен выглядеть как на рис. 2.

Пара	Среда	
1	числитель	Правовое обеспечение профессиональной деятельности/п.з.
	знаменатель	Правовое обеспечение профессиональной деятельности (л)
2	числитель	Станционные системы автоматике и телемеханики (л)
	знаменатель	Станционные системы автоматике и телемеханики/п.з.
3	числитель	Станционные системы автоматике и телемеханики/л.р. (1 подгр.)
	знаменатель	Станционные системы автоматике и телемеханики/л.р. (2 подгр.)
4	числитель	Станционные системы автоматике и телемеханики/л.р. (1 подгр.)
	знаменатель	Станционные системы автоматике и телемеханики/л.р. (2 подгр.)
5	числитель	Транспортная безопасность/п.з.
	знаменатель	Транспортная безопасность (л)

Рис. 2. Скорректированный фрагмент расписания занятий студентов очной формы обучения 4-го курса специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» специализации «Автоматика и телемеханика на ж.д. транспорте»

Представленный подход в составлении учебного расписания может быть применен и в вузах гуманитарного профиля. При этом у каждой специальности имеются профильные (основополагающие) и

вспомогательные дисциплины. Главный упор должен делаться на освоение профильных предметов.

Несомненно, что исследование вопроса оптимизации составления расписания учебных занятий в высших учебных заведениях требует своего продолжения. Возможны отдельные нюансы в зависимости от специальности и профиля образовательного учреждения, но ни у кого не возникает сомнения в том, что научный подход в составлении расписания учебных занятий должен применяться и совершенствоваться.

Список использованных источников

1. Коннова, С. С. Расписание занятий как фактор адаптации первокурсников к обучению в вузе с точки зрения биоритмов / С. С. Коннова // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2008. – № 4-2. – С. 45-48. – EDN RULZEN.
2. Путилов А.А. «Совы», «жаворонки» и другие. – Новосибирск: НГУ. – М.: Совершенство, 2003. – 608 с.
3. Менакер, К. В. Организация практико-ориентированного обучения студентов в области железнодорожной автоматики и телемеханики на площадках базовых предприятий Забайкальской железной дороги / К. В. Менакер, М. В. Востриков, А. В. Пультяков // Проблемы и пути развития профессионального образования : Сборник статей Всероссийской научно-методической конференции, Иркутск, 10–11 ноября 2022 года. – Иркутск: Иркутский государственный университет путей сообщения, 2022. – С. 370-374. – EDN VZZBCD.

УДК 330.35

Е.А. Милованова, В.Н. Иванов

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Проблемы дипломного проектирования

Аннотация. В статье определен ряд проблем дипломного проектирования, отмеченных в ходе его реализации на базе Иркутского государственного университета путей сообщения. Определены факторы, влияющие на качество подготовки дипломных проектов и намечен путь решения сложившихся проблем.

Ключевые слова. Дипломное проектирование, преддипломная практика, учебный план.

Государственные образовательные стандарты, которые в советское время десятилетиями отработывались и отшлифовывались с обязательной наработкой учебно-методической базы, на сегодняшний день меняются как времена года. Происходящее не могло не сказаться на уровне, качестве и общей подготовленности студентов выпускных курсов к дипломному проектированию.

Самостоятельные, ориентированные на получение собственных результатов работы и способные к индивидуальной работе по поставленной задаче студенты выпускных курсов советского периода сменились несамостоятельными, зачастую потерянными и растерянными обучающимися поколения Z.

Еще в 2015 году глава Минобрнауки России Дмитрий Ливанов заявил, что основная цель министерства в сфере высшего образования – поднять уровень вузов до стандартов, которые были присущи высшей школе СССР, но для осуществления заявленного требуется предпринимать реальные шаги, которые при анализе учебных планов не прослеживаются. В качестве ориентира принят к рассмотрению учебный план системы высшего образования (специальности высшего технического образования) Союза Советских Социалистических Республик, утвержденные Министерством высшего и среднего специального образования СССР в 1975 году по специальности 0526 «Локомотивостроение» (рис.1). Документ, размещенный в архиве исторических – методических документов, портала Федеральных образовательных стандартов высшего образования предусматривает 4 недели преддипломной практики, переходящей в дипломное проектирование длительностью 15 недель [1].

УТВЕРЖДЕНО
 Министерством
 высшего и среднего
 специального образования
 СССР
 15. 1975 г.

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СССР
УЧЕБНЫЙ ПЛАН
 специальности 0526 - ЛОКОМОТИВСТРОЕНИЕ

Инженерно-технические вузы
 (высшее учебное заведение)
 Квалификация специалиста: Инженер-механик
 Срок обучения: 5 лет

№ КТД-2413 в записи ТД-1830/74

I. График учебного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

КУРСЫ	I. График учебного процесса																								II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)								КУРСЫ
	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Теоретическое обучение	Экзамены, сессии	Учебная практика	Произв. практик.	Диплом. проект	Каникулы	Всего														
I	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	31	34	8	4			6	52	I		
II																								34	8				10	52	II		
III																								31	7	4			10	52	III		
IV	X	X	X	X																				28	6	12			6	52	IV		
V	=	=	=	=																				14	5	4	15	6	44	V			
VI																														VI			

Обозначения: Теор. обучение Экзам. сессии Учеб. практика Произв. практика Диплом. проект или работа Государств. экзамены Каникулы

Рис. 1. Учебный план по специальности 0526 «Локомотивостроение», 1975 г.

Учебный план этой же специальности 1984 года [2] в части преддипломной практики и дипломного проектирования не претерпел изменений (рис. 2).

УТВЕРЖДАЮ
 Заместитель Министра
 высшего и среднего
 специального образования СССР
 22. апреля 1984 г.
 № ТД-1115

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СССР
УЧЕБНЫЙ ПЛАН
 специальности 0526 - ЛОКОМОТИВСТРОЕНИЕ
 специализация "Тепловозостроение"

Вуз Министерства путей сообщения
 Квалификация специалиста: Инженер-механик
 Срок обучения: 5 лет

I. График учебного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

КУРСЫ	I. График учебного процесса																								II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)								КУРСЫ
	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Теоретическое обучение	Экзамены, сессии	Учебная практика	Произв. практик.	Диплом. проект	Каникулы	Всего														
I																								34	8	4			6	52	I		
II																								34	8				10	52	II		
III																								31	7	8			6	52	III		
IV																								28	6	8			10	52	IV		
V																								14	5	4	15	6	44	V			
VI																														VI			

Обозначения: Теор. обучение Экзам. сессии Учеб. практика Произв. практика Диплом. проект или работа Государств. экзамены Каникулы

Рис. 2. Учебный план по специальности 0526 «Локомотивостроение», 1984 г.

Утвержденные и действующие на сегодняшний день Федеральные государственные образовательные стандарты третьего поколения пришли на смену предыдущих. Так первое поколение стандартов, ориентированное на решение четких локальных задач обучения, сохраняло концепцию подготовки студентов, свойственную ранее принятому единому подходу организации образовательного пространства страны с высоким уровнем подготовки и требований к обучению студентов.

Заемствованные после вхождения в Болонский процесс попытки реализации европейских стандартов образования привели (во второй степени) к урезанию (а зачастую и полной ликвидации) ряда дисциплин из

вновь разработанных программ, при этом уменьшилась нагрузка в самостоятельной работе студентов. Эти же стандарты наложили отпечаток на третье поколение, проявившиеся в возможности выбора индивидуальной программы обучения и позволившей вузу реализовать большую свободу для определения объемов и содержания подготовки студентов.

Таким образом, ФГОС ВО (3++), утвержденный приказом Минобрнауки России от 15.03.2018 [3] по направлениям специалитета «Техника и технологии наземного транспорта» позволил вузам выбрать (из предложенного перечня), установить (в случае необходимости) дополнительные и определить объем практик, что напрямую относится и к поставленному авторами вопросу о качестве и проблемах дипломного проектирования. Обращение к учебному плану по программе специалитета 23.05.03 Подвижной состав железных дорог [4], которую по праву можно считать преемницей специальности 0526 «Локомотивостроение» показывает, что, например, для студентов заочной формы обучения происходит пересмотр норм времени между преддипломной практикой и выполнением дипломного проекта, которые составили соответственно 11 и 6 недель (против 4 и 15 недель соответственно в 1975 г. и 1984 г). Возникает закономерный вопрос, который у авторов остался риторическим – какое существенное изменение в методике преподавания позволило, по сути, отправить студентов в вольное плавание и как за тот минимальный промежуток времени, который в большинстве своем иногородние студенты работают «в живую» с руководителем диплома скорректировать, уточнить, а, возможно, и инициировать серьезную переработку с получением в финале дипломного проекта, удовлетворяющего всем требованиям вуза.

Повысить качество исполнения дипломных проектов – одна из приоритетных задач выпускающей кафедры и Университета, в связи с этим систематически принимаются нормативные документы по этой проблеме. Так приказ о контроле качества выпускных квалификационных работ от 22.01.2024 предусматривает реализацию мероприятий, направленных на решение поставленной задачи. Однако, реалии таковы, что не все возможно предусмотреть в нормативном документе. Например, одним из предложений приказа является «Выдача заданий на практику», при этом преподаватели сталкиваются с ситуацией, когда студенты фактически выходят на практику не согласовав задание на нее с руководителем дипломного проекта. Т.е. наблюдается лишь попытка формального выполнения требований по срокам прохождения преддипломной практики, а качество ее, говоря математическим языком, «стремиться к нулю».

В конечном итоге образуется замкнутый круг формального подхода к прохождению преддипломной практики, на которую отводится в два раза большее времени, чем в учебных планах прошлых лет и нерациональному

распределению времени между ней и непосредственной работой над дипломным проектом. Все это сказывается как на низком качестве оформления пояснительных записок, так и графических материалов, которую систематически отмечают в замечаниях по результатам защиты. Изменить сложившуюся систему под силу только путем серьезной, кропотливой переработки учебных планов.

Список использованных источников

1. Типовые учебные планы системы высшего образования (специальности высшего технического образования) Союза Советских Социалистических Республик, утвержденные Министерством высшего и среднего специального образования СССР в 1975 году. (Альбом 2). <https://fgosvo.ru/support/index/46>. Дата обращения: 30.03.2024.
2. Учебные планы по специальностям высшего инженерно-технического и сельскохозяйственного образования Союза Советских Социалистических Республик, утвержденные Министерством высшего и среднего специального образования СССР в 1984 году. (Часть 2). <https://fgosvo.ru/support/index/46>. Дата обращения: 30.03.2024.
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. https://obrnadzor.gov.ru/gosudarstvennye-uslugi-i-funkczii/7701537808-gosfunction/acts_list2021/mandatory_requirements_2021/fgos_specialitet/. Дата обращения: 01.04.2024.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Spec/23.05.03_C_3_18042_018.pdf. Дата обращения: 30.03.2024.

УДК 372.851

С.В. Миндеева

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Возможности проведения медиаобразовательных занятий при обучении математике в вузе

Аннотация. В статье описывается опыт проведения медиаобразовательного занятия на материале видео при изучении математики. Автор прибегает к интеграции медиаобразования и дисциплины «Математика» и делится опытом проведения медиаобразовательного занятия на материале документального фильма «Чувственная математика», который содействует формированию личности, способной к саморазвитию, самообучению; осознанию будущими инженерами важности профессии.

Ключевые слова. Медиаобразование, медиаобразовательное занятие, медиакомпетентность, математика, видео.

Современный мир уже невозможно представить без киноиндустрии, без видеоконтента, без аудиовизуального контента и т.д. Неконтролируемый поток информации в определенной степени воздействует на сознание человека. Молодое поколение наиболее уязвимо к этому влиянию из-за возрастных особенностей, высокой внушаемости, психологической незрелости. Поэтому перед педагогами все чаще актуализируются проблемы медиаобразования. Уже ни один десяток лет медиаобразование имеет особое значение в деятельности педагогов, которые призваны не только наполнять багаж знаний и умений у обучающихся в области медиа, но и координировать их отношения внутри группы, коллектива и общества.

Сущность понятия «медиаобразование» и различные трактовки данного термина нами были рассмотрены ранее [2,3]. На основе анализа нами было уточнено данное понятие: «медиаобразование – это педагогическое явление, представляющее собой совокупность целенаправленных и системных действий, направленных на развитие личности, предназначенных для удовлетворения ее медиаобразовательных потребностей на материале медиа», которое является рабочим в наших исследованиях.

Более активно личность развивается в деятельности, и чем богаче она наполнена, тем больше возможностей создается для становления ценностных отношений молодого поколения к окружающей действительности. Необходимо научить молодое поколение понимать медиаинформацию, чтобы они имели представление о последствиях ее

влияния на психику. Каждый представитель молодого поколения должен быть готов к умению ориентироваться в медиаобразовательном пространстве [1], способен к полноценному восприятию и оценке медиатекстов, пониманию контекста видеоконтента и значимости функционирования медиа в современном мире, то есть быть медиакомпетентным. «При некоторых разночтениях в определении разных авторов центральным звеном медиакомпетентности является процесс самостоятельного критического осмысления различных медиасообщений» [8]. Поэтому важной задачей медиаобразования является научить аудиторию критически анализировать медиатекст.

Необходимость интеграции в обучении находит положительный отклик многих ученых, которые утверждают, что взаимопроникновение интеграции и дифференциации в науке представляет собой объективную основу модернизации учебного процесса [7]. Нами неоднократно был рассмотрен вопрос интеграции математики и медиаобразования [4]. Мы выяснили, что при достижении задач математического образования в техническом вузе, возможно успешное решение задач медиаобразования. Интегрированное медиаобразование делает связи математики и внешних информационных потоков более выразительными. В условиях технического вуза интеграция нами осуществлялась посредством разработанных медиаобразовательных занятий. Мы не обнаружили определение понятия «медиаобразовательное занятие», хотя педагоги употребляют его и описывают методику [8]. Нами сформулировано данное определение, которое мы считаем достаточно полным: «медиаобразовательное занятие – это занятие, которое включает элементы медиаобразования и направлено на раскрытие сущности и особенностей определенной темы посредством медиаобразовательной деятельности участников образовательного процесса, способствует обогащению содержания образования с целью формирования необходимых качеств будущего специалиста». Считаем, что медиаобразовательное занятие – это основная форма организации обучения, позволяющая реализовать потенциал математической подготовки в становлении медиакомпетентности обучающихся в образовательном процессе вуза.

Один из вариантов медиаобразовательных занятий – это конструирование и проведение занятий на основании интеграции медиаобразовательного и математического материала вокруг одной темы. Методика медиаобразовательных занятий, предлагаемая И.В. Чельшевой, основана на использовании циклов творческих заданий, комплекса игровых заданий и анализа медиапроизведений [8]. Таким образом осуществляется решение основных задач медиаобразования, а обучающиеся «выходят на более высокий уровень понимания медиаинформации, знакомятся с различными областями ее применения, анализа и синтеза» [8].

Опишем опыт использования медиапроизведений на занятии по дисциплине «Математика». На медиаобразовательном занятии мы использовали фильм «Чувственная математика», который представила университетскому сообществу режиссер Екатерина Еременко продолжительностью один час (2012). Фильм состоит из нескольких новелл. По одной на каждое чувство: вкус, зрение, обоняние, осязание, слух и чувство баланса. Цель данного занятия связана с обучением студентов восприятию медиатекстов различных видов и жанров, с развитием критического мышления, умением автоматизировать процессы информационно-поисковой и вычислительной деятельности, а также ценностной ориентацией студентов на активное использование медиатехнологий в учебной деятельности. В основу данного занятия были положены принципы анализа медиатекстов: создание атмосферы психологического комфорта, раскрепощенности; импровизация; тесная связь с социально-культурной средой [8].

Ссылка для просмотра фильма была дана заблаговременно, так как студентам нужно было подготовиться к запланированному занятию. В частности, необходимо было изучить такие понятия как «тема», «жанр», «фабула», «сюжет» для проведения сюжетно-повествовательного анализа фильма, вникнуть в содержание фильма и подготовить перечень вопросов для обсуждения. Занятие строилось следующим образом:

- 1) вступительное слово преподавателя, определены цель и задачи занятия, озвучивается домашнее задание и вносятся разъяснения по его выполнению;
- 2) осуществление сюжетно-повествовательного анализа фильма;
- 3) свободная дискуссия по теме фильма, моделирование ситуаций;
- 4) обсуждение ответов на вопросы, которые студенты подготовили.

Кратко опишем содержание вступительного слова. Математика инженеру жизненно необходима. Адаптация в новых условиях на рабочем месте зависит от владения инженером математическим аппаратом. Обучение математике инженеру дает широкие возможности для формирования математического мышления. «Привить культуру мышления преподаватель должен, она поможет будущему инженеру самообучаться в своей профессиональной деятельности» [6]. Обучение математике в вузе осуществляется традиционными и нетрадиционными формами и методами. Сегодняшнее наше занятие выстроено на материале документального фильма «Чувственная математика». Данный фильм посвящен такой непонятной области – как математика. Идея фильма – рассказать более простым языком о чем-то сложном, показать математику через язык чувств. Режиссер фильма Екатерина Еременко поставила перед собой задачу – создать видеоряд, который бы преподнес математику как науку через юношеское восприятие. Герои фильма – это шесть ученых-математиков, люди мирового масштаба, которые рассказывают о

математике через органы чувств. Так же во вступительном слове мы акцентировали внимание студентов на то, что имеются сложные математические задачи, решение которых до сих пор не найдено до конца.

Следующим этапом были рассмотрены более подробно такие понятия как «медиаобразование», «тема», «жанр», «фабула», «сюжет», «язык медиа», «медиа-текст», «медийные аудитории» и т.д. Используя данные знания был определен жанр фильма, выделена идея, разобран каждый эпизод. То есть был проведен полный сюжетно-повествовательного анализа фильма.

В дискуссии обсуждались общие вопросы о мыслях и чувствах, возникших у студентов при просмотре фильма. Некоторым студентам вспоминались только отдельные герои и их действия; некоторые обсуждали, что понравилось, что не понравилось или было не понятным. У некоторых студентов высказывания и комментарии были поверхностными, не выразительными. Не все смогли высказать свою точку зрения или объяснить свою мысль. Поэтому работа перешла в другую плоскость – это ответы на вопросы, которые сформулировали сами студенты при подготовке к занятию. Вопросы были такого плана: «Сопоставимо ли название фильма с его содержанием?», «Какие у вас впечатления после просмотра фильма?», «Что вас больше заинтересовало в просмотре фильма (режиссерская работа, сценарий фильма, операторская работа, музыка в фильме, монтаж фильма, игра актеров)?», «Какую задачу перед собой ставил режиссер?»

В завершении занятия был задан вопрос: в чем состоит замысел фильма? Ответы были различные: о математике, о важности математики в жизни человека, математика схожа с органами чувств, с ощущениями и т.д. Чтобы студентам дать возможность осмыслить фильм, было дано несколько заданий на выбор: написать эссе по фильму; выполнить изобразительно-имитационное задание, то есть подготовить серию чертежей (рисунков), фотоколлажей по каждому отдельному эпизоду; создать веб-страницу анализа отдельного сюжета, которая должна содержать определенный набор стандартных элементов: иметь заголовки в соответствии с выбранным эпизодом фильма; основная часть страницы должна иметь смысловое наполнение, в котором будет информация о выбранном объекте. Обязательной частью страницы является навигация – гиперссылки, связывающие страницу с другими источниками информации, которые должны быть подлинными, достоверными и не вызывать сомнений. Выполнение таких заданий позволяет студентам обозначить основные ключевые моменты, проследить логику развития сюжета фильма, вникнуть в суть происходящих в фильме событий, что способствует полноценному восприятию фильма.

Считаем, что данное медиаобразовательное занятие отвечает условиям, необходимым для реализации модели становления

медиакомпетентности будущего инженера [5]. Убеждены, что подобного рода медиаобразовательные занятия не только обогащают дисциплину «Математика», помогают сформировать медиакомпетентность у студентов, но и содействуют формированию личности, способной к саморазвитию, самообучению; осознанию будущими инженерами важности профессии. Учитывая, что кинематограф занимает значимое место в жизни студенческой молодежи, то необходимо использовать его в учебно-воспитательном процессе вуза.

Список использованных источников

1. Григорьева И.В. Интерпретация понятия «медиаобразовательное пространство»: к проблеме систематизации научной терминологии / И.В. Григорьева // Вестник Томского государственного университета. – 2008. – № 315. – С. 198-201.
2. Миндеева С.В. Анализ теоретических подходов к трактовке сущности понятия «Медиаобразование» / С.В. Миндеева // Научно-педагогический журнал Восточной Сибири Magister Dixit. – 2013. – № 1(13). – С. 171-183.
3. Миндеева С.В. Медиаобразование: к проблеме систематизации научной терминологии / С. В. Миндеева // Вестник Томского государственного университета. – 2013. – № 367. – С. 154-157.
4. Миндеева С.В. Интегрированное медиаобразование как условие становления медиакомпетентности на примере дисциплины «Математика» / О.Л. Подлиняев, С.В. Миндеева // Медиаобразование. – 2016. – № 3. – С. 7-15.
5. Миндеева С.В. Теоретическое обоснование модели становления медиакомпетентности будущего инженера / С.В. Миндеева, О.Л. Подлиняев // Современное состояние медиаобразования в России в контексте мировых тенденций: Материалы II международной научной конференции, Таганрог, 15 октября 2020 года / Ответственный редактор И.В. Чельшева. – Таганрог: Директ-Медиа, 2020. – С. 190-194.
6. Миндеева С.В. Некоторые аспекты применения мультимедийной презентации на занятиях по математике в вузе / С.В. Миндеева // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6. – С. 381.
7. Федоров А.В. Медиаобразование в России: краткая история развития: Монография / А.В. Федоров, И.В. Чельшева. – Таганрог: Познание, 2002. – 265 с.
8. Чельшева И.В. Методика и технология медиаобразования в школе и вузе // М.: Директ-медиа, 2013. – 544 с.

УДК 378.147

М.Л. Молчанова

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Факторы влияния на результативность деловой игры как интерактивного метода обучения

Аннотация. В статье рассмотрены принципы и этапы алгоритма деловых и ролевых игр, а также аспекты влияния на их результативность. На основе выводов по материалам данной статьи, возможно говорить о том, что командная работа является наиболее эффективным способом усвоения знаний в процессе деловых и ролевых игр.

Ключевые слова. Деловые и ролевые игры, ролевой тренинг, командообразование, софтизация, организационное поведение, эффект синерджи.

Деловые и ролевые игры доказали свою эффективность и прочно интегрировались в современный образовательный процесс.

Потребность интерактивного взаимодействия возникает тогда, когда преподаватель не просто требует репродуктивного воспроизведения содержания материалов лекции, учебника, а побуждает: анализировать свойства, отношения и наличие противоречий; давать оценку происходящему; обобщать сказанное и соотносить сказанное с другими проблемами [1].

Автор выделяет три основных фактора, оказывающих решающее влияние на результативность деловой игры.

I. Продуманная организация деловой игры.

II. Командообразование и рациональное распределение ролей в команде.

III. Организационное поведение.

Далее рассмотрим каждый из аспектов.

I. Наиболее существенным фактором эффективного проведения деловой игры является её организация, где предполагается наличие всевозможных ролей, в которых студенты имеют возможность реализовать свой потенциал и талант перевоплощения, поскольку каждый из нас ежедневно «одевает» на себя различные роли, даже не осознавая данный факт [2].

Для удачного проведения деловой игры, важно, чтобы она базировалась на определенных принципах при четко прописанном алгоритме её проведения. Основными принципами проведения деловой игры являются:

1. Командная работа при максимальной занятости каждого игрока.

2. Разработанный и понятный алгоритм проведения игры.
3. Практическая направленность игры.
4. Равноправие игроков в команде.
5. Четкое распределение ролей.
6. Соревновательность.
7. Креативность.
8. Гибкость.
9. Продуктивность.
10. Реализация творческого потенциала игроков.

Для выделения важнейших принципов проведения деловой игры, построим триаду ее основополагающих принципов, выделив триггер, как связующее звено между основополагающими и производными принципами для построения взаимосвязанной системы порядка проведения игры.

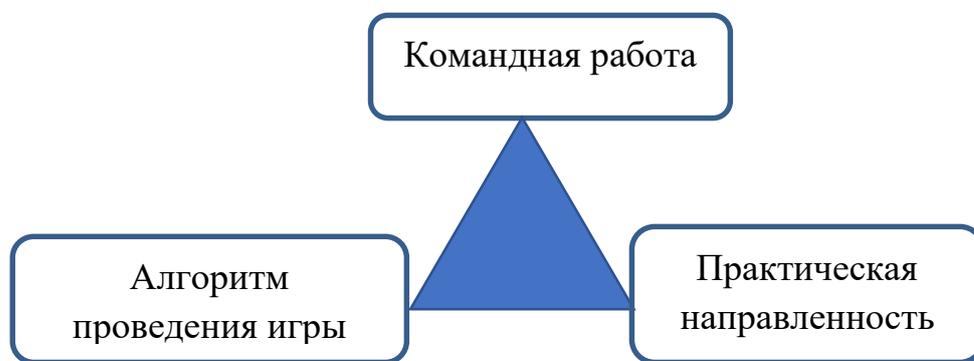


Рис. Триада основополагающих принципов проведения деловой игры

Основополагающими принципами, формирующими триаду свойств, автор считает командную работу при максимальной занятости каждого игрока, разработанный и понятный алгоритм проведения игры и ее практическую направленность. В качестве триггера, соединяющего основополагающие принципы с производными, автором предложен принцип равноправия игроков в команде.

В алгоритм деловой игры следует включить следующие обязательные этапы, которые, в свою очередь, можно разделить на составные части:

- 1 этап – подготовка к деловой игре;
- 2 этап – проведение игры;
- 3 этап – подведение итогов игры;
- 4 этап – обсуждение сформированных компетенций, выработка рекомендаций для более эффективного проведения взаимодействий в будущих деловых играх.

Модератор игры должен донести до игроков команд четко поставленные цели игры, не допуская разночтения задания, чтобы не

снизить планируемых результатов.

II. Следующим по важности фактором залога успешной деловой игры – это командообразование и рациональное распределение ролей в команде, которое можно назвать одним из основополагающих условий эффективной реализации деловой игры.

Для создания «эффекта синерджи» в командной работе, можно использовать следующие интерактивные методы:

- проведение круглых столов, деловых и ролевых игр, ролевого тренинга;
- организацию совместного отдыха, спортивных состязаний, квестов;
- системное мышление с ориентацией на совместный результат;
- способность согласованно работать на общую цель;
- гибкое распределение функций между членами команды;
- использования совместных форм принятия решений, что еще более повышает мотивацию и самоотдачу всех членов команды [3].

III. Ещё одним немаловажным условием успешного проведения деловой игры является организационное поведение как фактор результативной совместной деятельности. Для этой цели необходимо моделировать организационное поведение игроков, с возможным использованием софтизации, заключающейся в ускоренном развитии интеллектуальных условий деятельности и новых ценностных установок при принятии решений.

Особо автор обращает внимание на такой, довольно специфический интерактивный метод, являющийся разновидностью ролевой игры, как ролевой тренинг, предназначенный для обучения студентов определенным видам организационного поведения, в частности навыкам публичного выступления. Данный метод основан на том, что роли членов команды находятся во взаимосвязи, взаимодействии и взаимозависимости.

Ролевые игры и тренинги направлены на межличностное взаимодействие и коммуникации, тогда как деловые игры имеют более выраженный имитационный характер, приближенный к будущей профессиональной деятельности. Реальные игры с реальными игроками сочетают в себе элементы и ролевых и деловых игр.

Ключевая особенность тренингов заключается в их интенсивности, насыщенности и тщательно спланированными занятиями. Обучение проводится в группах, что позволяет сотрудникам общаться между собой, делиться личным опытом [4].

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что командная работа оценивается студентами очень высоко, поскольку им видна потенциальную полезность внедрения практики проведения деловых и ролевых игр в образовательный процесс. Это даёт им возможность почувствовать себя ответственными за принятие решений, приучает работать коллективно, формирует представление о целостности и

взаимосвязанности социальных, производственных и коммуникационных процессов. Также можно с уверенностью говорить о том, что интерактивное взаимодействие преподавателя и студентов является альтернативой традиционному педагогическому воздействию.

Список использованных источников

1. Молчанова М.Л. Формирование основ эффективной деловой игры в формате дистанционного обучения// Современные проблемы профессионального образования: опыт и пути решения. Материалы Пятой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2020. С. 390-394.
2. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 2009. – 147с.
3. Чередникова Л.Е. Командообразование: основные характеристики и особенности формирования. /Л.Е. Чередникова //Экономические и социально-гуманитарные исследования. - 2015. - № 5 (7). — С.56-61.
4. Chaloult, L. La thérapie cognitivocomportementale : théorie et pratique. Montréal: Gaëtan Morin, 2008.

УДК 378.147

Е.Ф. Мороз

Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал
Иркутского государственного университета путей сообщения,
г. Красноярск, Российская Федерация

Эволюция профессионального образования: перспективы образования 4.0

Аннотация. В настоящее время профессиональное образование сталкивается с рядом вызовов, обусловленных быстрыми изменениями в технологиях и требованиях рынка труда. В связи с этим актуальным становится исследование перспектив развития профессионального образования в рамках концепции «Образование 4.0». Поэтому необходимо выявить проблемы, с которыми сталкивается современное профессиональное образование, и поиск эффективных путей их решения в контексте быстро развивающихся технологий и требований современного рынка труда.

Ключевые слова. Профессиональное образование, технологии, цифровая грамотность, инновационные подходы, образовательный процесс.

В наше время профессиональное образование находится на стыке с быстро меняющимися технологиями, социальными ожиданиями и потребностями рынка труда. В этом контексте концепция «Образование 4.0» становится ключевым ориентиром для современных образовательных систем. Этот подход предполагает не просто адаптацию к новым условиям, но и активное внедрение инноваций в образовательный процесс, основанных на современных цифровых технологиях [1].

«Образование 4.0» представляет собой философию и методологию образования, основанную на принципах цифровой трансформации. Этот подход охватывает широкий спектр инновационных методов и технологий, включая использование интернета вещей, искусственного интеллекта, облачных вычислений и других современных средств, чтобы обеспечить более эффективное, доступное и персонализированное образование [2].

В условиях быстрого развития технологий и изменениях в мировой экономике профессиональное образование играет ключевую роль в подготовке кадров, способных адаптироваться к новым требованиям и решать сложные задачи. Однако традиционные методы обучения часто оказываются недостаточно эффективными для удовлетворения современных потребностей. Поэтому внедрение концепции «Образование 4.0» становится необходимым шагом для современных образовательных учреждений в их стремлении обеспечить качественное и актуальное

обучение своим студентам.

Профессиональное образование имеет древние корни и тесно связано с развитием человеческой цивилизации. Вплоть до XIX века оно чаще всего передавалось устно и осуществлялось через мастер-ученик систему, где опыт и знания передавались от одного поколения к другому. С промышленной революцией и возникновением фабричной системы производства стало необходимо стандартизированное профессиональное обучение для работников, что привело к появлению профессиональных школ и училищ. В начале XX века профессиональное образование стало активно развиваться во многих странах мира. Важным этапом стало создание техникумов и политехнических училищ, где студенты получали как теоретические знания, так и практические навыки. В послевоенные годы профессиональное образование стало играть ключевую роль в подготовке рабочей силы для восстановления разрушенной экономики и инфраструктуры [3].

С развитием технологий и изменениями в экономическом ландшафте перед образованием возникли новые вызовы, несмотря на успешную адаптацию к потребностям промышленной системы производства. Глобализация, цифровизация и постоянные изменения на рынке труда привели к необходимости адаптации образовательных программ и методик обучения.

Современное профессиональное образование должно быть гибким, актуальным и ориентированным на потребности рынка труда. Важными направлениями стали персонализация обучения, внедрение новейших технологий, таких как искусственный интеллект и виртуальная реальность, а также развитие навыков критического мышления, коммуникации и сотрудничества. Эти аспекты играют ключевую роль в концепции «Образование 4.0», которая включает в себя инновационные подходы к образованию в современном цифровом мире.

Важным направлением стало создание гибких образовательных сред, доступных студентам в любое время и в любом месте. Это обеспечивает гибкость и персонализацию обучения, что особенно важно в условиях быстро меняющегося мира и разнообразия потребностей обучающихся.

По мнению В.П. Тихомирова, цифровая грамотность становится неотъемлемой частью современного образования. Необходимо уметь эффективно работать с информацией, анализировать данные и использовать цифровые инструменты – это становится важным навыком как для студентов, так и для преподавателей [4].

И.Н. Попова подчеркивает важность формирования сетевых сообществ и механизмов обмена знаниями и опытом в современном образовании. Сотрудничество между участниками образовательного процесса способствует эффективному обучению и развитию участников образовательной среды [5].

В работе Л.С. Набоковой и Ф.Р. Загидуллиной уделяется внимание адаптивным обучающимся системам, основанным на технологиях машинного обучения и алгоритмах адаптивного обучения. Как указывают авторы, эти системы способны создавать индивидуализированные образовательные траектории, учитывая потребности и уровень подготовки каждого студента [6].

В контексте концепции «Образование 4.0» становится очевидной необходимость решения проблем, с которыми сталкивается современное профессиональное образование. Быстрые изменения в технологиях и на рынке труда представляют серьезные вызовы для существующих образовательных программ. Опережающие технологические изменения могут привести к тому, что образовательные учреждения не смогут обеспечить студентов актуальными знаниями и навыками, необходимыми для успешной карьеры.

Процессы глобализации, влияющие на образовательные стандарты, вынуждают образовательные заведения соответствовать международным требованиям. В результате стремительного развития технологий, состояния рынка труда, необходимо принимать во внимание непрерывное образование. Но в современных условиях, традиционные формы обучения могут быть недейственными, поэтому необходимо подбирать подходящие, инновационные методы к образованию, которые отвечали бы на запросы времени.

Анализируя будущий рост профессионального образования, выясняется, что традиционные методы не соответствуют современным требованиям, предъявляемым к образованию. Использование единых стандартов при составлении учебных планов, приводит к тому, что не принимаются во внимание индивидуальные особенности учащегося. Так, например, все студенты изучают одни и те же курсы в одном порядке несмотря на то, что каждый студент индивидуален и это может привести к неэффективности его обучения.

Еще одним недостатком является недостаточная практическая направленность образования. Многие образовательные программы сосредотачиваются на теоретическом обучении, предоставляя студентам мало возможностей для применения полученных знаний на практике. Скажем, студенты железнодорожного вуза могут получать обширные теоретические знания о конструкции путей, технологии движения поездов, а также о безопасности на железнодорожном транспорте. Однако, недостаточное внимание к практической составляющей обучения может привести к недопониманию или недостаточной подготовке студентов к реальным ситуациям на железной дороге.

С.Е. Моторная отмечает ограниченную доступность образования. Традиционные формы обучения могут быть недоступны для некоторых студентов из-за различных причин, таких как географическое

расположение, социальное положение или экономические ограничения [7].

Для преодоления этих вызовов и развития современной системы образования необходимо использовать инновационные подходы. Гибкие образовательные модели, предусматривающие индивидуализированные учебные пути, в сочетании с интеграцией современных технологий, таких как виртуальная и дополненная реальность, машинное обучение и искусственный интеллект, могут стать основой для создания интерактивных и адаптивных образовательных сред. Это позволит эффективно развивать профессиональные навыки студентов и обеспечить качественное образование.

По мнению Н.Ю. Куликовой одним из ключевых направлений развития является расширение использования учебных платформ и онлайн-курсов. Развитие онлайн-образования и доступ к учебным материалам из любой точки мира поможет студентам учиться в удобном для них месте и времени, обеспечивая при этом качественное образование [8].

В контексте «Образования 4.0» профессиональное образование использует инновационные подходы к организации учебного процесса, которые предоставляют возможность студентам использовать в своем обучении курсы, соответствующие их интересам, возможностям, в результате, студент может использовать в обучении индивидуальный план, который будет соответствовать его уровню и способностям.

Также, в развитии профессионального образования большое значение имеют умения и знания в использовании цифровых технологий. С помощью этих технологий, студенты, изучая специальные программы могут анализировать различные данные, что помогает им не только в их развитии, но и делает их востребованными специалистами.

Можно согласиться с мнением А.А. Пасковой, что в становлении, развитии профессиональных навыков студентов первостепенное значение имеют различные программы и проекты. Участвуя в различных проектах и программах, они совершенствуют свои профессиональные качества, которые в дальнейшем будут способствовать их востребованности [9].

Значимость рассматриваемых нами направлений развития профессионального образования в системе «Образования 4.0» заключается в процессе приспособления образовательного процесса к стремительно меняющемуся информационному миру. Применение новейших технологий и инновационных методов углубляют не только знания и умения, но влияют на профессиональные качества, что соответствует современным требованиям эпохи.

Таким образом, принимая во внимание быстрое развитие технологий и конъюнктуры рынка, необходимо использование в образовании современных технологий, что будет способствовать улучшению образовательного процесса и востребованности студентов на рынке труда.

Список использованных источников

1. Бурнашев Р.Ф. Роль инновационных технологий в повышении качества освоения технических наук // *Universum: технические науки* : электрон. научн. журн. 2023. 7(112). URL (дата обращения: 19.02.2024): <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/15782>.
2. Гаирбекова П.И. Актуальные проблемы цифровизации образования в России [Электронный ресурс] // *Современные проблемы науки и образования*. 2021. № 2. С. 65-65. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30673> (дата обращения: 19.02.2024).
3. Федотов Г.С. Генезис профессионального образования // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]*. – Краснодар: КубГАУ. 2014. №08(102). С. 631 – 662. IDA [article ID]: 1021408039. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/08/pdf/39.pdf>.
4. Тихомиров В.П. Мир на пути Smart education. Новые возможности для развития Текст научной статьи по специальности «Науки об образовании» // *Открытое образование*. 2011. №3. С.22-28.
5. Попова И.Н. Сетевое взаимодействие как ресурс развития общего и дополнительного образования // *Интернет-журнал «Мир науки»* 2016. Том 4. № 6. <http://mir-nauki.com/PDF/47PDMN616.pdf> (доступ свободный).
6. Набокова Л.С., Загидуллина Ф.Р. Перспективы внедрения технологий дополненной и виртуальной реальности в сферу образовательного процесса высшей школы // *Профессиональное образование в современном мире*. 2019. Т. 9, № 2. С. 2710–2719.
7. Моторная С.Е. Кризис традиционного образования: высшая школа в условиях цифровой трансформации // *Архонт*. 2020. № 6 (21). С. 44-53. <m/PDF/26PDMN420.pdf> (доступ свободный).
8. Куликова Н.Ю. Образовательная онлайн-платформа как фактор изучения интерактивных технологий обучения в условиях сетевого взаимодействия // *Мир науки. Педагогика и психология*. 2020 №4. <https://mir-nauki.co>
9. Паскова А.А. «Образование 4.0» в эпоху цифровой трансформации: перспективы и возможные пути реализации // *Вестник Майкопского государственного технологического университета*. 2021. Том 13/ № 4. С. 100-106. <https://doi.org/10.47370/2078-1024-2021-13-4-100-106>.

УДК 81-139

Т.И. Мурадханова, А.К. Казбеков
Дагестанский государственный педагогический университет
им. Р. Гамзатова,
г. Махачкала, Российская Федерация

Особенности функционирования фразеологических единиц в художественной французской речи

Аннотация. Статья посвящена актуализации фразеологических единиц в художественной речи, их стилистическим функциям, различным типам кон текстуальности, трансформациям лексического, структурного и семантического характера.

Ключевые слова. Фразеологические единицы, художественная речь, словосочетания, французский язык, трансформация.

В данной статье авторы делают попытку выявить некоторые особенности функционирования фразеологических единиц в художественной французской речи, а именно: взаимодействие лексического окружения с компонентами фразеологических единиц и зависимость актуализации фразеологических единиц от ее семантической специфики.

Для анализа данного вопроса рассматриваются фразеологизмы двух типов: а) словосочетания с двусторонней смысловой зависимостью компонентов, которые имеют целостное, глагольное значение, хотя и разной степенью спаянности компонентов и мотивированности значения, т.е. «идиомы» в классификации А.К. Назаряна [1]; б) унилатеральные фразеологизмы, характеризующиеся односторонней смысловой зависимостью компонентов, где один компонент выступает в прямом узуальном значении. Вопрос актуализации фразеологизмов в художественной речи привлекал внимание исследователей. Но возникает такой вопрос, что является основой специфики актуализации фразеологической единицы, чем мотивирована активная подвижность литературной фразеологии?

Попытки объяснить это явление «раздельнооформленностью и семантической двупланностью компонентов фразеологических единиц» [2], или «потенциальной возможностью вычленить отдельный элемент фразеологизма в качестве самостоятельной семантической единицы» [3] не ограничивают сути данного явления. Известно, что не все фразеологизмы подвергаются трансформации. Как показывает наш фактический материал, фразеологизмы с архаичной синтаксической структурой как служебные, междометные и модальные фразеологические единицы не могут трансформироваться. Явления с окказиональной трансформацией

фразеологических единиц, следует искать в семантических особенностях фразеологизмов, а именно, во взаимоотношении семантики компонентов фразеологических единиц с ее совокупным значением.

В основу предлагаемой нами классификации типов актуализации фразеологической единицы в художественной речи, положена степень их семантической трансформации, т.е. степень изменения денотативно-сигнификативного компонента значения фразеологической единицы, «репрезентирующего вещественное, предметно-логическое содержание фразеологизма» [4]. Поскольку такие изменения могут сопровождаться возникновением дополнительной экспрессивности и эмоциональности, анализу подвергается также стилистический аспект значения фразеологической единицы, вводящий не только стилистические элементы, такие как, принадлежность к обусловленному функциональному стилю и отношение к стилистической норме литературного языка, но и эмоциональный и экспрессивный компоненты содержательной структуры фразеологизма.

Ввиду того, что эмоциональность непосредственно связана с возникновением эмоционально-субъективной оценки (одобрение-неодобрение), мы придерживаемся точки зрения ряда фразеологов, которые объединяют эмоциональный и оценочный элементы в единый эмоционально-оценочный компонент значения фразеологических единиц [5]. По определению Л.М. Болдыревой «под экспрессивностью понимается, оформленное эксплицитным или сообщенное имплицитным способом свойство языковых средств осуществлять изобразительно-выразительную функцию при передаче денотативного значения в парадигматическом и синтаксическом плане [6].

На основе анализа, способы актуализации фразеологических единиц в художественной речи можно разделить на три типа:

1. узуальная актуализация фразеологизмов;
2. окказиональная актуализация фразеологической единицы, не сопровождающаяся трансформацией структуры и лексического состава фразеологических единиц;
3. окказиональная актуализация фразеологической единицы, сопровождающаяся трансформациями структуры, компонентного состава и семантики фразеологической единицы.

Рассмотрим каждый из этих типов.

1. Узуальное употребление фразеологизмов в художественной речи, при котором контекст осуществляет словарное значение фразеологической единицы без каких-либо трансформаций. Например, введем в текст глагольную фразеологическую идиому *faire la navette*. *Elle faisait la navette, entre l'avenue et l'hôpital, quelquefois même partant directement de chez elle pour rejoindre le cortège aux portes de Paris (Cocteau)*

Условия актуализации данной фразеологической единицы совпадают

с ее нормативной дистрибуцией. Дефиниция фразеологизма *faire la navette, alla et venir continuellement entre deux lieux déterminés*, (Lexis) и пример, представленный в словарной статье – *sa profession l'obligea à faire la navette entre Tours et Paris* - указывают на пространственную локализацию действия и присутствие деятельного агента действия, «лица».

Что касается стилистического аспекта значения анализируемой единицы, то он представлен экспрессивностью, которая основана на способности компонента *navette* создать в сознании носителей языка реальное представление о предмете.

2. Окказиональная актуализация фразеологизмов, не связанная с трансформациями структуры и компонентного состав фразеологической единицы, но вызывающая под влиянием лексического окружения к трансформациям семантики фразеологической единицы. В следующем примере семантическая трансформация фразеологической единицы в процессе ее актуализации приводит к созданию окказионального омонима при сохранении формы опорного фразеологизма: *-Ah, s'écriait cet homme bon, mais aveugle par Richelieu et qui, de toutes façons, voyait rouge, - ah! vous me passez sur la ventre. Et bien, soit. Débrouillez-vous (Cocteau).*

В данном случае происходит возникновение нового фразеологического значения опорной узуальной фразеологической единицы в результате дефразеологизации и ее семантического взаимодействия со словосочетанием *aveuglé par Richelieu* и, главным образом, под влиянием тематического контекста; епископу, мечтающему о политической карьере, не дает покоя красная мантия кардинала Ришелье, которому принадлежала неограниченная политическая власть при Людовике XIII. Одновременно реализуется и узуальное системно-языковое значение фразеологизма *voir rouge*. Семантическим катализатором указанного значения является макроконтекст, показывающий состояние крайнего раздражения епископа *s'écrier* и фразеологической единицы *passer sur la ventre de qn*.

Сочетание узуального фразеологизма и его окказионального омонима в одном фразеупотреблении создает определённый стилистический эффект, возникающий благодаря пластичности образов наряду с той информацией, которая заключается в тематическом контексте, а именно ничтожность фигуры епископа по сравнению с могущественным кардиналом Ришелье. Фразеологизм, включаясь в систему выразительных средств художественного произведения, несет на себе печать художественной образности, обусловленную целостностью произведения как эстетического объекта [7]. Взаимодействие фразеологической единицы с лексическим окружением может привести к одновременной актуализации двух значений одного из элементов контекста и воскрешению внутренней формы фразеологизма;

Mon oncle Benjamin, s'il devait succomber, ne voulait pas s'en aller l'estomac vide. Il disait qu'une âme qui arrivait entre deux vins au tribunal de Dieu a plus de hardiesse et plaide bien mieux sa cause qu'une pauvre âme qui est pleine de tisane et d'eau sucrée. (Tillier)

В результате семантического взаимодействия лексемы *âme* со словосочетанием *tribunal de Dieu* и за счет того, что речь идет о «страшном суде», происходит реализация значения – *âme* – “*principe spirituel de l'homme...* (Le Petit Robert).

С другой стороны, взаимодействие лексемы *âme* с фразеологизмом *entre deux vins* и словосочетанием *pleine de tisane* и *pleine d'eau sucrée* приводит к реализации второго значения слова *âme* – “*être humain, personne vivante* (Le Robert).

3. Окказиональная актуализация фразеологической единицы, возникающая одновременно с трансформациями структуры, компонентного состава и семантики фразеологизмов.

Этот тип актуализации неоднороден, здесь наблюдаются различные способы трансформации фразеологизмов (замена компонентов фразеологической единицы, вклинивание, двойная актуализация и т.д.). Данные процессы при актуализации фразеологической единицы характерны и для фразеологии французского языка. Рассмотрим пример окказионального калькирования в семантическом отношении в связи с тем, что во французском языке существует фразеологическая единица с близким данной кальке значением – *il y a un cadaver entre eux: ... Cela n'avait pas d'importance. Chaque famille, comme dissent les Anglais, a « son cadavre dans l'armoire ». ...Il y avait « un cadavre dans l'armoire » depuis de longues années, et c'était la vieille dame qui s'était chargée du nettoyage, comme ces grands-mamans qui ne peuvent supporter de saleté dans la maison. (Simenon)*

Что касается узуализации данного фразеологизма во французском языке, то можно сказать, что кроме формального аспекта: графического, грамматического, фонетического, ассимиляция имеет и семантическую основу. Оно выражается в отборе французским языком лексемы *cadavre*. Выбор данной лексемы продиктован ее значимостью в лексико-семантической системе в парадигматическом отношении и, главным образом, фразообразовательной активностью и потенциальной семантической отдельностью компонента *cadavre* в составе указанных фразеологических единиц.

Стилистическая функция анализируемой фразеологической единицы состоит не только в экспрессивности, но и в осуществлении кольцевой связи (заглавие главы, последний абзац, заключительной главы и т.д.). В этом и заключается текстообразующая функция фразеологизма *un cadavre dans l'armoire*, который наряду с другими выразительными языковыми средствами участвует в создании экспрессивности и оценочности текста

произведения.

Актуализация фразеологической единицы, связанная с изменениями ее формальной структуры и значения: *Madame Valiche voyait dans cette guerre confuse une excellente eau trouble, une pêche miraculeuse aux récompenses... Elle joignait à ce mobile un goût maladif pour l'atroce.* (Cocteau)

Фразеологическая единица *pêcher en eau trouble* – “ *profiter d'un désordre ou susciter des embarras pour en tirer profit; faire des profits par des moyens secrets et peu honorables* (Lexis) является рациональной идиомой, где все компоненты целиком переосмыслены.

Приведем пример в качестве иллюстрации окказионального по форме и по содержанию фразеологизма. *Les voyages devenaient beaucoup moins simples. Ce convoi fantôme agaçait, mais expérimentait gratuitement. On ne le supprimait donc pas ; on mettait des bâtons dans les roues. Guillaume continuait d'ôter ces bâtons. L'hôpital s'accrochait à lui comme à une bouée...* (Cocteau)

Оживление внутренней формы анализируемого фразеологизма происходит за счет взаимодействия лексического окружения, а именно за счет взаимодействия лексемы *convoi* со словом *roues*, являющимся компонентом фразеологической единицы *mettre ces bâtons dans les roues*.

Формирование окказиональной фразеологической единицы *ôter ces bâtons*, разворачивающей образ узуальной фразеологической единицы *mettre des bâtons dans les roues* опирается, как нам представляется, на указанное оживление внутренней формы фразеологизма. В результате такого оживления устанавливается некоторый изоморфизм плана выражения и плана содержания фразеологической единицы, что делает возможным включение компонента *bâtons* в контекст *ôter ces bâtons* и фразеологизацию указанного словосочетания по аналогии с языковой фразеологической единицей.

Таким образом, налицо формирование окказиональной фразеологической единицы при помощи уточнения образа опорной фразеологической единицы и оживления ее внутренней формы на базе семантической вычленяемости компонента *bâtons*. Рассмотренные нами три способа актуализации представляют собой попытку типизации приемов включения фразеологической единицы в текст художественного произведения. На основании проведенного нами анализа фактического материала можно сделать некоторые выводы:

1) результатом взаимодействия фразеологизма с единицами лексического окружения на синтагматической оси является изменения денотативно-сигнификативного и эмоционально- оценочного компонентов значения фразеологических единиц;

2) фразеологические единицы, включаясь в состав выразительных средств художественного произведения, реализуют определенный вклад в

формирование художественных образов, подвергаясь одновременно их влиянию, что обусловлено целостностью произведения как эстетического объекта.

Список использованных источников

1. Назарян А.Г. Фразеология современного французского языка. «Высшая школа». М., 1987.
2. Черная А.И. Некоторые приемы стилистического окказионального преобразования фразеологических единиц. Сб. Научных трудов МГПИ, «Исследование лексической сочетаемости и фразеологии». М., 1985.
3. Шадрин Н.Л. Перевод контекстуально-преобразованных фразеологических единиц как семантико-стилистическая проблема. АКД. Л., 1970.
4. Берливан С.Б. Стилистический аспект значения фразеологических единиц и методы его исследования. Рязань, 1976
5. Кустова А.Е. Фразеология французского языка. М., 2003.
6. Болдырева Л.М. Стилистические особенности функционирования фразеологизмов. М., 1978.
7. Хованская З.И. Принципы анализа художественной речи и литературного произведения. Саратов, 1989.

УДК 378.6:625.1

Н.В. Никифорова

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Подготовка железнодорожных кадров в период строительства БАМ

Аннотация. Период строительства БАМ был отличающимся сложностью и масштабностью задач. Необходимость объединения огромного количества рабочих в одном направлении потребовала активной подготовки персонала. Работники должны были обладать не только профессиональными навыками в области строительства дороги, но и знаниями по эксплуатации специализированного оборудования. Также необходимы были специалисты по поддержанию работоспособности локомотивов и вагонов на территории магистрали.

В статье рассматривается процесс подготовки железнодорожных кадров в период строительства БАМ. Какие требования предъявлялись к работникам, как была организована система обучения и какие результаты были достигнуты благодаря этой системе подготовки.

Ключевые слова. БАМ, строительство, специалисты, квалификация, учебные заведения.

Строительство БАМ (Байкало-Амурская магистраль) в 20-х годах XX века стало одним из самых масштабных проектов СССР. Оно имело стратегическое значение для развития Восточной Сибири и Дальнего Востока. В период строительства БАМ значительно возросла потребность в профессиональных железнодорожных кадрах.

Строительство БАМ потребовало привлечения большого количества рабочей силы из разных регионов страны. Большое внимание уделялось их подготовке и обучению. Специализированные учебные заведения были открыты для подготовки железнодорожных рабочих, инженеров и других специалистов. Отдельные железнодорожные училища, техникумы и институты были созданы с целью обучения будущих кадров для строительства и эксплуатации БАМ.

Строительство БАМ существенно повлияло на подготовку железнодорожных кадров не только в период его строительства, но и на долгие годы вперед. Комплексные требования к качеству строительных работ и безопасности, высокая географическая специфика, условия работы в труднодоступных районах – все это потребовало от кадров повышенных знаний и профессионализма.

Основные требования и компетенции для работы на железнодорожном строительстве БАМ включали в себя обязательные навыки и профессиональные качества. Важной компетенцией являлось

знание и понимание железнодорожного строительства, включая технические аспекты, особенности проектирования и строительства линий, мостов и тоннелей [1]. Кроме того, специалисты должны быть ознакомлены с требованиями безопасности и мерами предотвращения аварийных ситуаций.

Важным навыком для работы на БАМ являлось умение работать в сложных условиях, в том числе в удаленных и труднодоступных районах. Работа на стройплощадке требовала физической выносливости и готовности к тяжелому физическому труду.

Командная работа и умение эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством также были необходимы для успешного выполнения задач на строительстве БАМ. Кроме того, специалисты должны были обладать организационными навыками, умением планировать и управлять временем.

Для работы на строительстве БАМ также требовалось наличие специальных профессиональных навыков в зависимости от конкретной должности. Например, инженерам необходимо было обладать знанием современных методов строительства и использования специализированного оборудования.

Комсомольский этап строительства БАМ был реализован в период с 1974 по 1984 годы. Это был одним из самых значимых событий в истории советской железнодорожной индустрии. В ходе строительства БАМ было необходимо обеспечить квалифицированный персонал, который способен был решить множество сложных задач, связанных с этим грандиозным проектом.

Подготовка кадров для строительства БАМ началась еще до начала самого проекта. Уже к 1970-ым годам были открыты специальные учебные заведения, где будущие железнодорожники могли получить необходимые знания и навыки. Помимо обучения новичков, очень важным было обеспечить программы повышения квалификации для уже работающих специалистов. Ведь технологии и методы строительства железных дорог постоянно совершенствуются, и работники должны были быть в курсе последних изменений и разработок.

Это были техникумы, колледжи и специализированные курсы, где изучались основы строительства и эксплуатации железных дорог. В частности, Томский, Красноярский, Тайгинский, Улан-Удэнский, Хабаровский железнодорожные техникумы, Новосибирский, Тындинский, Уссурийский техникумы железнодорожного транспорта и т.д. [2]. Так, в сентябре 1981 г. филиал технического училища № 3 набрал для обучения первые группы помощников машинистов и дежурных по станции для Северобайкальского отделения дороги.

В подготовке специалистов принимали участие высшие учебные заведения, включая открытый в 1975 году Иркутский институт инженеров

железнодорожного транспорта [3]. В рамках подготовки к этому масштабному проекту, в институте проводилась активная работа по обучению и переподготовке специалистов. Были разработаны специальные программы, включающие теоретические занятия и практическую подготовку. Студенты получали знания в области эксплуатации железных дорог, систем обеспечения движения поездов, электроснабжения железнодорожного транспорта и других дисциплин, необходимых для работы на БАМ. Большое внимание уделялось практической подготовке студентов. Они проходили практику на действующих железнодорожных линиях, а также на строительных площадках БАМ. Это позволяло им получить реальный опыт работы и лучше подготовиться к предстоящим задачам. Важным аспектом подготовки кадров было обеспечение жильем и социальными условиями. Для студентов и работников БАМ строились общежития, школы, детские сады и другие объекты инфраструктуры. Это создавало комфортные условия для жизни и работы, что способствовало привлечению новых специалистов. В результате этой работы, институт стал ключевым поставщиком кадров для строительства БАМ. Выпускники вуза успешно работали на различных должностях, внося свой вклад в реализацию этого масштабного проекта

Иркутский институт инженеров железнодорожного транспорта не был единственным учебным заведением, готовившим железнодорожные кадры для БАМ. Готовили специалистов для строительства БАМ, такие вузы как Ленинградский, Московский, Ростовский (хотя они были удалены от дороги, соответственно учебные программы, которых не всегда учитывали специфику сибирских дорог), а также Новосибирский, Омский, Дальневосточный институты инженеров железнодорожного транспорта.

Важным аспектом подготовки железнодорожных кадров в период строительства БАМ было также создание условий для повышения квалификации и переподготовки работников. Новые технологии и методы строительства требовали от специалистов обновления и дополнительного обучения. В этой связи проводились специальные курсы и тренинги, а также была организована система обмена опытом между работниками различных специальностей.

В частности, в марте 1975 г. состоялся первый выпуск монтеров путей в учебно-консультационном пункте УС Бамстройпуть (г. Тында) [4]. В этот пункт за восемь лет новым профессиям обучено было более пяти тысяч человек, ещё около десяти тысяч повысили свою квалификацию [5].

В мае 1979 г. Министерство путей сообщения и Министерство транспортного строительства приняли совместное решение об организации в Северобайкальске при тресте «Нижнеангарсктрансстрой» учебно-консультационного пункта Иркутского института инженеров железнодорожного транспорта [6]. Здесь проходили общетехническую подготовку по десяти специальностям, в том числе по таким, как

строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, промышленное и гражданское строительство и другим.

Итак, подготовка железнодорожных кадров в период строительства БАМ была серьезным вызовом для отрасли. Однако благодаря организации специализированных учебных заведений, интенсивному обучению на практике и систематической работе по повышению квалификации, удалось обеспечить необходимое количество квалифицированных рабочих и специалистов для успешной реализации проекта [7]. Так же важно отметить, что многие из этих учебных заведений продолжают функционировать и по сей день, обеспечивая подготовку кадров для железнодорожной отрасли.

Список использованных источников

1. Першин С.П. Строитель железных дорог / С. П. Першин. – М. : Транспорт, 1985. – 184 с.
2. Транссибирская и Байкало-Амурская магистрали – мост между прошлым и будущим России / [В. Н. Тарасова и др.; под общ. ред. В. Н. Тарасовой, В. С. Наговицына]. – М. : Рос. ж.-д. дороги, 2005. – 348 с.
3. Северобайкальское отделение Байкало-Амурской железной дороги / Профсоюзная библиотека. Северобайкальск, 1990. – С. 8.
4. БАМ. Панорама всенародной стройки. Выпуск второй. 1975 / Ред.-сост. Ю.В. Ефименко. Хабаровск: Книжное изд-во, 1976. – С. 199.
5. БАМ. Панорама всенародной стройки. Выпуск восьмой. 1981 / Сост. О.К. Мамонтова. Благовещенск: Хабаровское кн. изд-во, Амурское отд., 1982. – С. 289.
6. Ляхов Н.Н. Кадры для магистрали // БАМ. 1980. 4 января. № 1 (120).
7. Железнодорожный транспорт СССР. 1971–1991 гг. Сб. док. М.: 2003. – С. 502 – 503.

УДК 330.341.12

В.А. Оглоблин

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Стратегические вопросы повышения качества образования

Аннотация. В статье рассматриваются возможности для развития высших учебных заведений как рыночные, так и за счет государственной программы. Предлагается стратегическое планирование как рыночный инструмент развития и трансформации университетов. Обсуждаются виды стратегий внутреннего роста, выделяется первая из них – концентрация, для ее использования вводится модель организационной зрелости. Описываются ключевые виды деятельности вузов согласно идее цепочки добавленной стоимости и предлагаются меры по совершенствованию учебного процесса. Формулируется вывод в виде таблицы, позволяющей связать концепции университета с видами стратегий и уровнями организационной зрелости с инструментами, работающими на каждом из этапов рыночного развития вузов.

Ключевые слова. Стратегическое планирование, организационная зрелость, цепочка добавленной стоимости, комплекс маркетинга.

Актуальность развития системы высшего образования за последние годы стала неоспоримой, сейчас, например, в России решается проблема технологического суверенитета. Обеспечение экономики адекватным персоналом и современными инновациями – задачи, определяющие деятельность вузов страны. Правительство России для решения этих задач разработало программу «Приоритет 2030». «Цель программы – к 2030 году сформировать в России более 100 прогрессивных современных университетов – центров научно-технологического и социально-экономического развития страны»¹. Количество вузов в России серьезно превышает число сто и это означает, что основная масса вузов будут лишены возможности произвести качественный скачок своей трансформации и надолго отстанут по уровню развития от участников программы «Приоритет 2030».

Вместе с тем, это большая возможность для остальных вузов повысить свою эффективность, поскольку университеты-участники программы «Приоритет – 2030» перестанут быть им конкурентами, так как вынуждены будут принять навязанную извне траекторию развития и тем самым, освободят от себя рынок добровольно, обслуживая

¹ О программе «Приоритет 2030»: офиц. сайт // Программа «Приоритет 2030». - URL: <https://priority2030.ru/analytics> (дата обращения 28.03.2024)

государственный заказ. Возможно, после 2030 года они вернуться на рынок, но у остальных вузов будет преимущество в 6 лет. Вопрос в том, насколько хорошо они ими распорядятся.

Существует общепринятая классификация университетов: Университет 1.0 занимается только образовательной деятельностью; Университет 2.0 дополнительно генерирует новые знания с помощью исследований и консалтинга для предприятий; Университет 3.0 уже коммерциализирует знания и технологии [1]. Если описывать программу «Приоритет – 2030» в этих терминах, то к 2030 году у нас будет сотня университетов 3.0 +. Точности ради стоит заметить, что существуют и другие точки зрения на классификацию видов университетов [2]. Тем не менее мы будем использовать для простоты первую модель классификации.

Перед остальными вузами стоит задача развития без помощи государства, прежде всего финансовой. Этой задачей занимались Н.П. Иващенко, А.А. Энговатова, И.И. Коростылева [3], В. В. Лунев, Т. А. Лунева, Д. В. Рахинский [4], Д. Г. Сандлер, Д. Л. Островкин [5], М. М. Соколов [6] и др. Вместе с тем, на взгляд автора, всем этим работам не хватает рыночного подхода. По нашему мнению, данная проблема имеет решение при помощи стратегического планирования.

А.Т. Зуб выделяет следующие стратегии внутреннего роста: концентрация (более глубокое проникновение), развитие рынка, разработка или обновление продукта [7]. Каждой из этих стратегий соответствует свое направление деятельности. Концентрация – постоянный поиск более эффективных путей производства, развитие рынка – незначительная модификация товара или экспансия в другие регионы или государства. Разработка или обновление означает создание новых видов продуктов или модификаций уже существующих.

Университет может выбрать любую из этих видов стратегий внутреннего роста. Более предпочтительной стратегией на первое время, по нашему мнению, выглядит концентрация. Тем более, что Минобрнауки России еще в 2014 году потребовало от всех вузов обеспечить соответствие их рабочих программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлениям подготовки (уровень бакалавриата). Данный факт широкая общественность, относящаяся к высшим учебным заведениям, восприняла неоднозначно. В некоторых случаях критически [8]. Тем не менее, автор может предположить, что «регулятор» в том числе, еще предлагал высшим учебным заведениям повысить качество оказываемых ими образовательных услуг. В такой ситуации может помочь модель качества

EFQM и некоторые высшие учебные заведения² действительно используют эту методику. Тем не менее, суть данной модели качества лучше рассмотреть на аналогичной модели СММ (Capability Maturity Model, Модель зрелости возможностей), разработанной для ИТ. Модель СММ включает в себя пять уровней:

- Начальный уровень – процессы выполняются индивидуально для каждого конкретного случая.
- Уровень Повторяющихся Процессов – процессы становятся повторяющимися и организованы таким образом, чтобы качество услуг стало повторяющимся.
- Уровень Документированных Процессов – процессы в организации документированы, стандартизованы и интегрированы.
- Уровень Управляемых Процессов – организация оценивает полученные результаты и использует их для повышения качества предоставляемых услуг.
- Уровень Оптимизирующихся Процессов – организация постоянно оптимизирует свои процессы с целью повышения качества услуг или разработки новой технологии или сервисов.

Минобрнауки России заставило высшие учебные заведения обеспечить третий уровень модели качества для образовательных услуг, сделав тем самым намек, что они могут самостоятельно уже реализовать переход на более высокие уровни модели качества. Вид внутренней стратегии – концентрация соответствует совершенствованию деятельности по выпуску продукции.

Концентрация возможна при наилучшем выполнении следующих видов деятельности: внутренняя логистика, производственный процесс, внешняя логистика, маркетинг и розничная торговля, обслуживание (цепочка добавленной стоимости по М. Портеру) [9]. Однако университет специфическое предприятие и для него придется сформулировать свою цепочку добавленной стоимости. Причина в том, что сначала свои услуги университет продает частным потребителям, а затем они, как участники рынка труда, покупаются работодателями.

Для университета внутренняя логистика будет заключаться в деятельности по привлечению преподавателей, удержанию их и созданию таких условий труда, чтобы они могли создать наилучший продукт обучения на рынке. Производственный процесс, в случае университета, превращается в учебный процесс и включает в себя виды деятельности, связанные с обучением студентов и превращением их в квалифицированных специалистов. Внешняя логистика университетской

² Модель качества EFQM в вузах: значение, применение и основные изменения в 2019 году: офиц. сайт // Электронный блог библиотеки Лань. - URL: <https://lala.lanbook.com/model-kachestva-efqm-v-vuzah-znachenie-primenenie-i-izmeneniya-v-2019-godu?ysclid=lu19hsbpf207148024> (дата обращения 28.03.2024)

деятельности состоит, во-первых: в создании лучших условий обучения для студентов. Во-вторых, установление связи с работодателями для получения целевого заказа на подготовку для них необходимых специалистов. Маркетинг и розничная торговля для университета трансформируются в виды деятельности, направленные на то, чтобы выпускники и их родители могли приобрести продукт (услугу обучения) и, более того, захотели его приобрести. Обслуживание, как вид деятельности для университета, выглядит как оказание услуг по дополнительному образованию выпускников в случае необходимости.

Исходя из концепции цепочки создания стоимости, можно предложить следующие меры:

1. Использовать рыночные инструменты для работы на рынке услуг по обучению, для чего проводить исследование рынка труда. На основе анализа требуемых рынку специалистов разрабатывать комплекс маркетинга, который бы включал в себя (хотя бы минимально 4P): продукт, цену, продвижение и место. Зачастую продукт представляет из себя буклет с непонятными кодами направления обучения, их кратким наименованием и какие экзамены ЕГЭ нужны для поступления. Автор считает, что поступающие должны знать какие дисциплины и кто им будет преподавать, что требует тщательного труда по подготовке и презентации таких информационных материалов. Цена, несмотря на указание государственного регулятора, тем не менее подвергается университетами коррекции в сторону уменьшения, поэтому может изменяться для условий конкретного локального рынка. Не только проф. ориентация (личные продажи) в продвижении должна использоваться, но и PR, стимулирование и реклама. Место – там, где университет оказывает услуги обучения, в некоторых случаях вузы открывают свои филиалы.

2. Установить тесное взаимодействие с работодателями: обеспечить заключение договоров на «целевое» обучение; использовать в учебном процессе студентов служебные ситуации работодателя, добиться прохождения неформальной практики у работодателей, привлекать к преподаванию практиков из числа работников работодателей и т.п. Такое взаимодействие позволит установить доверительные отношения между персоналом работодателей и вуза, что обеспечит заказы на опытно-конструкторские работы и научно-исследовательские работы в интересах предприятий работодателей.

Таким образом, у Университета появится возможность перейти к другой внутренней стратегии – развитие рынка, поскольку работодатели доверяют вузу выполнение консалтинга и научно-исследовательскую работу для совершенствования производства. На этом этапе траектории развития университета потребуются научные руководители высокой квалификации (таланты) и проектная организация труда.

Во время научных исследований появляются не только результаты,

которые заказывали работодатели, но и масса возможностей, связанных с основным направлением научного развития. Продолжение исследований этих побочных результатов могут и должны приводить к созданию результата интеллектуальной деятельности, для реализации которых необходимо организовывать, в том числе, малые инновационные предприятия [10]. Такие исследования проходят в определенной атмосфере, которую нельзя сформировать без использования инструментов и методик свойственных концепции теории управления человеческими ресурсами.

Траекторию развития университета можно представить в табличном виде для определения взаимосвязи между концепциями университета, видами используемой стратегии, уровнями организационной зрелости вуза и основными инструментами, требующимися на определенной стадии развития (таблица).

Таблица

Траектория развития вуза: рыночный подход

Концепция университета	Вид стратегии	Уровень организационной зрелости	Инструменты
Университет 1.0	Внутренняя стратегия: концентрация	Уровень Документированных Процессов	Маркетинг (исследование рынка труда, комплекс маркетинга), тесная взаимосвязь с работодателем
Университет 2.0	Внутренняя стратегия: развитие рынка	Уровень Управляемых Процессов	Управление талантами, управление проектами
Университет 3.0	Внутренняя стратегия: разработка или обновление продукта. Внешняя стратегия: диверсификация	Уровень Управляемых Процессов	Управление человеческими ресурсами, командообразование

Разработано автором

Можно сделать вывод, что цель университета можно сформулировать таким образом: перейти от следования за рынком к его опережению (определению, формированию). Основные проблемы, которые будет необходимо преодолеть на этом пути развития, связаны с тем, что Университет 3.0 основан на Университете 2.0, а он в свою очередь на Университете 1.0. Однако в рамках этих концепций университетов используются разные виды стратегий, уровни организационной зрелости и инструменты. Говоря языком Крылова в телегу университета впряжены лебедь, рак и щука. Отличие корпоративных культур будет неизбежно повышать уровень конфликтности внутри такой организации. Преодолеть проблемы развития, организовать, мотивировать может только руководитель со знаниями, умениями и навыками в области маркетинга,

управления человеческими ресурсами; выдерживающим баланс между администрированием проектной деятельности и лидерством в команде.

Список использованных источников

1. Нариманова, О. В. Концепция Университет 3.0: перспективы реализации в России в условиях новой технологической революции / О. В. Нариманова // *Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие*. – 2019. – Т. 7, № 2(25). – С. 350-363. – DOI 10.23888/humJ20192350-363. – EDN UUZLGN.
2. Пономарева, О. Н. Роль современных моделей университетов в формировании человеческого капитала / О. Н. Пономарева // *ЦИТИСЭ*. – 2019. – № 5(22). – С. 344-353. – DOI 10.15350/24097616.2019.5.31. – EDN WYXRUD.
3. Иващенко, Н. П. Трансформация отечественных вузов в предпринимательские: логика пути / Н. П. Иващенко, А. А. Энговатова, И. И. Коростылева // *Экономические стратегии*. – 2014. – Т. 16, № 8(124). – С. 130-135. – EDN THENVV.
4. Лунев, В. В. Ориентиры развития современного университета / В. В. Лунев, Т. А. Лунева, Д. В. Рахинский // *Креативная экономика*. – 2019. – Т. 13, № 2. – С. 279-290. – DOI 10.18334/ce.13.2.39925. – EDN YZMQOL.
5. Сандлер, Д. Г. Стратегическое управление университетом: к эволюции проблемы / Д. Г. Сандлер, Д. Л. Островкин // *Russian Economic Bulletin*. – 2020. – Т. 3, № 3. – С. 35-46. – EDN TTZPFQ.
6. Соколов, М. М. Миф об университетской стратегии Экономические ниши и организационные карьеры российских вузов / М. М. Соколов // *Вопросы образования*. – 2017. – № 2. – С. 36-73. – DOI 10.17323/1814-9545-2017-2-36-73. – EDN YUPYHT.
7. Зуб, А. Т. Стратегический менеджмент: Учебник и практикум / А. Т. Зуб. – 4-е изд., пер. и доп. – Москва : М.:Издательство Юрайт, 2015. – 375 с. – (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-4841-7. – EDN TYPTCZ.
8. Иванов А.В., Фотиева И.В. Современное университетское образование: административно-бюрократический произвол и его следствия // *Идеи и идеалы*. – 2020. – Т. 12, № 4, ч. 1. – С. 113–128. – DOI: 10.17212/2075-0862-2020-12.4.1- 113-128.
9. Портер, М. Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / Майкл Е Портер, пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 715 с.
10. Оглоблин, В. А. Способы повышения степени инновационности экономики / В. А. Оглоблин, В. Г. Вихорев, М. В. Вихорева // *Vaikal Research Journal*. – 2016. – Т. 7, № 2. – С. 14. – DOI 10.17150/2411-6262.2016.7(2).14. – EDN VREKVL.

УДК 377:005.963.2

Я.А. Оленская

Красноярский техникум железнодорожного транспорта – филиал
Иркутского государственного университета путей сообщения,
г. Красноярск, Российская Федерация

Реализации личностно-ориентированного подхода в профессиональном образовании через наставничество

Аннотация. В статье рассматривается понятие, цель, принципы и условия реализации личностно-ориентированного подхода в формировании личности будущих специалистов путем осуществления наставнической деятельности в образовательной организации. Раскрыта суть системы наставничества, права и обязанности сторон, предполагаемые результаты.

Ключевые слова. Процесс обучения, личностно-ориентированный подход, наставничество, наставник, наставляемый.

Процесс обучения уже давно вышел за рамки классно-урочной системы с простой передачей знаний, где успеваемость ученика оценивается исключительно по его отметкам в таблице. Основной задачей современного профессионального образования является подготовка компетентных, конкурентноспособных специалистов, обеспечение государства квалифицированными кадрами с активной гражданской позицией. Образование все чаще ориентируется на утверждение личностного начала в обучающемся.

Известный российский ученый-педагог В.В. Сериков трактует понятие личностно-ориентированного подхода как «особый педагогический механизм, который ставит воспитанника в новые условия, трансформирующие привычный ход его жизнедеятельности, требующие от него новую модель поведения, чему предшествует рефлексия, осмысление, переосмысление сложившейся ситуации» [1]. В.В. Сериков приводит список основополагающих принципов:

- 1) этико-гуманистический принцип общения;
- 2) принцип свободы личности в образовательном процессе;
- 3) принцип индивидуальности в образовании;
- 4) построение педагогического процесса, ориентированного на развитие личностных свойств учащегося [2].

Одним из наиболее эффективных инструментов реализации данного подхода может служить внедрение целевой модели наставничества в образовательном учреждении. Целью модели является максимально полное раскрытие потенциала личности наставляемого, необходимого для успешной профессиональной самореализации в современных условиях

конкуренции на рынке труда [3].

Согласно Распоряжению Министерства просвещения России от 25.12.2019 №Р-145 «Об утверждении методологии (целевой модели) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися», «наставничество» является универсальной технологией передачи опыта, знаний, формирования навыков, компетенций, метакомпетенций и ценностей через неформальное взаимообогащающее общение, основанное на доверии и партнерстве.

Субъектами процесса наставничества являются наставник и наставляемый. Важно отметить, что данная форма взаимодействия возможна только при обоюдном желании, наличии инициативы с обеих сторон и ориентировано на индивидуальную работу.

Наставником может являться опытный педагог, обладающий высокими личностными и профессиональными результатами, компетентный и готовый делиться знаниями и опытом, с терпением и вниманием способствовать поддержанию мотивации наставляемого без осуждения и порицания его деятельности.

Целевая модель наставничества также предусматривает вариант взаимодействия внутри коллектива обучающихся, где более успешные и опытные студенты, обладающие лидерскими качествами, становятся наставниками над другими по форме взаимодействия «студент – студент». Данная форма направлена на поддержку студенческого самоуправления и взаимопомощи, формирование здорового климата в студенческой среде. Также, возможно наставничество представителя бизнес-сообщества над обучающимся («работодатель – студент»), например, в период производственной практики.

Наставник и наставляемый путем обсуждения формулируют основной запрос на наставническую деятельность, исходя из дефицитов в компетенциях наставляемого. С целью восполнения данных дефицитов, разрабатывается и утверждается индивидуальный план работы наставнической пары, в котором оговариваются этапы и задачи, сроки, предполагаемые результаты работы и, в последствии, проводится рефлексия. Наставник имеет право выбирать формы и методы контроля выполнения индивидуального плана, требовать от наставляемого дисциплины и привлекать его к участию в различных мероприятиях. Наставник оказывает обязательную консультативную помощь и психологическую поддержку, направляет наставляемого в работе на каждом этапе, должен вовремя выявлять и совместно устранять допущенные ошибки в деятельности наставляемого, следить за дисциплиной, а также обязан воздержаться от резкой критики, унижения

достоинства и обсуждения личностных качеств наставляемого. Личность наставника и его авторитет играет ключевую роль при осуществлении личностно-ориентированного подхода в процессе реализации целевой модели наставничества. Он должен быть примером, экспертом, организатором взаимодействия.

Наставляемый, в свою очередь, также имеет ряд прав и обязанностей. Он обязан честно обсуждать свои дефицитные компетенции, выполнять задания наставника с полной отдачей и в оговоренный срок, сообщать наставнику о трудностях и вероятных ошибках. Имеет право обращаться к наставнику за консультацией, помощью и поддержкой, а также корректно высказать свое мнение в процессе взаимодействия.

Наставники и наставляемые имеют право участвовать в оценке реализации системы наставничества, а также выйти из сотрудничества по личным причинам.

Если процесс работы наставнических пар организован верно, результатом будет высокий уровень включенности будущих специалистов во все учебные и общественные процессы образовательной организации, высокий или выше среднего уровень успеваемости, а также стойкая ориентация на будущую профессиональную деятельность. Нельзя не отметить, что процесс наставничества оказывает положительное влияние и на наставника. Он является мощным инструментом реализации его личностного и профессионального потенциала.

Исходя из всего выше сказанного, можно сделать вывод, что наставничество как процесс представляет собой воплощение личностно-ориентированного подхода в образовании. Участие в системе наставничества – это путь к формированию личности будущего специалиста и его успешной профессиональной самореализации в дальнейшем. Наставничество дает возможность помочь другим или сами получить нужный опыт, не боясь негативной оценки, без отсутствия строгих временных рамок, на основе доверия и взаимоуважения.

Список использованных источников

1. Сериков В.В. Личностно-ориентированный подход в образовании: концепции технологии: Монография. - Волгоград: Перемена, 1994. – 152с.
2. Сериков В.В. Образование и личность. Теория и практика проектирования пед. систем. – М.: Издательская корпорация «Логос», 1999. – 272с.
3. Мещерякова Т. Ю. Наставничество как образовательный тренд современности // Актуальные исследования. 2023. №37 (167). Ч.II. С. 72-75.- URL: <https://apni.ru/article/6994-nastavnichestvo-kak-obrazovatelnij-trend> (дата обращения: 1.04.2024)

УДК 378.14

Н.А. Олинович, О.С. Шумилова
Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Предпосылки и перспективы развития целевого обучения для железнодорожного транспорта

Аннотация. В статье рассмотрена проблематика процесса обучения в контексте изменений требований к уровню компетенций студентов целевого набора с 2024 года. Определены направления изменений, которые возникают из-за корректировки учебных планов с учетом потребностей структурных подразделений ОАО «Российские железные дороги». Проведен анализ затрат ОАО «РЖД» на обучение сотрудников, в т.ч. на основе целевого договора. Определены направления формирования учебного плана для обучения студентов, заключивших договор о целевом обучении.

Ключевые слова. Целевое обучение, система целевого набора, абитуриент, распределение студентов, целевая квота, студент-целевик, железнодорожный транспорт, потребность в обучении.

Целевое обучение обладает существенными условиями, связанными с обязательствами будущего работодателя (меры поддержки в период обучения и дальнейшее трудоустройство) и обязательствами студента, заключившего договор о целевом обучении (далее – студент-целевик), по обучению и осуществлению трудовой деятельности в дальнейшем [1]. Положение ОАО «РЖД» уточняет правовой статус и особенности данного процесса для целей железнодорожного транспорта. В частности, определена возможность и обязанность получения дополнительных образовательных услуг, «оказываемых сверх требований ФГОС» [2].

В 2023 году по программам дополнительного профессионального образования (ДПО) обучено более 228 тыс. руководителей и специалистов ОАО «РЖД» и 49 тыс. рабочих и служащих по основным программам профессионального образования. Затраты компании ОАО «РЖД» на обучение составили 5,260 млрд. руб. [3], что соответствует 1,1% от затрат компании на оплату труда работников (487,3 млрд. руб. в 2023 г.).

Таблица
Затраты ОАО «РЖД» на обучение работников за 2019-2023 гг., млн. руб.

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Затраты на обучение, всего	4 029,41	4 224,59	4 571,88	4 818,55	5 260,33
Затраты на обучение руководителей и специалистов	1 487,40	1 496,99	1 526,90	1 568,97	1 722,55

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Затраты на обучение рабочих и служащих	2 542,0	2 727,60	3 044,98	3 249,58	3 537,78

Наибольший удельный вес (около 63-67 %) занимают затраты на обучение рабочих и служащих (их численность – не более 20 % от числа обученных). В структуру данных расходов входят и затраты на обучение на условиях целевого договора.

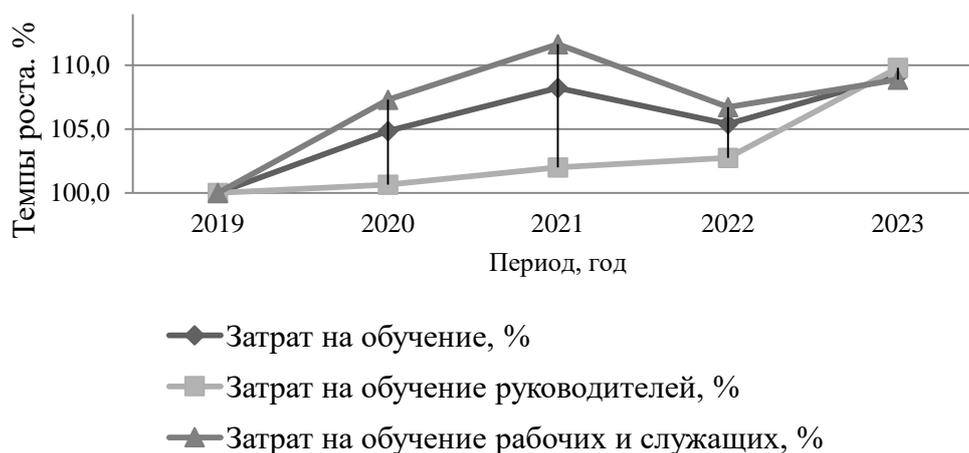


Рис. 1. Темпы роста затрат на обучение ОАО «РЖД»

Компания ОАО «РЖД» уделяет достаточно большое внимание процессу обучения студентов-целевиков, так 23 июня 2021 г. распоряжением ОАО «РЖД» №1358/р утверждена матрица траекторий целевого обучения, в которой определены единые требования к реализации образовательных программ для обучающихся по договорам о целевом обучении, заключенными с ОАО «РЖД». Матрица целевого обучения предъявляет требования к квалификации по рабочим профессиям и корпоративным компетенциям по каждой специальности (направлению подготовки).

В настоящее время, необходимо отметить достаточный интерес в российской научной литературе к вопросам обучения студентов-целевиков. В частности, на соответствующий запрос в elibrary.ru было получено 1459 ссылок на научные работы в данном направлении, опубликованные за последние 5 лет. Но, при этом, большинство работ содержит описание отдельных случаев (чаще всего описание частного опыта в обучении студентов определенных специальностей или направлений подготовки. Так, работа [4] посвящена вопросам адаптации будущих специалистов ОАО «РЖД» еще в процессе обучения в вузе. В работах [5,6] проанализирована специфика и возможности обучения «корпоративным» компетенциям в рамках обучения по программам дополнительного профессионального обучения. Авторы признают

успешным полученные результаты обучения студентов-целевиков и на этой основе формируют рекомендации о возможности адаптации такого опыта для студентов в РФ. Выразим мнение о содержании статистической ошибки в таких выводах: выборочная совокупность в указанных работах – не более 150 студентов, что не позволяет транслировать результаты на генеральную совокупность (например, в 2024 году для обучения целевиков Правительство РФ выделило более 145 тыс. мест).

В работе [7] Эрох Ю.С. проведено масштабное исследование количества баллов ЕГЭ у студентов целевой и иной основы поступления. В частности, на рис. 2 [7] приведено сравнение абсолютного показателя (баллы ЕГЭ) и относительного Δ_1 , рассчитанного по формуле:

$$\Delta_1 = 1 - \frac{\text{Min баллы по целевому набору}}{\text{Min баллы по общему бюджетному набору}} \times 100.$$

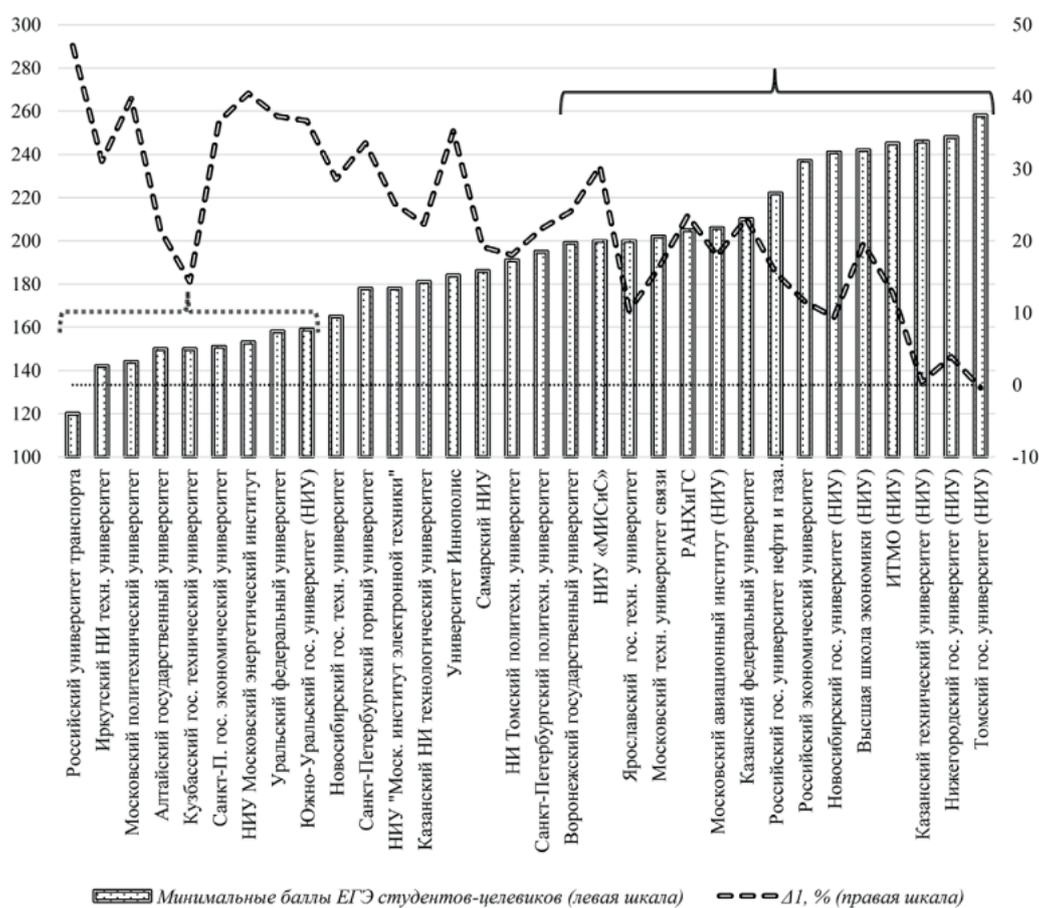


Рис. 2. Сведения о минимальных баллах студентов-целевиков, зачисленных в российские вузы TOP-100 на IT-направления в 2021 г. [7]

По данным рис. 2 [7] отметим вопросы к представлению данных. В частности, автором не описан принцип «гармонизации» правой и левой шкалы. Набор абитуриентами, поступающих по договору о целевом обучении 130 баллов по ЕГЭ (отметка на левой шкале графика)

свидетельствует об отсутствии разрыва между баллами целевого и бюджетного набора (нулевая отметка правой шкалы).

В выборку (рис. 2) попали результаты приема, с максимальным разрывом между результатами зачисления студентов, заключивших договор о целевом обучении и студентов, зачисленных на бюджетной основе, в том числе и один из ведущих транспортных вузов РФ. Согласимся с выводами Эзрох Ю.С. [7], обучение студентов-целевиков содержит определенные проблемы: 1) в большинстве случаев существенно более низкий уровень учебного потенциала студентов-целевиков по сравнению со студентами бюджетной формы обучения; 2) отсутствие возможности у университетов оказать влияние на качество подготовки абитуриентов в рамках целевой квоты; 3) инициативный характер формирования направлений на целевое обучение; 4) отсутствие в свободном доступе формальных критериев, которыми руководствуются будущие работодатели при выдаче целевых направлений; 5) проведение работодателями процедуры отбора потенциальных целевиков на основе необъективных критериев; 6) ограничение студентов-целевиков в выборе учебного заведения; 7) недостаточный интерес предприятий-работодателей к реализации программы отбора потенциальных целевиков; 8) отсутствие средств контроля и воздействия на результаты образовательного процесса со стороны будущего работодателя; 9) отсутствие датацентричности при организации функционирования системы целевого приёма [7].

Ряд сложностей («прозрачность» целевого набора, более свободный доступ к целевому обучению) будут сняты за счет реализации Федерального закона от 14 апреля 2023 № 124-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», в частности, благодаря возможности подать/отследить заявку о целевом обучении через Портал государственных услуг.

Но, на уровень учебного потенциала студентов-целевиков, прием которых ведется в железнодорожные вузы, влияют не только субъективные факторы, указанные в работе Эзрох Ю.С. [7], но и объективные. Такие, например, как необходимость учитывать при приеме на обучение фактора «проживание или готовность проживать в районе будущего трудоустройства».

В ОАО «РЖД» уже сейчас отмечают «кадровый голод» и «критический уровень не занятых рабочих мест» [8]. По состоянию на 05.04.2024 года Портал РЖД содержит 7918 вакансий, из них вакансии специалистов и инженеров – 1087 предложений. В частности, ОАО «РЖД» набирает, машинистов и строителей, необходимость в которых возникла для модернизации инфраструктуры Байкало-Амурской и Транссибирской магистрали, а также для развития Центрального транспортного узла. Ожидается, что в пиковые периоды на стройках будет задействована 61 000 сотрудников РЖД и подрядных организаций [8].

В рамках указанных выше сложностей в обучении студентов-целевиков, железнодорожным вузам необходимо обеспечить формирование не только компетенций, определенных специальностью (направлением подготовки), но и владение «корпоративными» компетенциями. Проблема недостаточной регламентации требований к формированию компетенций по программам целевой подготовки, дополняющих и/или расширяющих требования ФГОС (программы ДПО) уже рассматривалась в работах [4-6].

Требования к «корпоративным» компетенциям формирует организация-заказчик обучения, доля программ дополнительного образования, реализующих корпоративные компетенции составляет 40%, 20% – общеобразовательные программы и 40% – основные программы профессионального обучения.

Как следствие, возникла сложность в обучении студентов-целевиков, связанная с невозможностью «поточного» преподавания большинства дисциплин. В частности, в рамках обучения по программе ДПО реализовывались ряд дисциплин, направленных на формирование знаний, умений и навыков для обеспечения системного менеджмента безопасности движения поездов (СМБД): «СМБД» – 108 час. (зачет); «Риск-менеджмент» – 108 час. (зачет), вопросы культуры безопасности рассматривались в рамках реализации программы «СМБД». Данные дисциплины преподавались студентам 4 (бакалавриат) и 5 (специалитет) курсов. В ИрГУПС обучение проводилось одновременно для 150 студентов.

В рамках нового учебного плана ДПО сформированы следующие требования к освоению данных дисциплин (рис. 3). Анализ распределения часов на дисциплины «курса СМБД» выявил: значительное снижение общего количества часов; различия требований даже для студентов одной специальности, трудоустраивающихся в разные дирекции. Единство в требованиях прослеживается в программах обучения для студентов-бакалавров (только по данным дисциплинам!), но студенты данной категории составляют не более 8 % от общего числа целевиков.

Для устранения выявленных противоречий предлагается:

- применить модульную систему обучения, позволяющую объединить дисциплины одной направленности (как в данном случае, дисциплины СМБД);

- применение методов, инструментов и средств дистанционного обучения (возможность самостоятельного изучения материалов и, а также прохождения промежуточной аттестации на платформе Moodle, проведение дистанционных онлайн лекций (в формате обсуждения и уточнения изученного материала, коллоквиумов и т.д.), практических занятий на базе интерактивных досок и/или выполнения проектных заданий на основе ресурсов в облачном хранилище.

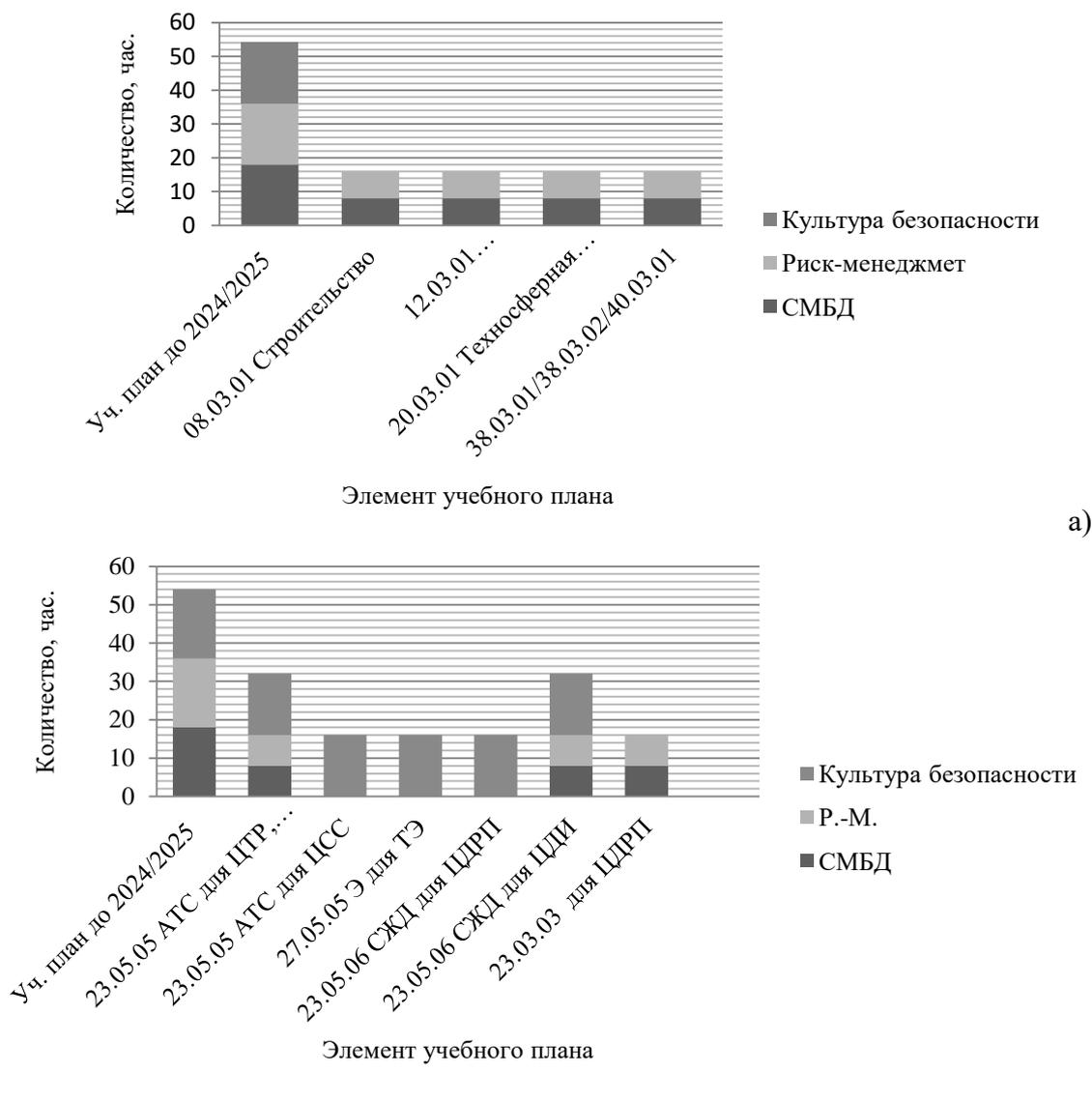


Рис. 3. Требования к освоению дисциплин условного цикла «СМБД» по программе ДПО для студентов-целевиков на 2024-2025 учебный год:
 а) бакалавриат, б) специалитет

Указанные меры позволят устранить разрыв в компетенциях у студентов разных специальностей и направлений подготовки, усвоение которых определено по программе ДПО. А также могут послужить основой для формирования модульного плана обучения для студентов-целевиков в рамках данного учебного плана, что в свою очередь повысит уровень профессиональных компетенций у студента, будущего сотрудника ОАО «РЖД».

Список использованных источников

1. Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего

- профессионального и высшего образования» / СПС «КонсультантПлюс».- URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_365367/ (дата обращения – 03.04.2024).
2. Положение о подготовке для ОАО «РЖД» специалистов с высшим и средним профессиональным образованием на условиях целевого приема и целевого обучения, утв. Распоряжением № 1201 от 17 июля 2018 г. / СПС «КонсультантПлюс».- URL: https://www.consultant.ru/_365367/ (дата обращения – 03.04.2024).
3. Годовой отчет ОАО РЖД за 2018-2023 гг./ РЖД.- URL: <https://company.rzd.ru/ru/9471> (дата обращения - 03.04.2024).
4. Бурч О.С. Совершенствование методики оценки компетенций молодых специалистов ОАО «РЖД» // Вестник ИрГСХА, 2011.- № 46. – С.139-144.
5. Олинович Н.А. Организация самостоятельной работы студентов в обучении системному менеджменту безопасности движения / Олинович Н.А., Шумилова О.С. // Проблемы и пути развития профессионального образования Сборник статей Всероссийской научно-методической конференции. - 2019. - С. 443-447.
6. Шумилова О.С. Компетентностный подход к обучению системному менеджменту безопасности движения на железнодорожном транспорте // Система менеджмента качества: опыт и перспективы. -2020, № 9, 2020. – С. 225-228.
7. Эзрох Ю.С. Целевой приём в российские вузы: текущее состояние, проблемы и пути их решения // Высшее образование в России. - Т. 31- 2022. № 3. - С. 9-27.
8. Шаханов Д. Кадровый голод. Нехватка специалистов рабочих профессий на предприятиях железнодорожного транспорта // Гудок. – № 212, 2023. – URL: <https://gudok.ru/newspaper/?ID=1651288&ar> (дата обращения – 03.04.2024).

УДК 371.311

В.В. Орищенко

Красноярский техникум железнодорожного транспорта – филиал
Иркутского государственного университета путей сообщения,
г. Красноярск, Российская Федерация

Эффективность обучения при использовании дистанционных технологий

Аннотация. В статье рассматривают достоинства и недостатки дистанционного обучения. Приведены общие способы повышения качества обучения при дистанционном обучении.

Ключевые слова. Дистанционное обучение, повышение качества обучения, образование.

Применение дистанционных технологий было предназначено для обучающихся, не имеющих возможности посещать занятия. Однако, сегодняшняя ситуация во всем мире не позволяет осуществлять полноценный образовательный процесс в стенах учебного заведения и электронное обучение приобрело массовый характер. Помимо этого, развитие дистанционного обучения объясняется заинтересованностью молодого поколения в повышении уровня знаний, а также в получении дополнительного образования. Поэтому остро стоит вопрос о повышении эффективности обучения с использованием удаленных методов [1].

Дистанционное обучение имеет массу достоинств:

- получение образования независимо от социального статуса, состояния здоровья; возможность обучаться вне зависимости от географического расположения [2];
- возможность совмещения обучения с другим видом деятельности;
- возможность обучаться в удобное время;
- самостоятельный выбор темпа обучения;
- доступ к библиотекам и иным электронным ресурсам.

Стоит отметить и некоторые недостатки:

- техническая обеспеченность обучающихся (низкий уровень интернет-соединения или его полное отсутствие);
- отсутствие компьютеров, планшетов, и другого технического оснащения у обучающихся с низким уровнем достатка;
- самодисциплина;
- отсутствие очного общения;
- проблема идентификации личности обучающегося при контроле знаний (система технически не может проверить, кто работает в

электронном ресурсе);

- недостаточная квалификация преподавателей в данной области;
- недостаток практических знаний.

Для повышения качества обучения необходимо устранение данных недостатков. Обеспечение обучающихся необходимым оборудованием, а также наличие устойчивого и стабильного интернета – это задача, которую должны решать на правительственном уровне.

Для повышения самодисциплины необходимо учитывать, что при удаленном обучении огромную роль играют мотивация обучающихся. Как это сделать? Это уже вопрос педагогического мастерства. Самое важное во всяком учебном процессе, чтобы обучающийся не терял интерес к изучаемому предмету. Преподаватель может оказать существенное влияние на мотивацию студента [3]. Например, с помощью наглядного, тематического содержания предмета; многообразных методов и форм обучения; отклика обучающегося; взаимоотношения с обучающимся; собственной увлечённости и т.д.

Как вести занятия без живого общения? Это самое сложное! Это провести онлайн-занятие таким образом, чтобы оно не отличалось от традиционного. Преодолеть чувство изоляции может создание форумов или групповых чатов для общения, где можно задавать вопросы, помогать друг другу или находить совместное решение на заданные задачи. Создать ощущение общности помогут следующие стратегии: организация видеоконференции; размещение на обучающем ресурсе видеообращения, с постановкой учебных целей; постановка заданий, требующих групповой подход и т.д. Главное самому быть открытым для общения, готовым помочь.

Проблема идентификации личности обучающегося при контроле знаний отчасти решается видеонаблюдением. Однако, преподаватель проверяет выполненные работы и в электронном виде, установить авторство которых невозможно. На сегодняшний день нет защиты от обучающихся которые, не владея знаниями и умениями, будут пытаться обманным путём получить от преподавателя положительную оценку.

Некоторые руководители учебных заведений считают, что дистанционное обучение облегчит труд преподавателей, но это далеко не так [4]. Переход на дистанционное образование вызывает недовольство преподавателей. Это связано с тем, что они не знают, как результативно организовать занятие, как мотивировать обучающегося, как контролировать и т.д. При этом надо учесть невысокую компьютерную грамотность преподавателей почтенного возраста, да и у молодых специалистов бывают проблемы. Поэтому в процессе повышения квалификации преподавателей необходимо использовать программы, включающие в себя компьютерную грамотность, основы законодательства,

применение информационных систем, которые используются в дистанционном обучении, а также психолого-педагогические особенности реализации дистанционного обучения [4]. Преподаватель при дистанционном обучении имеет новую роль, а администрация должна предоставить ему время, инструменты и обучение для выполнения этих новых обязанностей.

Даже самые новейшие технологии не заменят будущим специалистам «живой» практики. Поэтому для обучающихся, чья будущая специальность связана с высокой степенью ответственности (медицинские работники) или требующая систематических практических навыков (геологи) дистанционное обучение недопустимо. Реализовать учебный процесс для таких специальностей возможно в форме смешанного обучения. Смешанное обучение – образовательный подход, который совмещает обучение с участием преподавателя (лицом к лицу) и онлайн обучение [5].

Тема повышения эффективности и качества образования представляет широкое пространство для изучения. Это обусловлено тем, что с развитием человеческого общества, происходит развитие всех форм деятельности [6]. Большая часть из нас, хотим мы того или нет, осваивает дистанционное обучение и работу [7]. За дистанционным обучением видятся серьезные резервы развития в будущем, но существует ряд вопросов, нуждающихся в решении.

Список использованных источников

1. Педагогика и современное образование: традиции, опыт и инновации : сборник статей IX Международной научно-практической конференции. – Пенза : Наука и Просвещение, 2019. – 326 с. – ISBN 978-5-00159-161-0. – URL: <https://naukaip.ru/wp-content/uploads/2022/07/%D0%9C%D0%9A-665-1.pdf> (дата обращения: 04.03.2024). – Текст : электронный.
2. Дистанционное обучение в школе - повод для паники или образование будущего : исследовательская работа. – Текст : электронный // Инфоурок : образовательный портал. – URL: <https://infourok.ru/issledovatel'skaya-rabota-distancionnoe-obuchenie-v-shkole-povod-dlya-paniki-ili-obrazovanie-budushego-issledovatel'skaya-rabota-6041794.html> (дата обращения: 04.03.2024).
3. Кочерова, П. И. Мотивация в дистанционном обучении / П. И. Кочерова. – Текст : электронный // Мультиурок : образовательный проект. – URL: <https://multiurok.ru/index.php/files/motivatsiia-v-distantsionnom-obuchenii.html> (дата обращения: 04.03.2024).
4. Калинин, Д. А. Трудности, испытываемые преподавателями в условиях дистанционного обучения / Д. А. Калинин. – Текст : электронный // Наукоеведение : Интернет-журнал. – 2015. – Т. 7. № 3. – URL:

<http://naukovedenie.ru/PDF/30PVN315.pdf> (дата обращения: 04.03.2024).

5. Жуматаева, Ж. Б. Разработка мультимедийного учебного продукта как средства реализации технологии смешанного обучения / Ж. Б. Жуматаева, В. В. Запорожко. – Текст : электронный // Перспективные информационные технологии (ПИТ 2018) : труды Международной научно-технической конференции, Самара, 14–16 апреля 2018 года / под редакцией С. А. Прохорова. – Самара, 2018. – С. 1250-1253. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36454102> (дата обращения: 04.03.2024).

6. Новые образовательные технологии как фактор повышения качества образования. – Текст : электронный //Библиотека Lib-5.ru : сайт. – URL: <https://lib-5.ru/urok7/urok-599816.php> (дата обращения: 04.03.2024).

7. Назаров, В. Л. Анализ первых результатов цифровой трансформации школьного образования в период мировой пандемии covid-19: опыт Свердловской области / В. Л. Назаров, Л. И. Долинер. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2021. – 148 с. – ISBN 978-5-7996-3369-1. – URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/106478/1/978-5-7996-3369-1_2021.pdf (дата обращения: 04.03.2024).

УДК 372.862

А.Н. Панасенко

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Реализация человеческого интеллекта в одной из задач курса «Теория механизмов и машин»

Аннотация. В работе рассматриваются этапы проявления человеческого интеллекта на примере несложной учебной задачи из курса «Теория механизмов и машин».

Ключевые слова. Интеллект, логика, алгоритм, программная реализация.

Настоящие размышления навеяны работой со студентами в рамках курса «Теория механизмов и машин». Да и не только в рамках этой учебной дисциплины.

Преподаватели большинства дисциплин уже давно сталкиваются с трудностями студентов, когда нужно выделить главное. Дается страница или небольшой раздел, нужно кратко передать суть своими словами и привести свой пример на эту тему.

С моей точки зрения большим пробелом в обучении студентов является недостаточный уровень фундаментальных знаний и системного мышления в процессе их применения. Главное в работе преподавателя не столько дать тот набор информации, который перечислен в рабочих программах, сколько научить студента мыслить системно в рамках той предметной области, которую ты преподаешь.

Системное мышление студента – это прежде всего фундаментальные знания и логика их преобразования в процессе решения прикладных задач. После чего студент может пояснить, на что он опирался, что делал (алгоритм решения), какие результаты получил, и в чём их практическая ценность.

В предметной части работы, хочу опереться на термин «интеллект» и как в студенческой аудитории можно показать формализацию интеллекта в голове студента в процессе решения одной из несложных практических задач геометрического анализа механизмов. Теоретической основой для решения поставленной задачи является тригонометрия средней школы.

Метод смежных треугольников, использованный в процессе геометрического анализа плоских механизмов, заключается в том, что выбирается обобщённая координата механизма так, что на его геометрической схеме в некотором начальном треугольнике оказываются известными три параметра. Далее определяются остальные три параметра

этого треугольника из шести. После чего аналогичную процедуру можно провести со смежным на схеме механизмом треугольником (треугольником, имеющим с начальным общую сторону или угол). Здесь уже просматривается цикличность алгоритма, когда треугольников несколько. Конец цикла наступает тогда, когда смежными треугольниками накрываем всю схему механизма.

Смежные треугольники (включая начальный) должны отвечать условию разрешимости (так мыслит студент с хорошими основами математического образования). Как в начальном, так и в каждом следующем смежном треугольнике должно быть известно три параметра, одним из которых должна быть сторона.

Из этих строк математик видит постановку задачи и её разрешимость, программист видит, как это воплотить в предварительные условия входа в цикл, длительность цикла и условия выхода из цикла.

Решение более-менее серьёзных задач в наше время не мыслимо без компьютерной реализации либо в рамках электронных таблиц, может в рамках баз данных, может в рамках математических пакетов. В любом случае – это алгоритмы, воплощённые в программы. По этой причине наши студенты должны владеть азами этих программных сред (Excel, Access, SQL, MathCAD). Мы используем на занятиях «калькулятор для студента» – MathCAD.

Используем определение интеллекта, близкое к определению Ника Бострома [1]. Интеллект – это созданный и реализованный алгоритм решения практической задачи.

Интеллект не может быть сам в себе, его можно показать, только решив задачу, имеющую практический смысл.

Интеллект – это не память, когда ты можешь продемонстрировать знание даты рождения Иванова, но не можешь использовать эту информацию для решения практической задачи.

Человеческий интеллект – это алгоритм решения задачи, созданный и реализованный человеком, конечно же на основе его знаний, умений, интуиции, воображения;

Первая часть интеллекта, определённая глаголом «создан», относится к человеку. Вторая часть интеллекта, определённая глаголом «реализован», может относиться как к человеку, так и к машине (ЭВМ – компьютеру).

Если задача уникальная для конкретного человека, то его опыт решения широкого круга аналогичных задач порождает варианты действий, которые вначале могут не привести к успеху. Но после некоторых (возможно, долгих) переборов один из вариантов «неожиданно» становится результативным. После чего человек удивляется, почему же он сразу его не увидел.

Метод проб и ошибок является довольно распространённым приёмом решения уникальных для человека задач. К тому есть поговорка: «Не знаешь, что делать, делай что-нибудь».

Перебор вариантов всегда сталкивается с неопределённостями типа «пойдёшь направо, ..., пойдёшь налево...». Именно в этот момент интуитивное чутьё подсказывает, что нужно поступить именно так. Причём формализовать, чем выбор одного пути лучше другого в процессе генерации решения трудно. Возможно, происходит простой перебор вариантов. А награду за успех человек приписывает собственной интуиции.

После того, как решение найдено, человек анализирует путь к этому решению, и, даже, объясняет, почему он делал именно так. Но в процессе генерации первого решения его путь в какой-то мере случаен.

В простом переборе вариантов компьютерная реализация интеллекта предпочтительнее, потому что она быстрее. Человеческий мозг не способен к оценке перебора и расчёту вариантов на много шагов вперёд. По этой причине в задачах перебора, где скорость и объём анализируемой информации большой, компьютерная реализация интеллекта как алгоритма действий предпочтительнее.

Компьютерная реализация интеллекта решает поставленную задачу по программе, созданной человеком со всеми неопределённостями (иногда и ошибками), допущенными в этой программе. Порой именно эти особенности приводят к тому, что программа дала неожиданный для создателя результат. Приписывать эту неожиданность компьютерному интеллекту неверно.

Даже если программа сгенерирована другой программой, то всегда есть первичная программа, написанная именно человеком, и он несёт ответственность за все последующие результаты.

Перед компьютерной реализацией алгоритма необходимо системное понимание поставленной задачи, которое заключается в следующем:

- выделение объектов, фигурирующих в задаче;
- извлечение в первую очередь из памяти, затем из других источников специальной информации об объектах задачи (под специальной информацией следует понимать, как полный набор характеристик объектов задачи, так и способы преобразования этих характеристик при помощи тех законов, которым объекты подчиняются);
- констатация информации об объектах, которой не хватает для решения задачи;
- выстраивание алгоритма преобразования исходной информации в ту форму, которая и является решением поставленной задачи.

Проявление интеллекта в геометрическом анализе механизмов начинается с объектов задачи – это треугольники. Треугольник – это

сложный объект. Подобъектами треугольника (объектами второго уровня) являются его стороны и углы.

Во вторую очередь – специальная информация, то есть информация об объектах задачи – треугольниках. Её не так много: теорема Пифагора; сумма углов треугольника; теорема синусов в виде трёх уравнений; теорема косинусов в виде трёх уравнений.

Работая с объектами, важны обозначения, которые будут разными, когда мы обратимся к различным источникам информации как во внутренней памяти (голове человека), так и во внешних носителях информации. Здесь нужно принять какую-то одну форму обозначений.

Наши обозначения: углы – α , β , γ ; стороны, лежащие против этих углов – a , b , c , соответственно.

Соблюдение терминологической дисциплины и дисциплины обозначений обязательно. Программисты знают, на сколько важны обозначения величин. Обычно обозначения ассоциативны со своими величинами, при этом они не короткие. Реализация сложных алгоритмов с большим количеством параметров без этого невыполнимо.

Поскольку информации об объектах задачи бывает много, её необходимо визуализировать. При этом соблюдение графической и каллиграфической дисциплины обязательно: рисунки должны быть крупными, аккуратными, обозначения углов и сторон чётко различимо и, желательно, в цвете.

Как на схемах, так и в обозначениях нужно выделять известные и неизвестные величины. В нашей задаче неизвестные величины будут выделены красным цветом.

Алгоритм нахождения недостающей информации:

1) напротив каждого из семи уравнений ставим число неизвестных параметров в нём;

2) если в уравнении все параметры известны, то оно должно стать тождеством с имеющейся степенью точности расчётов и измерений. Проверяем это. Если это не так, то неверны исходные данные или уравнение, в которое они подставлены;

3) если есть одно или несколько уравнений, в которых одна неизвестная величина, то вычисляем эти величины;

4) переписываем (копируем) ещё раз все уравнения, кроме использованных, и снова помечаем в них неизвестные величины красным цветом.

Возвращаемся к пункту 2) алгоритма, выполняем его, а также пункты 3) и 4), пока все параметры не станут известными.

Условие «если – то», должно охватить все возможные ситуации. Мы прописали последовательность действий, если в уравнении нет неизвестных параметров. Мы прописали последовательность действий, если в уравнении один неизвестный параметр.

А если минимальное число неизвестных параметров два? В таких случаях уравнение не может быть одно. Поскольку задача разрешима, то таких уравнение будет как минимум два.

Выражаем первую неизвестную величину из первого уравнения и подставляем во второе. В результате во втором уравнении оказывается только вторая неизвестная. Находим её, обращаемся к первому уравнению и находим первую неизвестную.

Мы прописали эту ветвь программы, но она оказалась не востребованной. Приобретя опыт нахождения различных сочетаний неизвестных параметров (по три из шести), мы можем констатировать факт того, что среди семи уравнений всегда будет хотя бы одно, из которого сразу можно найти неизвестную величину.

При желании можно заняться доказательством этого утверждения. Важно, что после простого перебора всех вариантов мы видим тот результат, который должен быть в конце этого доказательства. Этот пример показывает взаимодействие компьютерной реализации интеллекта с самим интеллектом как алгоритмом размышлений и действий.

Опыт программной реализации человеческого интеллекта подсказывает, что просчёт многих вариантов работы алгоритма порой подсказывает дальнейшие интеллектуальные действия, которые совсем не просматривались при начальной постановке задачи.

Взаимодействие человеческого интеллекта и его компьютерной реализации – наиболее действенный способ решения нетривиальных и уникальных для человека задач.

Список использованных источников

1. Ник Бостром. Искусственный интеллект. Этапы. Угрозы. Стратегии. — СПб.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. — С. 496. — (Миф, кругозор). — ISBN 978-5-00057-810-0.

УДК 330.35

**А.Н. Панасенко, А.А. Гладышева,
А.А. Шедиков, В.М. Лацвиев**
Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Создание информационной системы кафедры «Физическая культура и спорт» в рамках реализации индивидуальной траектории студента

Аннотация. В статье рассматриваются организация индивидуальной траектории студента ИрГУПС, обучающегося на кафедре «Физическая культура и спорт» и информационная система кафедры, необходимая для организации такого обучения. Информационная система создаётся с учётом специфики кафедры для уменьшения отчётной работы, оперативности контроля и управления процессом обучения.

Ключевые слова. Индивидуальная траектория обучения студента, информационная система кафедры, базы данных, кафедра физической культуры и спорта.

В соответствии с рабочей программой дисциплины «Физическая культура и спорт» (ФКиС) студентам в первом семестре предлагается освоить теоретический курс, объединяющий основные положения физической культуры и спорта.

Материал дисциплины можно разделить на четыре блока. В первом блоке даются понятия «физическая культура», «спорт», «здоровый образ жизни». Во втором блоке рассматриваются вопросы анатомии и физиологии человека, необходимые для понимания содержания двух следующих блоков, которые можно считать основными. Третий блок посвящён вопросам теории физической активности, тренировкам. Четвёртый блок посвящён здоровому питанию, как неотъемлемой части здорового образа жизни, особенно во время существенной физической активности.

Со второго семестра по шестой, студенты осваивают одну из шести практических элективных дисциплин: «Общая физическая подготовка», «Спортивные игры», «Лёгкая атлетика», «Фитнес-аэробика», «Атлетическая гимнастика», «Оздоровительная физическая культура». Место и время проведения занятий элективными дисциплинами определяется до начала семестра.

Студенты, имеющие особенности и отклонения в состоянии здоровья, автоматически зачисляются в группы оздоровительной физической культуры, остальные студенты выбирают одну из пяти оставшихся элективных дисциплин.

Через личный кабинет студент выбирает элективную дисциплину и

удобное для себя время одного занятия в неделю. В первую очередь открывается возможность выбора той элективной дисциплины, которой студент занимался ранее. Во вторую очередь открывается возможность выбора другой элективной дисциплины. Если студент не выбрал элективную дисциплину, то в информационной системе (ИС) кафедры ФКиС происходит распределение таких студентов на свободные места элективных дисциплин. В некоторых случаях кафедра корректирует место и время занятий, чтобы не допускать окон между парами.

Таким образом, в течение первой недели семестра в личном кабинете студента появляется информация об элективной дисциплине, времени и месте проведения практических занятий.

В личном кабинете каждого преподавателя в ИС кафедры ФКиС в течение первой недели появляются списки, студентов, выбравших его элективную дисциплину. В ИС кафедры в конце каждого месяца предусмотрена автоматическая рассылка по деканатам отчётов о посещаемости студентов.

Отличием организации учебной работы кафедры ФКиС является не учебная группа или подгруппа, а физкультурная группа, сформированная из студентов разных учебных групп. Ещё одной особенностью работы кафедры является территориальная разделённость рабочих мест преподавателей, в соответствии с расположением спортивных залов. В этой связи было принято решение о создании специализированной ИС кафедры ФКиС, интегрированной в информационную систему вуза. Это решение было поддержано проректорами по учебной работе, цифровым технологиям, воспитательной работе и молодёжной политике.

Основными функциями ИС кафедры ФКиС являются:

- учёт и контроль учёбы студентов и работы преподавателей;
- возможность получения оперативной информации деканатами;
- оперативное отражение необходимой информации в личных кабинетах студента и преподавателя;
- получение информации об отсутствии зачёта у студентов за предыдущие семестры и возможность её корректировки в случае получения студентом зачёта;
- минимизация дублирования действий преподавателей в процессе выставления зачётов в текущую сессию и за предыдущие семестры;
- учёт научной, учебной, спортивно-массовой и других видов работы преподавателей кафедры (основа для наполнения их индивидуальных планов).

Кроме распределения студентов между элективными дисциплинами в начале учебного года ИС создаётся для оптимизации учёта и контроля учёбы студентов и работы преподавателей. В общих чертах об ИС можно судить по её двум основным таблицам: «студенты» и «преподаватели».

В строках таблицы «студенты» находятся ФИО каждого студента. В столбцах таблицы характеристики студента:

- факультет;
- учебная группа;
- пол;
- медицинская группа;
- история (зачёты, незачёты за предыдущие семестры и текущий);
- элективная дисциплина;
- время и место занятий;
- преподаватель, ведущий практическое занятие;
- членство в сборных вуза, секциях;
- посещение занятий студентом;
- сданные нормативы;
- участие в физкультурных мероприятиях вуза.

Первые девять позиций заполняются в первую неделю каждого семестра. Последние три можно назвать электронным журналом (ЭЖ), они являются результатом работы студента в течение семестра. По этим показателям формируется рейтинг-процент успеваемости. В конце семестра в графе «история» появляется итоговая оценка за текущий семестр.

Рейтинг-процент студента обновляется еженедельно, по динамике рейтинг-процента можно вывести график регулярности работы студента. Регулярность работы студента для практических дисциплин кафедры является важнейшим показателем успешности практического освоения дисциплины.

В дальнейшем разработчики ИС планируют включить в личный кабинет студента рейтинг-процент успеваемости не только по дисциплинам кафедры ФКиС. Кроме рейтинг-процента в личный кабинет студента будет включён номер студента в рейтинге успешности освоения дисциплины в его учебной группе, курсе, вузе.

В строках таблицы «преподаватели» находятся ФИО преподавателей кафедры. В столбцах таблицы характеристики преподавателя:

- публикации (с баллами), идущие либо в индивидуальный план, либо в эффективный контракт;
- мероприятие кафедры, вуза, отражаемые в индивидуальном плане (с баллами план/факт);
- элективные дисциплины с указанием, времени и места занятий;
- число студентов, удовлетворяющих некоторым условиям (например, успевающие и неуспевающие).

Примеры условий предыдущего пункта могут быть следующими:

- всего студентов у преподавателя (условий нет);
- всего студентов основной или специальной групп, или

девушек, или сдавших зачёт, или любое количество условий (фильтров).

ИС должна удовлетворять требованиям информационной безопасности вуза. Право доступа к ИС в режиме чтения есть у всех преподавателей по логину и паролю. Каждому преподавателю будет дано право доступа в режиме записи к электронному журналу в тех физкультурных группах, у которых он ведёт практические занятия.

Бекапы каждого двухнедельного цикла хранятся до завершения семестра. В случае подозрений на незаконные действия по отношению к информации о своих студентах преподаватель может воспользоваться бекапами и восстановить информацию по личному журналу, который он обязательно ведёт в удобной для себя форме. На последнем в семестре заседании кафедры утверждаются результаты работы семестра, делается бекап семестра, который храниться до диплома.

Как любая база данных, ИС предназначена для создания отчётов. Вариант отчёта представляет собой таблицу, в строках которой будет либо список студентов, либо список преподавателей. Список студентов может быть ограничен фильтром (например, студенты конкретной группы или студенты, не получившие зачёт). В столбцах таблицы будут все остальные списки, условия по которым не заданы.

Поскольку проектируемая база данных позволяет создавать отчёты произвольной формы, то, как заведующий кафедрой, так и любые вышестоящие руководители могут оперативно и, что важно, самостоятельно получать текущую информацию о процессе обучения студентов и работе преподавателей кафедры. Как известно, составление многочисленных отчётов преподавателями очень сильно отвлекает их от основной работы – обучения и воспитания студентов.

Процесс получения зачёта по элективным дисциплинам кафедры не может быть локализован в короткий отрезок времени, зачёт получает студент любой физкультурной группы, если он регулярно и в возможной для него степени проявляет физическую активность. Собственно, это и отражено в рейтинг-проценте ЭЖ. Поскольку ЭЖ будет доступен студенту в его личном кабинете, то при соответствующей степени серьёзности отношения к обучению, он сможет лучше планировать свои действия.

В дальнейшем планируется связать ИС ФКиС с индивидуальным планом преподавателя. В этом случае работа преподавателя, отражённая в ИС, и будет заполнением фактически выполненной работы в индивидуальном плане. Следует отметить, что ряд положений, рассмотренных в статье, уже реализован на практике, но некоторые аспекты находятся в разработке.

УДК 378

Т.Ю. Панина

Забайкальский институт железнодорожного транспорта – филиал
Иркутского государственного университета путей сообщения,
г. Чита, Российская Федерация

Оценка возможности диагностики уровня знаний обучающихся

Аннотация. В статье предложены алгоритм и математический аппарат для объективного определения комплексного уровня знаний конкретного обучающегося. Полученные данные могут использоваться для назначения соответствующего размера стипендий.

Ключевые слова. Комплексный уровень знаний, аттестация обучения, параметры, кластеризация.

Аттестацию обучения студентов проводят, чтобы дать оценку их остаточным знаниям по каждой прочитанной дисциплине. Однако эти результаты после соответствующей обработки могут помочь и в составлении рекомендаций по улучшению процесса обучения. Не исключено, что эти рекомендации будут дифференцированы по условным группам обучающихся, циклам дисциплин, отдельному предмету. Дополнительно диагностика должна предусматривать получение объективной оценки комплексного уровня знаний каждого обучающегося по совокупности изучаемых дисциплин. Для всего этого предлагается инструментарий, в основе которого заложены кластерный анализ и приемы линейного выравнивания. Составленное программное обеспечение ориентировано на оперативную обработку на компьютере любых массивов сведений (оценок) из первоначальных (исходных) ведомостей аттестации по каждой дисциплине. Это позволяет сохранить предметную и персональную «принадлежность» всех единичных сведений и объективно определить комплексный уровень знаний конкретного обучающегося.

Суть предлагаемого инструментария заключается в следующем. Аттестация первого уровня подготовки обучающегося, включает проверку остаточных знаний по следующим основным дисциплинам направления подготовки 38.03.01 Экономика, профиль «Цифровая экономика»: «История России», «Математика», «Информатика», «Правоведение», «Менеджмент», «Микроэкономика», «Макроэкономика», «Культурология», «Общий курс железных дорог».

В многомерном (8-мерном) пространстве с осями, одноименными перечисленным дисциплинам, каждый аттестованный обучающийся отображается в виде точки, координаты которой соответствуют полученным оценкам. Чтобы в этом пространстве дифференцировать обучающихся по условным группам рекомендуется провести

кластеризацию расставленных в многомерном пространстве точек. В данном случае условной метрикой (допустимым радиусом-разбросом) близости является так называемое Евклидово расстояние. Оно принимается эмпирически в зависимости от желаемой представительности групп студентов [1]. В данном случае за такую прямую целесообразно принять биссектрису OR угла, образованного пучком координатных осей, соответствующих в каждом многомерном пространстве своей совокупности выделенных параметров (рисунок).

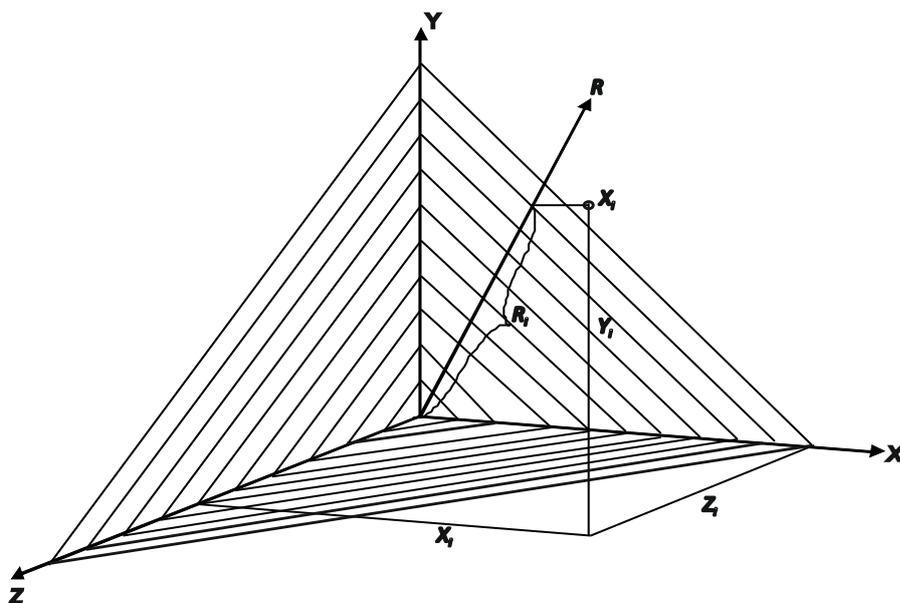


Рис. Графическое отображение процедуры получения обобщающей координаты, где x_i , y_i , z_i – координаты точки

Необходимо провести анализ каждой полученной группы по анкетно-объективным параметрам, профессиональным наклонностям, личностным качествам, культурным склонностям. Состав каждой из указанных характеристик должен быть конкретным. Например, анкетно-объективные параметры – это возраст, пол, источники и уровень материальной обеспеченности, условия проживания и др. Профессиональные наклонности – это предпочтительность техническим или гуманитарным дисциплинам, желание быть в будущем руководителем или исполнителем, заниматься производством, проектированием или наукой. Личные качества – это коммуникабельность, общественная активность, этика, нравственность. Культурные склонности – это спорт, живопись, литература, музыка.

Результаты выполненного анализа позволяют преподавателям индивидуально разрабатывать наиболее действенные рекомендации по улучшению уровня знаний для каждой условной группы обучающихся, найти способы доходчиво разъяснить трудные разделы изучаемых

дисциплин, подобрать актуальную тематику контрольных работ, оценить степень необходимости в дополнительных занятиях и т.д.

Чтобы определить комплексный уровень знаний конкретного обучающегося по названной совокупности из 8 дисциплин, рекомендуется провести так называемое линейное выравнивание путем проецирования точек (индивидуумов) многомерного пространства на биссектрису угла, образованного перечисленными осями координат (дисциплин) [2]. Совокупность полученных обучающимся оценок заменяется одним числом, которое можно считать комплексным уровнем знаний. Значения обобщающих координат позволяют выделить студентов с хорошей и низкой успеваемостью.

Такие данные могут использоваться для назначения соответствующего размера стипендий.

Список использованных источников

1. Панина, Т. Ю. Комплексная технолого-экономическая оценка эффективности разработки месторождений россыпного золота : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Панина Татьяна Юрьевна ; Байкальский государственный университет. – Иркутск, 2016. - 130 с. - Библиогр.: с. 63–75. - Текст : непосредственный.
2. Буховец, А. Г. Алгоритмы вычислительной статистики в системе R : учебное пособие / А. Г. Буховец, П. В. Москалев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 160 с. – ISBN 978-5-8114-1802-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/212195> (дата обращения: 25.03.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

УДК 330.35

С.В. Пахомов, Ю.В. Ермошенко
Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Нужны ли России инженеры?

Аннотация. В статье рассматривается комплекс проблем преподавания дисциплин, являющихся базовыми для инженерного образования (обучение в школе, обучение в вузе), а также вынесены на обсуждение ряд предложений по повышению заинтересованности обучающихся при изучении инженерных дисциплин и мероприятия по борьбе с систематическим отсутствием обучающихся на занятиях.

Ключевые слова. Инженерное образование, инженерные дисциплины, проблемы преподавания, отсутствие на занятиях.

В настоящее время, при наложенных на Россию санкциях, возникла необходимость восстановления или создание новой промышленной инфраструктуры – заводов, фабрик, логистики и всего связанного с этим. Необходима своего рода индустриализация страны. Для этого нужны квалифицированные кадры. Входят ли в их число инженеры? Нужна ли и важна качественная инженерная подготовка?

Возможно, эти вопросы звучат несколько риторически и предполагают несколько вариантов ответа. Давайте разбираться. Рассмотрим два ответа: «не нужны», можно обойтись грамотными рабочими и управленцами, и уже имеющимся инженерным штатом, мы рассматривать не будем, т.к. это относится в большей степени к сфере обслуживания и поддержания в рабочем состоянии имеющегося промышленного потенциала; ответ – «нужны» предполагает строительство новых заводов, фабрик, создание новых материалов и технологий и т.д. Следовательно, требуется не только поддержание и продолжение установившегося процесса подготовки инженерных кадров, но и модернизация, оптимизация данного процесса, исправление недочетов и ошибок при подготовке инженеров. В данной статье рассмотрим вопрос инженерной подготовки в вузах и существующие проблемы учебного процесса. Что касается проблем учебного процесса, то их можно разделить на те, решение которых доступно вузу и те, к решению которых необходимо привлекать вышестоящие организации.

При этом следует выделить, как минимум, три крупных блока проблем: школа, вуз, предприятие.

Начнем с того, что школа интересна вузу как поставщик абитуриентов. Сразу сталкиваемся со слабой школьной подготовкой по таким предметам, как математика, физика, химия, черчение. Об этом

сейчас говорят и школьные учителя, и родители, и преподаватели вузов. И дело даже не в ЕГЭ, а в подготовке к ЕГЭ. Внимание обращается только на предметы, по которым сдается ЕГЭ, остальные предметы остаются в стороне. А черчение вообще исключено из программ обучения. Здесь следует отметить, что и качество обучения оставляет желать лучшего [1]. Вследствие чего мы имеем абитуриента инженерного вуза, слабо владеющего знаниями по математике, физике, химии и не умеющего чертить. При выборе специальности или направления подготовки абитуриенты, в большинстве своем, мало ориентированы на будущую профессию. Они подают сразу на несколько специальностей (направлений) и поступают туда, куда смогли пройти по конкурсу. Это также отрицательно влияет на дальнейшее освоение специальности.

Качество обучения в школе не является нашей компетенцией, а вот на профориентирование вуз может повлиять. В этом направлении надо искать новые методы и способы. Возможно привлекать к этому успешных выпускников вуза, работающих на предприятиях – потенциальных работодателей. Хорошим подспорьем в вопросе профориентации абитуриентов были бы и экскурсии на такие предприятия. Неплохо было бы к данной работе привлечь квалифицированных психологов и тестологов.

Второй блок проблем – непосредственно вуз. Что имеем для качественного инженерного образования? С каждым новым поколением учебных планов количество часов по таким предметам как математика, физика, химия, теоретическая механика, теория механизмов и машин, детали машин и т.д., уменьшается [2, 3]. А это «азбука» инженера. Не зная букв, не научишься складывать слоги, читать слова. А эту «азбуку» уже свели к минимуму. Так у обучающихся специальности «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» физику урезали до одного семестра. Учítывая, что в некоторых школах нашего региона есть определенные проблемы с преподаванием этого предмета [1], то одно семестровый курс физики вообще не имеет смысла. Плохое знание физики, математики, химии отрицательно сказывается в дальнейшем на изучении теоретической механики, а далее становится малоэффективным изучение, например, таких предметов, как теория механизмов и машин, сопротивление материалов, детали машин, строительная механика. Надо отметить, что курсы математики, физики, химии в вузе и школе отличаются. Математика, физика, химия в вузе не является повторением школьной программы, эти курсы идут в развитие и углубление знаний, полученных в школе. Вышеперечисленные предметы учебного плана вуза – это основа инженерного образования. В какой-то мере недостаточные знания возможно скорректировать повышением мотивации к самостоятельному изучению дисциплин вышеуказанных дисциплин. Одним из направлений повышения мотивации обучения в вузе может стать

профессиональная ориентация обучающихся. Например, реальная, а не виртуальная практическая подготовка на рабочих местах с опытными наставниками, начиная с первого курса; создание кафедр на производстве для углубленного освоения выбранной специальности; создание студенческих конструкторских бюро, в рамках которых решались бы, хоть и небольшие, производственные вопросы.

Следует отметить, что низкий уровень подготовки по математике, физике, химии и мотивации к обучению неизбежно приведет к снижению уровня подготовки преподавателя.

Еще одной проблемой при подготовке инженерных кадров в вузе является возраст преподавательского состава. Выпускающие кафедры «подпитываются» за счет своих выпускников. А кафедры, обеспечивающие (где изучаются математика, физика, химия, начертательная геометрия, механика) практически не имеют возможности такой «подпитки». В некоторых случаях первокурсники по возрасту могут быть даже не внуками, а правнуками преподавателя. Здесь имеет место колоссальный разрыв в миропонимании и мироощущении обучающегося и преподавателя. Нужно меняться не только обучающимся, но и преподавателям. Достойная оплата труда преподавателя могла бы стать одним из причин притока молодых преподавателей в вуз.

В работах [1-3] авторами уже были предложены кое-какие мероприятия по улучшению изучения инженерных дисциплин в вузе, где во главу основной задачи стоит заинтересованность обучающихся к учебе, необходимость вернуть их на учебные занятия. Однако результаты посещения учебных занятий обучающимися за последний учебный год показывают, что они дали определенный положительный эффект, обучающиеся начали посещать учебные занятия, но это единицы.

Большинство обучающихся так и не хотят приходить на занятия, мотивируя различными предлогами, которые в основном известны всем – в основном это трудоустройство на предприятия из-за нехватки личных средств по причине невозможности оказания финансовой помощи родными (обычно мамой или бабушкой), по болезни, по нежеланию обучаться по причинам неправильно выбранного направления подготовки и сложности в обучении из-за слабой школьной подготовки, по человеческой лени и т.д. Можно привести множество групп, в которых на занятиях присутствуют максимум по 2-10 обучающихся из списочного состава в 18-25. И это стало повальным явлением.

Надо бить тревогу руководящему и всему профессорско-преподавательскому составу вуза. Последствия можно не перечислять, все о них знают. Но надо что-то делать, надо как-то бороться с систематическим отсутствием обучающихся на занятиях, вплоть до исключительных нестандартных мер воздействия на них.

Таковыми мерами могут быть:

– срочно в течение одного-двух месяцев провести заседания групп с прибытием на него всего стопроцентного состава обучающихся с привлечением руководящего состава вуза, деканов, заведующих кафедр, ведущих преподавателей кафедр и поговорить о всех проблемах, мешающих посещать учебные занятия обучающимися, выявить причины и отработать методику устранения этих недостатков (для каждого обучающегося индивидуально). Можно, например, одних перевести на индивидуальное обучение, других – на дистанционное обучение, особенно тех, кто уже трудоустроился, третьих просто отчислить от обучения и т.д.;

– желательно провести такое собрание и с родителями обучающихся, довести им информацию об каждом по результатам обучения, согласовать дальнейшие действия по устранению недостатков с воздействием на своих питомцев;

– деканатам, заведующим кафедрами необходимо проводить жесткую политику по тем обучающимся, которые систематически пропускают занятия – это обязательный их вызов на беседу, на заседание кафедры с проведением воспитательной работы с предупреждением об скором отчислении и т.д.;

– в случаях систематического отсутствия на занятиях для таких обучающихся осуществлять совместную встречу родителей со своим чадом в деканате, причем заранее деканату произвести телефонные разговоры с родителями (родными) с доведения информации по отсутствию на занятиях, количеству задолженностей, их отношения к обучению своего отпрыска;

– необходимо оказать помощь деканатам сотрудниками и преподавательским составом кафедр в налаживании контроля в студенческих общежитиях за прибытием обучающихся на занятия. Нужно на кафедрах составить месячные графики посещения сотрудниками кафедры студенческих общежитий перед началом занятий обучающимися, вплоть до построения их и препровождения в учебные аудитории;

– деканатам начать проводить жесткую практику по отчислению обучающихся;

– что-то надо придумать в плане сравнения невыполнения своих прямых обязательств из-за отсутствия на занятиях с поведением защитников России при выполнении обязанностей в зоне СВО. Это может быть девиз, лозунг, призыв, обращение и т.д.

В целом, можно применять и другие формы мероприятий, которые бы позволили заинтересовать обучающихся к выбранной профессии, но самое главное – это все же заставить их приходить на учебные занятия и стремиться получить квалифицированную профессию на будущее, стать настоящим инженером для решения задач России.

Третий блок проблем – это предприятие. Если по выходу из вуза мы хотим получить грамотного инженера, то и потенциальные работодатели должны внести свой вклад в формирование инженерных кадров [4]. А именно, общение с потенциальными работодателями должно быть на постоянной основе, начиная с первого курса (встречи, экскурсии, кафедры на производстве и т.д.). Будущие инженеры должны чувствовать свою нужность и это общение должно проходить на паритетной основе.

Мы хотим жить в развитой независимой стране, и инженеры России нужны! Вузы должны свои силы направить на подготовку квалифицированных кадров, обладающих крепкими базовыми знаниями и умеющих учиться.

Список использованных источников

1. Пахомов С.В., Ермошенко Ю.В. Проблемы преподавания инженерных дисциплин в современных условиях [Электронный ресурс] / Материалы Всероссийской научно-методической конференции «Проблемы и пути развития профессионального образования», 10-11 ноября 2022 года. – Иркутск: ИрГУПС. 2023.
2. Пахомов С.В., Китов Б.И. Не тот нынче студент пошел / Современное образование: содержание, технологии, качество. Материалы XXVII Межд. науч.-метод. конф. – СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2021. С. 283-286.
3. Пахомов С.В., Ходацкий С.А., Караваев Ю.А. Эффективность обучения специальным дисциплинам методом глобальной проблемы / Проблемы подготовки инженерных кадров для Военно-воздушных Сил в условиях реформирования высшего образования России. Материалы XIX межвуз. науч.-метод. конф. института. – Иркутск: ИВАИИ, 2000, Ч.1, С. 79-82.
4. Пахомов С.В., Горева О.В. Опыт в организации производственных практик магистрантов по направлению подготовки 12.04.01 «Приборостроение» / Современные проблемы профессионального образования: опыт и пути решения : материалы 3-й всерос. науч.- практ. конф. с междунар. участием. Иркутск, 16–18 окт. 2018 г. / ФГБОУ ВО «ИГУ». – Иркутск : Изд-во ИГУ, 2018. С. 717-723.

УДК 378.147

Н.В. Пашкова, Н.А. Хмырова

Омский государственный университет путей сообщения,
г. Омск, Российская Федерация

Реализация междисциплинарных связей в техническом вузе как способ повышения качества образования

Аннотация. В статье рассматривается возможность повышения качества образования в техническом вузе через реализацию межпредметных связей. Описан один из вариантов возможного формирования междисциплинарных связей для физики и метрологии Омского государственного университета путей сообщения.

Ключевые слова. Межпредметные связи, общепредметные компетенции, физика, метрология, лабораторный практикум.

Согласно современным стандартам высшего образования третьего поколения [1] студентам в процессе обучения предлагается освоить профессиональные, общепредметные компетенции, т. е. приобрести знания, которые они учатся применять на практике.

Одной из актуальных задач реализации качественного образования в вузе является развитие межпредметных связей. Это обусловлено следующими факторами:

1) согласно образовательным программам для некоторых дисциплин, изучаемых в техническом вузе, общепрофессиональные компетенции совпадают [2];

2) происходит уменьшение часов, отводимых на аудиторную работу для базовых дисциплин, а число часов самостоятельной работы студентов увеличивается;

3) недостаточная мотивация обучающихся на изучение тех или иных дисциплин.

В статье авторы рассматривают реализацию межпредметных связей на примере физики и метрологии, которые читаются на разных кафедрах университета, для следующих технических специальностей: «Системы обеспечения движения поездов» (специализации «Электроснабжение железных дорог» и «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте»), «Подвижной состав железных дорог» (специализация «Электрический транспорт железных дорог»), направлениям бакалавриата «Электроэнергетика и электротехника», «Стандартизация и сертификация», «Приборы и методы контроля качества и диагностики». При изучении этих дисциплин формируется компетенция ОПК-1: Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики,

естественных и технических наук. Следовательно, преподавателям разных кафедр необходимо согласование учебных планов для комплексного освоения знаний студентами и формирования данной компетенции.

Курс общей физики в вузе составляет три семестра и включает в себя лекционные, практические и, в обязательном порядке, лабораторные занятия. На лабораторных занятиях студенты выполняют экспериментальную проверку физических законов, знакомятся с измерительными приборами, необходимыми для измерения физических величин [3]. Далее учатся обрабатывать результаты измерений, рассчитывать погрешности и анализировать их причины, представлять полученные результаты.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» как наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности, является последующей в учебном плане подготовки специалистов и бакалавров для студентов очной и заочной форм обучения. К изучению данной дисциплины студенты приступают на втором курсе. Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» рассчитана на один семестр и включает в себя лекционные, практические и лабораторные занятия [4].

Умения правильно планировать и проводить измерительные эксперименты имеют важное значение, поскольку результаты измерений имеют не только количественное, но и стоимостное выражение. Кроме того, выполнение требований точности при измерениях, например, в устройствах автоматики и телемеханики обеспечивает безопасность перевозок.

Прежде чем приступить к выполнению лабораторной работы по метрологии, студент должен твердо знать теоретический материал темы, к которой относится данная работа, ясно представлять поставленную в работе задачу, способы ее разрешения и ожидаемые результаты. Всем этим навыки и умения учащиеся приобретают и на лабораторных работах по физике, поэтому преподавателям физики полезно акцентировать внимание студентов, что при изучении последующей дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» все их знания и умения будут востребованы.

На лабораторных занятиях по метрологии в третьем семестре студенты в основном проводят электрические измерения, а раздел курса общей физики «Законы постоянного тока» пройден во втором семестре, поэтому подразумевается, что студенты уже понимают суть физических процессов, результаты измерения которых они получают, и акцент на физических процессах уже не делается. Основная задача студентов состоит в том, чтобы правильно интерпретировать результаты полученных измерений, определить значения возникающих погрешностей и корректно сформировать результат измерения.

Залогом успешного освоения компетенций студентами является заинтересованность в том, что приобретенные знания, умения и навыки понадобятся в будущем. Часто приходится слышать вопросы от первокурсников типа: «Зачем нам нужна та или иная дисциплина?» Для того, чтобы повысить интерес обучающихся к дисциплине и мотивировать на дальнейшее обучение, необходимо развивать междисциплинарные связи в техническом вузе, которые так же содействуют формированию профессиональных компетенций, а также научной картины мира.

Для реализации междисциплинарных связей в техническом вузе следует: 1) акцентировать внимание учащихся на том, что знания, умения и навыки пригодятся им на старших курсах при изучении специальных дисциплин; 2) преподавателям вуза необходимо показывать студентам взаимосвязь между различными дисциплинами, которые изучаются в вузе в соответствии с рабочей программой специальности; 3) сотрудничество преподавателей различных кафедр; 4) проведение совместных методических семинаров разных кафедр для обмена опытом преподавания и обсуждения междисциплинарных проблем и вопросов.

Список используемых источников

1. Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) для организаций высшего образования. Поколения ФГОС 3, ФГОС 3+ и ФГОС 3++ [электронный ресурс] // <<https://fgos.ru/>>. (дата обращения: 20.03.2024).
2. Информация об описании образовательных программ высшего образования [электронный ресурс] / <<https://www.omgups.ru/sveden/education/informatsiya-or/>>. (дата обращения: 30.03.2024).
3. Литневский, Л. А. Обработка экспериментальных результатов в лабораторном практикуме по физике : Учебно-методическое пособие к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Физика» / Л. А. Литневский, Ю. М. Сосновский. – Омск: Омский государственный университет путей сообщения, 2022. – 31 с.
4. Метрология, стандартизация и сертификация на стендах ЭИОМ : Учебно-методическое пособие к выполнению лабораторных работ по дисциплине / А. А. Кузнецов, А. А. Комяков, А. Л. Каштанов, А. Ю. Кузьменко. Часть 1. – Омск : Омский государственный университет путей сообщения, 2019. – 39 с.

УДК 378.18

С.С. Полищук

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Формирование экопривычек в транспортном вузе Восточной Сибири

Аннотация. Экоотряд «КПСС» ИрГУПС в 2024 году стал победителем во Всероссийском экологическом онлайн-марафоне «Экосистема экопривычек». В онлайн-марафоне принимала участие, как физические лица, так и сообщества. Организаторами марафона было Движение «Экосистема» и партнеры: Минприроды России, Госкорпорация «Росатом», Росмолодежь. Марафон объединил тысячи неравнодушных граждан нашей страны. Жюри конкурса по итогам онлайн-голосования определили 40 победителей. Экоотряд «КПСС» занял первую строку в онлайн-марафоне.

Как одержать победу в таком онлайн-марафоне среди опытных участников? Об этом пойдет речь в данной статье.

Ключевые слова. Экосистема, экопривычки, эковолонтеры, экоотряд, Иркутский государственный университет путей сообщения, экоотряд «КПСС» ИрГУПС, отдельный сбор отходов (РСО).

Наше будущее формируется сегодня. Экология и связанные с ней проблемы становятся настолько актуальными, что без их разрешения человечество в ближайшем будущем ждет жалкая участь. Вызовы, с которыми приходится сталкиваться ежедневно, можно назвать как «экологическая трясина». «Экологическая трясина» – постепенное разрушение биосферы человеком: загрязнение вод, воздуха и почв, вырубка лесов, бездумное и хищническое уничтожение ресурсов Земли, уничтожение целых групп живых организмов, разрыв множества экологических связей, изменение климата, расширение пустынь, усиление природных катастроф [1]. Следовательно, глобальные экологические проблемы связаны с деятельностью человека. А ведь природа – это среда, в которой мы биологически созданы для того, чтобы чувствовать себя хорошо.

Казалось бы, что мы живем в благодатном месте: вблизи озера Байкал, рядом с сибирской тайгой, в уникальной, как в географическом, климатическом положении, так и богатой природными ресурсами – Иркутской области. Но факты утверждают обратное. Иркутская область вошла в топ самых опасных для жизни регионов России в 2023-2024 годах, наряду с Астраханской и Курганской областями и рядом других территорий, как выяснили авторы проекта «Если быть точным» [2]. Также в Иркутской области увеличилось количество заболевших онкологией в

2023 году [3]. Поэтому в нашей области существуют проблемы с точки зрения экологии и их надо оперативно решать.

С каждым годом в нашей стране увеличивается количество равнодушных людей, занимающихся экологическим добровольчеством, РСО и сдачей их на переработку. Экологичный образ жизни – не просто модная тенденция, а необходимость на пути к сохранению окружающей среды.

Во многих городах нашей страны осознанными предпринимателями, которые задумываются о нашем будущем, открываются экоцентры, куда люди могут принести отходы на переработку. Такой экоцентр «Добрые вещи» открылся в ноябре 2023 года в г. Иркутске на улице Академической, 74. В этот экоцентр можно сдать до 20-ти фракций вторсырья на переработку. Активистами и равнодушными гражданами постоянно ведется экопросветительская работа о важности сохранения ресурсов и переработке отходов. Таким образом, у людей начинают постепенно формироваться экопривычки, которые становятся устойчивыми в их повседневной жизни. С перечнем топ-50 экопривычек можно ознакомиться на интернет-ресурсах [4,5], а с частью из них с помощью таблицы.

Таблица

Полезные экопривычки

Дома	На работе	Во время шопинга
Всегда гашу свет, выходя из комнаты	Выключаю из розетки зарядные устройства, которые не используются	Планирую меню и покупки на неделю, чтобы сократить количество выбрасываемых продуктов
Нагреваю в электрочайнике только необходимое количество воды, уменьшая выбросы CO ₂	Не выбрасываю использованную бумагу, а сдаю её на переработку	Покупаю только необходимые вещи
Использую на компьютере режим энергосбережения.	Беру с собой еду в многоразовом контейнере или ем в столовой	Ношу с собой многоразовую сумку и мешочки для продуктов, чтобы не покупать одноразовые пакеты
Выключаю компьютер на ночь	Обязательно выключаю свет перед уходом из офиса	Приобретаю продукты с минимальным количеством упаковки или вовсе без неё
Использую энергосберегающие лампочки	Сдаю такие опасные отходы, как батарейки, а также электронику и технику в специализированные организации	Выбираю местные и сезонные продукты, минимизируя ущерб, наносимый природе при их транспортировке
Пользуюсь стиральной машиной при полной загрузке	Печатаю на бумаге с двух сторон	

Экоотряд «КПСС» ИрГУПС накопил богатый опыт в сфере экологического добровольчества [6-9], а также в популяризации экопривычек. В ведущем транспортном вузе Восточной Сибири на постоянной основе организован сбор макулатуры, батареек, пластиковых крышек, сдача оргтехники на утилизацию, печатание на бумаге с двух сторон, реализовано энерго- и водосбережение. Также волонтеры экоотряда каждый год вносят весомый вклад в снижение углеродного следа вуза посредством участия в лесовосстановительных мероприятиях на территории г. Иркутска и Иркутской области. Принять участие в онлайн-марафоне было для нас важно. Единственное, надо было придумать нестандартную экопривычку, которая имела бы мотивационную и информационную составляющие для нашего региона. Мы приняли участие в марафоне, рассказав об одной из своих сильных мотивационных экопривычек – оказание помощи Байкалу! Этой привычкой мы живем уже более восьми лет [6,9]. Такая привычка позволила одержать нам победу и быть в топе победителей. Отряд получил благодарственное письмо от Минприроды России и памятный мерч. Торжественная церемония награждения победителей состоялась на международной выставке-форуме «Россия» в павильоне «Природоград» 6 марта 2024 года.

В октябре прошлого года волонтеры экоотряда ИрГУПС участвовали в марафоне #проект360, помогая организаторам акции от +En на территории ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» в районе Большого Голоустного и Большой речки. Работа была разнообразной: уборка мусора, сбор валежника, возведение костровищ для туристов, но главное – мы помогаем Байкалу и природе поддерживать красоту уникальных мест, ведь Байкал – единственный такой на планете! Его обязательно нужно сохранить для будущих поколений! Большое спасибо волонтерам за проделанную работу.

Одержав победу было не так просто, поскольку своими экопривычками поделились представители общественных организаций, волонтеры, студенты и школьники, педагоги и лидеры объединений со всей страны. Больше всего активистов приняло участие из Республики Татарстан, Омской и Свердловской областей, Ханты-Мансийского автономного округа – Югра и Москвы.

Если мы хотим сохранить планету, экопривычки должны стать нормой нашей повседневной жизни, а волонтеры экоотряда «КПСС» ИрГУПС продолжают свою экопросветительскую миссию в этом направлении.

Список использованных источников

1. Шалимов А.И. Диплом Плутона: научно-художественная книга. - Л.: Дет.лит., 1991 г. – 208 с.
2. Названы самые опасные для жизни регионы России в 2023-2024 годах.- [Электронный ресурс]. URL: https://vkirove.ru/news/2024/01/25/nazvany_samye_opasnye_dlya_zhizni_regionu_rossii.html (дата обращения 02.04.2024).
3. Количество заболевших раком стало рекордным в 2023 году в Иркутской области.- [Электронный ресурс]. URL: <https://www.irk.kp.ru/online/news/5635163/> (дата обращения 02.04.2024).
4. 50 полезных привычек тех, кто ведёт экологичных образ жизни. - [Электронный ресурс]. URL: <https://the-challenger.ru/zhizn-2/vdohnovenie-zhizn-2/50-poleznyh-privyчек-teh-kto-vedyot-ekologichnyj-obraz-zhizni/> (дата обращения 02.04.2024).
5. Просто попробуйте. - [Электронный ресурс]. URL: <https://sobirator.ru/2016/03/21/47-ecoprivyчек-na-kazhdyj-den/> (дата обращения 02.04.2024).
6. Полищук, С.С. Опыт добровольческой деятельности экоотряда ИрГУПС в 2015 -2020 гг./С.С. Полищук.- Иркутск: Издательство ИГУ,2021.-170 с.
7. Полищук, С.С. Через экологическое добровольчество к патриотическому воспитанию студентов./ С.С. Полищук //Социальные и гуманитарные науки на Дальнем Востоке.- 2021. Т. 18. № 3.С. 59-67.
8. Полищук С.С. Реализация экологического волонтерства в транспортном вузе Восточной Сибири./ С. С. Полищук // Методист, №6, 2022 г. - С.44-45.
9. Официальная страница в VK экологического отряда «КПСС» ИрГУПС [Электронный ресурс]. URL: https://vk.com/eco_otryad_kpss_irgups (дата обращения 04.03.2024).

УДК 378.046.4

М.М. Полынская

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Применение игровых технологий при обучении по программе повышения квалификации «Бережливое производство»

Аннотация. Рассмотрена связь повышения эффективности обучения на курсах повышения квалификации и применяемых технологий обучения. Приведен опыт применения игровых технологий в работе кафедры – разработанная программа повышения квалификации «Бережливое производство». Определены преимущества и барьеры реализации игровых технологий.

Ключевые слова. Обучение, игровые технологии, бережливое производство, квалификация.

В наше время человеческий капитал играет ключевую роль. Он включает в себя навыки, потенциал, умения и знания, необходимые для успешной работы. Чтобы организация стала более конкурентоспособной или перешла на новый технологический уровень, в её команде должны быть высококвалифицированные специалисты во всех сферах, на которые ориентирована компания.

Обучение сотрудников бережливому производству – это важный шаг для повышения эффективности компании. В условиях современной экономики крайне важно использовать все возможности для обеспечения финансовой стабильности. Применение принципов и инструментов бережливого производства помогает сотрудникам выполнять задачи более эффективно, качественно и в более короткие сроки.

Кафедра «Управление качеством и инженерная графика» участвует в программе обучения специалистов железнодорожных предприятий по франшизе Корпоративного университета ОАО «РЖД» «Основы бережливого производства», а также проводит в дистанционном формате обучение по программе «Современные концепции системного менеджмента качества. Принципы и инструменты бережливого производства» и тренинги по программе «Бережливое производство» в лаборатории «Фабрика процессов».

На сегодняшний день основная сложность в обучении связана с тем, чтобы вовлечь учащихся в процесс получения знаний. Поэтому преподавателю важно мотивировать учеников быть более активными участниками процесса обучения, в отличие от традиционных подходов, где учащиеся обычно играют пассивную роль.

Чтобы повысить вовлечённость слушателей в процесс освоения компетенций, можно применить следующие методы [1]:

- создать такую организационную форму обучения, которая соответствовала бы его содержанию;
- помочь слушателям рационально использовать время, отведённое на учёбу, чтобы они могли более интенсивно работать;
- отобрать материал, проведя его логический анализ и выделив основную суть;
- учесть возрастные и индивидуальные особенности слушателей.

Каждый метод активного обучения фокусируется на одном или нескольких из этих приёмов, но ни один метод не может использовать все приёмы в одинаковой степени.

Сотрудниками кафедры был разработана и апробирована программа повышения квалификации «Бережливое производство», включающая игровые методы обучения в форме интерактивных заданий и деловых игр.

Целью программы является повышение уровня квалификации руководителей организации, способствующее развитию компетенций в сфере бережливого производства. В состав программы включены следующие кейсы и деловые игры:

- игра «Скупость или бережливость» – включение в программу, знакомство;
- ситуационные задачи «Определение группы потерь с точки зрения бережливого производства» – закрепление полученных знаний о потерях с точки зрения бережливого производства. На основе этой игры слушателями предлагается привести примеры потерь из собственной производственной практики;
- игра «Анализ процесса по признаку добавления ценности услуги для клиента» – слушатели рассматривают учебный пример процесса, определяя какие действия, представляют ценность для клиента (клиент готов за эти действия платить) и какие рассматриваются как потери с точки зрения бережливого производства. Как правило, пример не связан с непосредственной производственной деятельностью слушателей, чтобы избежать разбора технологических нюансов процесса. Основная задача состоит в том, чтобы слушатели «поставили» себя на место клиента и рассмотрели процесс с точки зрения удобства для клиента и дополнительных затрат со стороны клиента;
- деловая игра «Партнерство» – основная задача выполнение действия на основе синергетического эффекта групп слушателей и т.д.

Так же кафедра проводила и продолжает проводить обучение в традиционном формате – лекция-практика, что позволило нам провести сравнение уровня освоения материалов программы, т.к. использовались одинаковые тестовые материалы для оценки знаний при завершении обучения.

На основе опыта проведения курсов повышения квалификации, с использованием игровых технологий, можно выделить следующие преимущества их использования:

- повышение интереса, активизации и развитию мышления;
- использование знаний в новой ситуации;
- объединение коллектива (командообразование), формирование ответственности и обмен опытом внутри команды;
- как показывают результаты итогового контроля, повышается уровень усвоения материала и его понимание.

А также барьеры применения игровых технологий:

- подготовка к занятию требует больших затрат времени;
- увлекаясь игровой оболочкой, можно потерять образовательное содержание;
- неприятие игровых технологий слушателями;
- сложность в выходе из игровой роли после завершения игровой активности.

Повышенная эффективность обучающих бизнес-игр по сравнению с традиционными методами (лекциями) объясняется не только более точным воссозданием реальных рабочих условий, но также большим вовлечением личности учащегося в игровой процесс, усилением межличностного общения, наличием ярких эмоциональных переживаний в случае успеха или неудачи. В отличие от дискуссий и тренингов, в результате использования указанных выше технологий, слушатели могут использовать эффективные инструменты для решения задач в игровой форме, которая воспроизводит все аспекты профессиональной деятельности.

Список использованных источников

1. Мурашова Н.А., Яшин С.Н. Применение игровых методов обучения для профессиональной подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью // Глобальная энергия. 2011. №3 (121). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-igrovyyh-metodov-obucheniya-dlya-professionalnoy-podgotovki-spetsialistov-po-upravleniyu-innovatsionnoy-deyatelnostyu> (дата обращения: 21.04.2024).

УДК 625.1

П.А. Попов

АО Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте,
Санкт-Петербургский филиал,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

С.М. Куценко

Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Развитие профессиональных компетенций у обучающихся путем решения производственных задач совместно с индустриальным партнером

Аннотация. Рассмотрена модель взаимодействия предприятия с вузами на примере АО «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте» (АО НИИАС). Приведен пример совместного решения актуальных для производства профессиональных задач. Представлено описание сайта, где любой желающий может познакомиться с задачами и данными для их решения.

Ключевые слова. Взаимодействие вуза и индустриального партнера, датасет, решение профессиональных задач.

Для работодателя всегда важно получить высококвалифицированного специалиста, который сразу же готов выполнять профессиональные задачи. Это касается и выпускников вузов. В современном мире выпускник вуза должен не только выполнять профессиональные задачи на требуемом уровне, но и уметь работать в команде, участвовать в проектной деятельности и уметь решать нестандартные, творческие задачи, применять различные подходы для их решения [1]. Также выпускник должен освоить не только учебный материал, но и знать о современных научных тенденциях в своей профессиональной деятельности, уметь интегрировать свои знания с исследовательскими способностями и экспериментальными навыками [2].

В компании АО НИИАС этому важному вопросу подходят следующим образом.

Разработана программа взаимодействия с вузами, которая предусматривает активное участие сотрудников компании совместно с вузами в различных активностях, мероприятиях, начиная с чтения лекций, проведения мастер-классов, участия в конференциях и заканчивая совместной публикационной активностью, формулировкой актуальных

проблемных задач в рамках железнодорожного транспорта, участием в государственных экзаменационных комиссиях и руководством выпускных квалификационных работ.

Отдельно в статье сделан акцент на новый формат взаимодействия с вузовским и исследовательским сообществом, а именно, размещение информации на сайте компании. С 2024 года принято решения публиковать актуальные задачи на сайте в рамках политики открытых данных. Актуальные задачи размещены по адресу <https://datasets.vniias.ru/>, Пример одной из задач приведен на рис. 1.

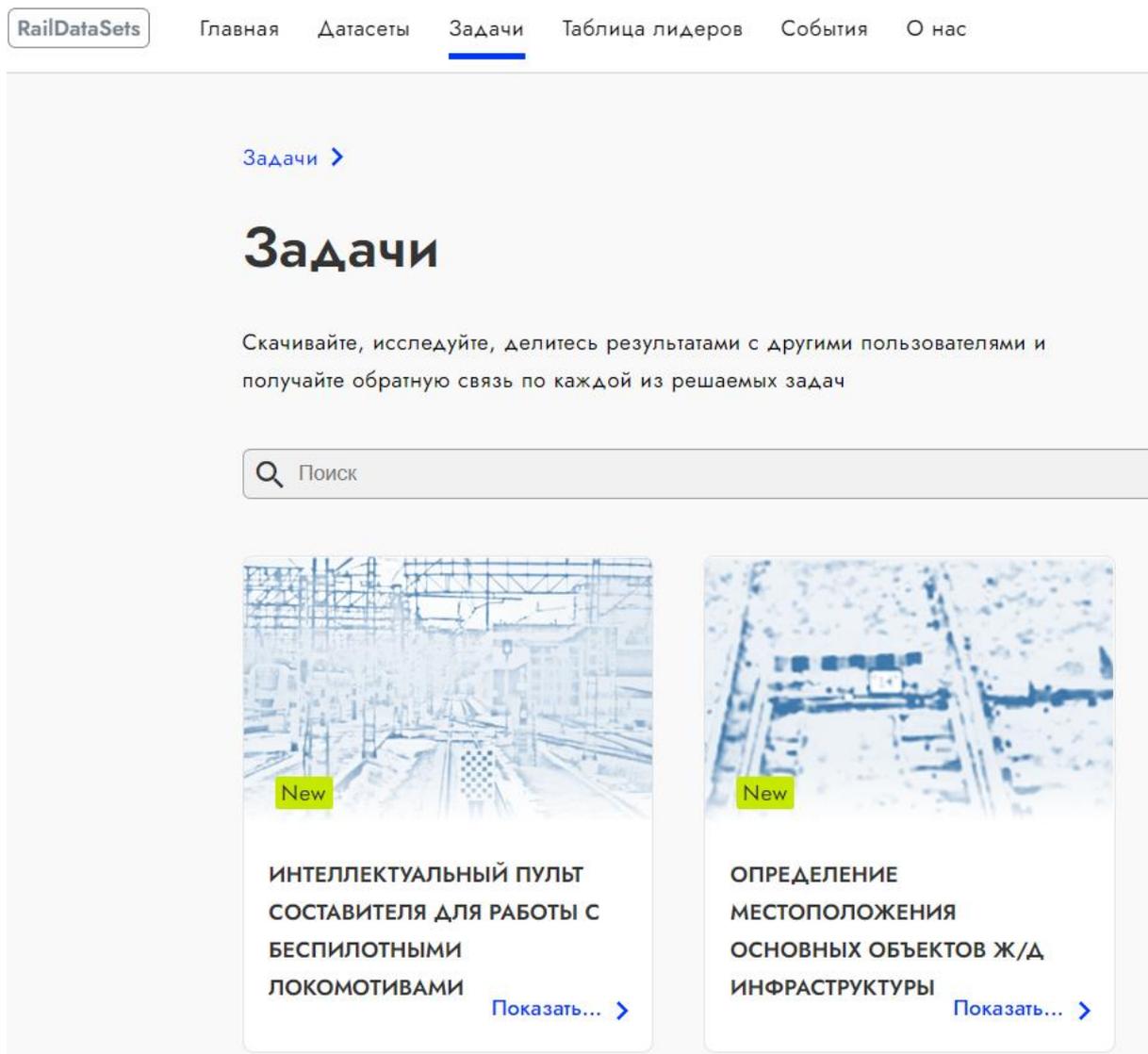


Рис. 1. Фрагмент страницы сайта <https://datasets.vniias.ru/>

Например, для решения задачи «интеллектуальный пульт составителя для работы с беспилотными локомотивами» дается общее описание задачи, предполагаемые решения, скриншоты для визуализации понимания проблемы и постановка самой задачи (рис. 2 и 3). Любой

желающий может ознакомиться с фрагментом реальной записи и провести любой анализ, например, для разработки программного обеспечения голосовых команд и формированию команд управления. Также можно предложить и свое видение для решения данной задачи.

The image shows a screenshot of a dataset description page. At the top, there is a banner with the title "Интеллектуальный пульт составителя для работы с беспилотными локомотивами" (Intelligent controller for working with unmanned locomotives). Below the banner, there are tabs for "Общее описание" (General description) and "Задачи" (Tasks), with "Общее описание" selected. A "Скачать датасет" (Download dataset) button is visible in the top right. The main content is divided into two columns: "Общее описание" (General description) and "Метаданные" (Metadata). The "Общее описание" section includes a date "04.04.24", a paragraph describing the task of developing a voice-controlled controller for unmanned locomotives, and a list of two tasks. The "Метаданные" section lists tags like Python, C++, OpenCV, GStreamer, Data science, and Machine learning, and a table of dataset parameters.

Метаданные	
Тег:	Python C++ OpenCV GStreamer Data science Machine learning
Параметры датасета	
Колличество фото/видео	1086/1086
Объем датасета	1.5 Гб
Дата загрузки	04-04-2024
Оборудование/датчик	camera
Особенности	лето, день, ночь, осадки

Попробуйте качественные датасеты о железнодорожном транспорте уже сегодня

Рис. 2. Общее описание задачи

Самое ценное для решения подобной задачи – это наличие датасета с его подробным описанием, что позволяет получить практические навыки, проверить свои знания на актуальных данных, получить новый круг профессионального общения, расширить свой научный кругозор.

Задачи > Интеллектуальный пульт составителя для работы с беспилотными локомотивами

Интеллектуальный пульт составителя для работы с беспилотными локомотивами

Общие описание | **Задачи** | Скачать датасет

Задачи

Дата: 04.04.24

1. Определить и обосновать какой подход целесообразнее принять для решения задачи.
2. Разработать программное обеспечение по распознаванию голосовых команд и формированию плана управления.

Для решения задачи предоставляется датасет с записанными и размеченными аудиозаписями (ссылка по кнопке "Скачать")

Перечень голосовых команд составлять для распознавания:

голосовая команда «остановка»; голосовая команда «отмена»; голосовая команда «продолжить движение»; голосовая команда «тормоз»; голосовая команда «вперед (назад) на башмак»; голосовая команда «вперед (назад) с башмака»; 9 НАБП.464512.001ТЗ; голосовая команда «ожидать автопоезда»; голосовая команда «растянуть автопоезда»; голосовая команда «свернуть горизонтальной магистралью»; голосовая команда «прекратить движение горизонтальной магистралью»; голосовая команда «заехать в межвагонное пространство»; голосовая команда «выехать из межвагонного пространства»; голосовая команда «отцепить вагон»; голосовая команда «протянуть вагон (количество) вагонов»; голосовая команда «осаждать вагон (количество) вагонов»; голосовая команда «начать осаживание»; голосовая команда «продолжить осаживание»; голосовая команда «тормозить»; голосовая команда «отпустить».

Скриншоты



Загрузить решение

Загрузка будет доступна после завершения конкурса!

Форматы: .zip

Перенесите сюда файлы

Метаданные	
Тег:	Python, C++, OpenCV, GStreamer, Data science, Machine learning
Параметры датасета	
# Количество фото/видео	1086/1086
Объем данных	1.5 Гб
Дата загрузки	04-04-2024
Оборудование/Датчики	camera
Особенности	лето, день, ночь, осадки

Попробуйте качественные датасеты о железнодорожном транспорте уже сегодня

Рис. 3. Постановка задачи с датасетом

Размещение информации на сайте <https://datasets.vniias.ru/> построено на основе аналогичных сайтов, например [3]. На сайте <https://github.com/ETH-PBL/Railway-Precise-Localization> размещены датасеты о достаточно точном размещении объектов железнодорожной инфраструктуры. Эти знания можно использовать при решении иных задач.

ETH-PBL/Railway- Precise-Localization



Raw dataset combining precise GNSS and IMU
information in a live railway application

1

Contributor

0

Issues

12

Stars

2

Forks



Рис. 4. Страница сайта <https://github.com/ETH-PBL/Railway-Precise-Localization>

Предложенный формат взаимодействия, как нам, кажется, весьма удобен для взаимодействия, и позволяет свести к минимуму «лишнюю» переписку, ненужную пересылку файлов большого объема данных и сосредоточить свои ресурсы непосредственно на решении задачи и расширении сферы научного интереса.

Список использованных источников

1. Варфоломеева З.С., Бабаян А.В., Глухов Л.Ю. К вопросу о критическом мышлении и его развитии у студентов вузов // успехи гуманитарных наук. - 2021. – №2. – С. 132-135.
2. Алмазова Н.И., Халяпина Л.П., Котова Е.В. Проектная метатехнология как средство интеграции научной и учебной составляющей образовательного процесса вуза // Современные проблемы науки и образования. 2015. – №5. - 491.
3. Ресурс интернет: <https://github.com/ETH-PBL/Railway-Precise-Localization>.

УДК 377.6

С.С. Пригожаев
Иркутский государственный университет путей сообщения,
Т.Н. Ломакина, Е.Г. Санникова
Иркутский техникум транспорта и строительства,
г. Иркутск, Российская Федерация

Интеграция учебных планов учреждений среднего профессионального и высшего образования для обеспечения непрерывного сквозного обучения

Аннотация. Рассматривается возможность разработки и реализации совместных учебных планов, рабочих программ дисциплин для организации сквозного учебного процесса в учреждениях среднего профессионального образования (СПО) и высшего образования (ВО) в соответствии с профилем подготовки. Предложенная концепция предусматривает сокращение продолжительности учебного процесса как дополнительную мотивацию к расширению профессиональных компетенций выпускников СПО.

Ключевые слова. Непрерывное образование, среднее профессиональное образование, высшее образование, профессиональные компетенции.

В наше время процесс обучения становится неотъемлемой частью жизни человека. Принято считать, что образование – это процесс получения знаний, умений и навыков, а также формирование мировоззрения и ценностных ориентаций [1].

В связи с нестабильной ситуацией на рынке труда, наблюдается смена системы взглядов и идей, которые определяют отношения между работниками, работодателями и государством в сфере занятости и трудоустройства, то есть парадигма рынка труда в сфере техники [2]. Постоянное обновление средств и методов труда заставляет человека совершенствовать свои знания. Сейчас наиболее распространенным способом получения и актуализации информации в профессиональной сфере является непрерывное образование [3].

Непрерывное образование – процесс обучения и повышения квалификации на протяжении всей жизни. Это принцип, согласно которому человек должен постоянно обновлять свои знания и навыки, чтобы оставаться востребованным на рынке труда и быть конкурентоспособным.

Непрерывное образование может включать в себя различные формы обучения: курсы, тренинги, семинары, вебинары, онлайн-курсы и т.д. Оно может быть как формальным (с получением официальных документов об

образовании), так и неформальным (без получения документов, развитие soft skills (гибкие навыки)) [4].

Преимущества непрерывного образования: улучшение карьерных перспектив и возможностей для трудоустройства; адаптация к постоянно меняющимся условиям на рынке труда; развитие личностных качеств и навыков; улучшение самооценки и уверенности в себе; расширение круга общения и возможностей для сотрудничества; более гибкий график обучения, возможность совмещать работу и учебу; поддержание активного образа жизни и сохранение интеллектуальной активности.

В Российской Федерации наиболее часто выделяют две схемы обучения «школа-вуз» и «школа-СПО-вуз» [1]. В соответствии с порядком приема на обучение по образовательным программам СПО, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 02.09.2020 №457 абитуриент должен иметь основное общее или среднее общее образование (СОО) [5]. Стоит отметить, что обучающийся, закончивший 11 классов, может поступить на основании аттестата за 9 классов, при этом сокращение учебного плана не предусмотрено [5].

При поступлении в вуз после завершения обучения по программе СОО обучающийся предоставляет результаты ЕГЭ и для поступления на определенные направления подготовки должен пройти вступительные испытания в вузе. При поступлении в вуз после завершения СПО обучающийся сдает вступительные испытания или вправе предоставить результаты сданного ЕГЭ по предметам, указанным в правилах приема в учебное заведение [6].

21 сентября 2023 года президент России В.В. Путин по итогам заседания президиума Госсовета дал поручение: «Министерству науки и высшего образования Российской Федерации проработать вопросы: а) установления сокращенных сроков обучения по образовательным программам высшего образования для выпускников профессиональных образовательных организаций при соблюдении профильности получаемого высшего образования; б) возможности применения принципов дуальности при реализации образовательных программ высшего образования после второго года обучения» [7].

После изучения и сопоставления родственных направлений подготовки в ИрГУПС и учреждениях СПО в г. Иркутске, выявлена возможность сокращения учебных планов для студентов, поступивших после освоения программ подготовки специалистов среднего звена. Например, выпускники Иркутского техникума транспорта и строительства (ИТТриС), закончившие обучение по направлениям 23.01.09 Машинист локомотива и 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог при поступлении в Иркутский государственный университет путей сообщения на специальность 23.05.03 Подвижной

состав железных дорог уже сейчас могут сократить учебный план на 10-12 дисциплин.

Учитывая родственность вышеобозначенных направлений подготовки специалистов, имеется возможность интеграции образовательных программ СПО и ВО и создание совместных учебных планов и программ. Студент, обучающийся на уровне СПО, получает прочный фундамент по изучению отдельно взятых дисциплин, которые в дальнейшем на уровне ВО будут «усиливать» знания, умения и навыки в направлении этой программы. Разработка совместных программ базового и повышенного уровня заложит основу для создания интегрированной (целостной) схемы обучения по единому учебному плану на весь срок обучения СПО-ВО. Реализация таких мероприятий возможна за счет наличия общего ядра направлений подготовки. Изменения учебных планов СПО и ВО заключаются, в первую очередь, в переносе и компоновке базовых дисциплин, изучаемых на уровне СПО на первый курс ВО, что, в свою очередь, сократит нагрузку на обучающихся, за счет сокращения общего периода обучения на 1 год, а равно и сократит расходы бюджетных средств на подготовку специалистов высшего звена.

Проанализировав учебные планы и рабочие программы дисциплин по направлениям подготовки 23.01.09 Машинист локомотива, 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог ИТТриС и 23.05.03 Подвижной состав железных дорог (Электрический транспорт железных дорог), 23.05.03 Подвижной состав железных дорог (Грузовые вагоны) ИрГУПС, можно прийти к выводу о возможности приведения программ специальных дисциплин к единому наполнению и структуре.

Для реализации концепции непрерывного образования по различным направлениям подготовки в профильных учреждениях СПО Иркутской области рекомендуется реализовать взаимодействие по определению образовательных модулей и получаемых компетенций для интеграции учебных планов с целью мотивации абитуриентов вузов к повышению уровня образования с использованием возможности сокращения продолжительности учебного процесса за счет полученных ранее базовых профессиональных знаний, умений и навыков.

На первом этапе необходимо создать совместное методическое обеспечение для проработки сквозных учебных планов, рабочих программ дисциплин с учетом требований соответствующих ФГОС ВО и ФГОС СПО, определения материально-технической базы и возможности совместного использования ее для достижения намеченных результатов. На втором этапе организовать повышение квалификации преподавательского состава учреждений СПО на базе вузов, а также рассмотреть возможность работы профессорского преподавательского состава университетов в качестве совместителей в учебных заведениях СПО.

Список использованных источников

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (Дата обращения 28.03.2024)
2. Стороженко А. Дао СЕО. Как создать свою теорию успеха / Антон Стороженко.-М.: Альпина Паблишер, 2018.-128с.
3. Зайцева О. В. Непрерывное образование: основные понятия и определения // Вестник ТГПУ. 2009. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ nepreryvnoe-obrazovanie-osnovnye-ponyatiya-i-opredeleniya> (дата обращения: 30.03.2024).
4. Уварина Н. В., Корнеева Н. Ю., Микрюков Ю. В. Soft skills: актуальность, история, перспективы развития // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2021. №4 (44). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/soft-skills-aktualnost-istoriya-perspektivy-razvitiya> (дата обращения: 02.04.2024).
5. Приказ Минпросвещения России от 02.09.2020 N 457 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования» // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=459936> (дата обращения 01.04.2024).
6. Приказ Минобрнауки России от 21.08.2020 N 1076 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=461525> (дата обращения 01.04.2024).
7. Перечень поручений по итогам расширенного заседания Президиума Госсовета (утв. Президентом РФ 01.11.2023 N Пр-2192ГС) // URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/72657> (дата обращения 25.03.2024).

УДК: 378.162.33

**А.В. Пультяков, В.А. Алексеенко,
М.В. Копанев, М.Э. Скоробогатов**
Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Опыт разработки и сертификации лабораторного стенда

Аннотация. В статье рассматриваются основные особенности разработки специализированного лабораторного стенда, предназначенного для исследования характеристик электромагнитных реле. Приведены основные этапы разработки и описанные их основные особенности. Также рассматриваются вопросы сертификации образца специализированного лабораторного стенда.

Ключевые слова. Специализированные лабораторные стенды, лабораторный практикум, сертификация лабораторного оборудования.

Преподавателями кафедры «Автоматика, телемеханика и связь» Иркутского государственного университета путей сообщения уже длительное время применяются и совершенствуются методы и способы разработки специализированных лабораторных стендов для преподавания дисциплин профессионального цикла [1-3]. В их число также входят лабораторное оборудование для изучения релейной элементной базы систем железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) [4-6].

На основе имеющегося опыта было принято решение разработать образец лабораторного стенда для исследования характеристик электромагнитных реле с целью его дальнейшей коммерческой реализации.

На первом этапе была определена основная цель создания лабораторного стенда – конструкция стенда должна обеспечивать простую транспортировку и монтаж, а число объектов исследования должно быть максимально возможным при сохранении небольших габаритных размеров.

Основным назначением разрабатываемого лабораторного стенда «Исследование характеристик электромагнитных реле» (далее – стенд) является исследование электрических характеристик электромагнитных реле постоянного тока железнодорожной автоматики и телемеханики. Основные этапы разработки стенда приведены на рис.1

В процессе проектирования лабораторного стенда были поставлены следующие задачи:

- определить основные функции лабораторного стенда;
- разработать электрическую схему и подобрать компоненты стенда;
- разработать конструкцию и монтажную схему стенда;

- осуществить закупку компонентов и составных частей стенда;
- выполнить сборку конструкции, монтаж компонентов стенда и электрической схемы, а также проверку работоспособности;
- разработать методическое обеспечение лабораторного практикума;
- осуществить сертификацию готового изделия.

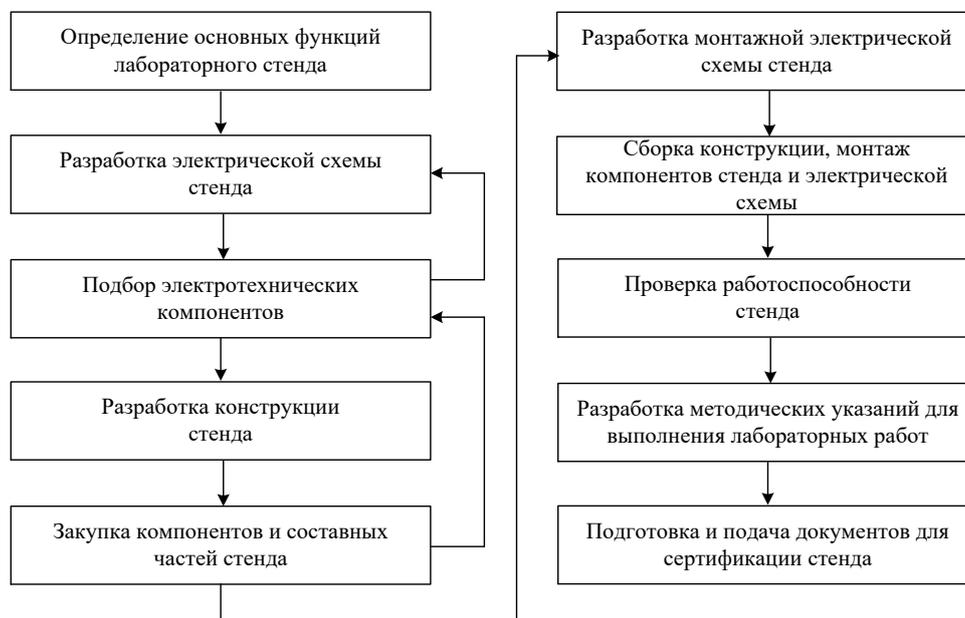


Рис. 1. Этапы разработки стенда

В процессе проектирования и создания лабораторного стенда важно было выполнить правильное планирование этапов выполнения работ, а также поделить отдельные направления работ между исполнителями.

Также были определены такие важные этапы выполнения работ, как подбор электротехнических компонентов и закупка материалов. Их реализация сложна, так как подразумевается участие поставщиков материалов и компонентов, работу которых сложно проконтролировать. Отсутствие отдельных компонентов и материалов в продаже приводит к тому, что приходится возвращаться на этап подбора компонентов или даже менять конфигурацию электрической схемы стенда.

Стенд должен обеспечивать исследование следующих электрических характеристик электромагнитных реле (при прямой и обратной полярности питающего напряжения):

- напряжение срабатывания реле;
- напряжение отпускания якоря реле;
- ток срабатывания реле;
- ток отпускания якоря;
- напряжение переключения поляризованного якоря реле.

Для обеспечения основных функций стенда были подобраны

следующие типы реле железнодорожной автоматики и телемеханики:

- нейтральные реле IV-ого поколения 2Н-2250, 1Н-8,2, РЭЛ1-1600;
- нейтральные реле III-ого поколения НМШ2-4000, НМШ4-3,4, АНШ2-310;
- поляризованное реле ПМПУШ-150/150;
- комбинированное реле КМШ-450;
- импульсное реле ИМШ1-1700.

В рамках разработки конструкции стенда был выполнен дизайн лицевой панели, изображенной на рис. 2.



Рис. 2. Лицевая панель стенда

Подключение исследуемых реле к измерительным приборам осуществляется при помощи галетных переключателей, а питание на обмотку реле подается через отдельные клеммные разъемы. Предусмотрена также световая индикация замыкания контактов реле.

Оборудование на лицевой панели стенда обеспечивает быстрый выбор исследуемых реле с минимальными затратами усилий со стороны обучающихся.

Внешний вид стенда представлен на рис. 3. Стенд состоит из стола (поз. 1), несущей рамы (поз. 2), на которой крепится лицевая панель стенда (поз. 3). На лицевой панели располагаются автоматический выключатель (поз. 4), выключатель питания стенда, совмещенный с индикатором (поз. 5), переключатель выбора типа реле (поз. 6), переключатель выбора полярности (поз. 7), переключатель выбора исследуемого нейтрального реле (поз. 8), переключатель выбора исследуемого поляризованного реле (поз. 9), вольтметр (поз. 10), миллиамперметр (поз. 11), контрольные лампы-индикаторы (поз. 12), сетевая розетка для подключения источника питания (поз. 13), разъемы для подключения выводов источника питания реле (поз. 14), предохранитель выходной цепи источника питания (поз. 15), штепсельные розетки (поз.16), реле (поз.17).

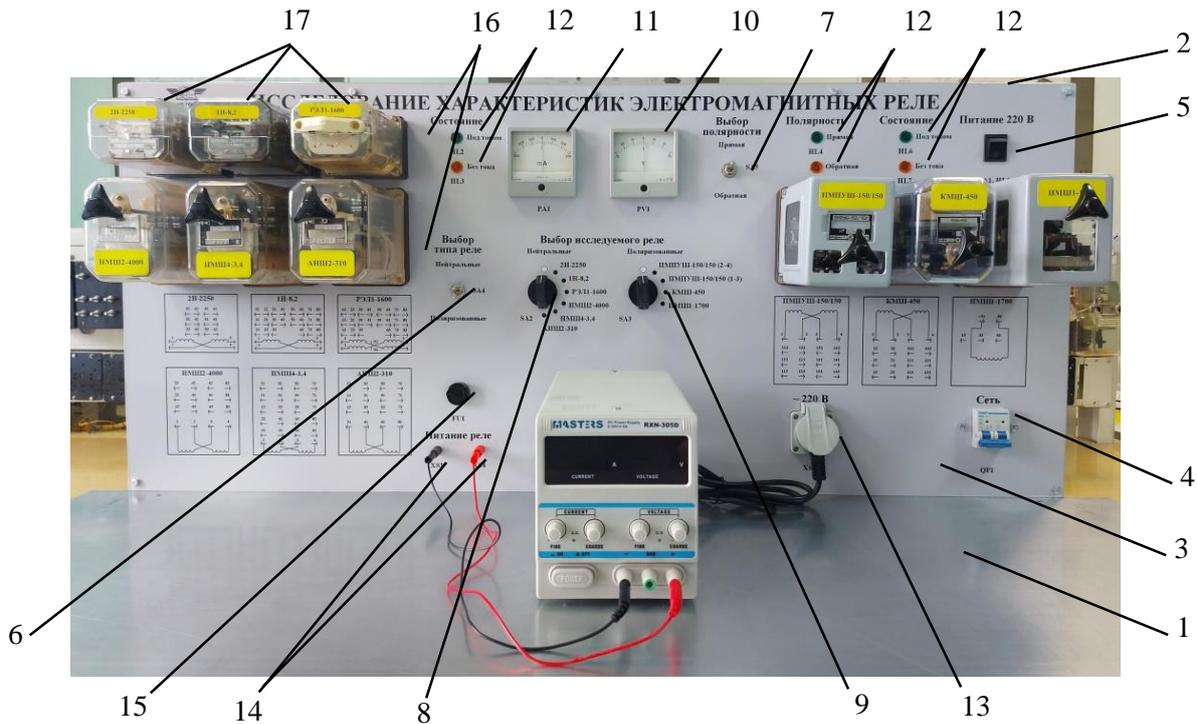


Рис. 3. Внешний вид стенда

Для обеспечения безопасной эксплуатации стенда [7] были проработаны и конструктивно реализованы основные требования охраны труда и электробезопасности [8].

Проверка работоспособности показала полное соответствие разработанного лабораторного стенда всем предъявляемым требованиям. После этого были разработаны методические указания для выполнения лабораторного практикума, а также пакет сопроводительной документации (паспорт, руководство по эксплуатации, спецификация).

В рамках брендирования на стенде были смонтированы информационные знаки (рис. 4).



Рис. 4. Информационный знак

Для дальнейшего использования разработанного стенда в учебном процессе и его последующей коммерческой реализации были изучены требования [9] и выполнены необходимые процедуры для получения сертификата соответствия.

Разработанный лабораторный стенд соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011) и «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011), что было подтверждено испытаниями, проведенными испытательной лабораторией «ТРИУМФ» (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.32623.ИЛ07). Это позволило получить декларацию о соответствии по требованиям Евразийского Экономического Союза.

В качестве дальнейшей модификации стенда рассматривается возможная доработка конструкции с установкой блока задания неисправностей, предназначенного для изучения основных видов отказов электромагнитных реле ЖАТ.

Список использованных источников

1. Пультяков, А. В. Опыт применения унифицированных схем управления стрелочным электроприводом в учебном процессе / А. В. Пультяков, Р. В. Лихота, В. А. Алексеенко // Современные проблемы профессионального образования: опыт и пути решения : материалы Второй всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Иркутск, 16–18 мая 2017 года. – Иркутск: ИрГУПС, 2017. – С. 364-370.
2. Алексеенко, В. А. Использование требований профессионального стандарта при определении профессиональных компетенций для специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» / В. А. Алексеенко, А. В. Пультяков // Проблемы инженерного и социально-экономического образования в техническом вузе в условиях модернизации высшего образования : Материалы XXII Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Тюмень, 27–28 апреля 2023 года. Том 1. – Тюмень: ТИУ, 2023. – С. 8-14.
3. Копанев, М. В. Формирование профессиональных компетенций при выполнении лабораторного практикума с применением специализированных лабораторных стендов / М. В. Копанев, В. А. Алексеенко // Проблемы и пути развития профессионального образования : Сборник статей Всероссийской научно-методической конференции, Иркутск, 15–18 апреля 2019 года. – Иркутск: ИрГУПС, 2019. – С. 182-185.
4. Копанев, М. В. Повышение вовлеченности обучающихся в учебный процесс за счет активного участия в проектировании учебно-лабораторного оборудования / М. В. Копанев, В. А. Алексеенко // Проблемы и пути развития профессионального образования : Сборник

статей Всероссийской научно-методической конференции, Иркутск, 19–22 апреля 2021 года. – Иркутск: ИрГУПС, 2021. – С. 28-32.

5. Копанев, М. В. Разработка лабораторного комплекса для изучения дисциплины «Системы контроля параметров подвижного состава» / М. В. Копанев, В. А. Алексеенко // Проблемы и пути развития профессионального образования : Сборник статей Всероссийской научно-методической конференции, Иркутск, 10–11 ноября 2022 года. – Иркутск: ИрГУПС, 2022. – С. 242-247.

6. Соболева Е.А. Разработка лабораторного стенда для исследования электрических характеристик и временных параметров реле постоянного тока [Электронный ресурс] / Е.А. Соболева, В.А. Алексеенко, М.Э. Скоробогатов // Молодая наука Сибири: электрон. науч. журн. – 2022. – №3(17).

7. Инструкция по охране труда для лаборатории электрических машин, наладки электрооборудования [Электронный ресурс] URL: <https://fire-declaration.ru/instrukcii/> (Дата обращения 01.04.2024 года).

8. Р.440200.001.РЭ. Руководство по эксплуатации лабораторного стенда «Исследование характеристик электромагнитных реле». Модель ПАКС-01.2023, Иркутск: ИрГУПС, 2023. – 14 с.

9. Сертификационный ликбез [Электронный ресурс] URL: <https://www.novotest.ru/informatsiya/likbez/> (Дата обращения 01.04.2024 года).

УДК 378.143

А.В. Пультяков, Н.П. Шустов
Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

**О разработке объединённого учебного плана специализаций
«Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного
транспорта» и «Радиотехнические системы
на железнодорожном транспорте»**

Аннотация. В статье приведены сведения о разработке объединённого учебного плана для специализаций «Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта» (СОД.3) и «Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте» (СОД.4) специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов.

Ключевые слова. Учебный план, специальность, специализация, федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования, профессиональный стандарт.

Подготовка по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, специализации «Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте» осуществляется в ИрГУПС с 2011 года (федеральные государственные образовательные стандарты третьего поколения) [1]. Первый набор абитуриентов был произведен в 2006 году, а первый выпуск специалистов – в 2011 году. До 2011 года подготовка по данной специализации осуществлялась в рамках специальности «Автоматика, телемеханика и связь», по специализации «Системы передачи и распределения информации». Первый выпуск очной формы обучения по этой специализации состоялся в 2004 году [2].

Инициатива открытия специализации принадлежит заведующему кафедрой «Телекоммуникационные системы» Климову Н.Н. и руководству ИрГУПС, и всесторонне поддержана руководством ВСЖД и непосредственно Иркутской дирекции связи – структурного подразделения Центральной станции связи – ОАО «РЖД» [3]. И действительно на протяжении длительного периода времени с 2006 по 2016 год по данной специализации проходили обучение от 6 до 10 студентов, обучающихся по договорам о целевом обучении с Иркутской, а также с Читинской и иногда с Красноярской дирекций связи. Для выпуска высококлассных специалистов были привлечены специалисты в области радиофизики из Иркутского государственного университета.

На момент открытия специальности в ИрГУПС в городе Иркутск родственные специальности реализовывались в ИрНИТУ («Радиотехнические системы») и в ИГУ («Радиофизика»). При переходе на

подготовку по стандартам третьего поколения с 2011 года и в ИрНИТУ, и в ИГУ данные направления подготовки подготовки начали реализовываться на уровне бакалавриата.

Необходимо отметить, что до объединения специальностей второго поколения «Автоматика, телемеханика и связь» и «Электроснабжение железных дорог» в одну специальность по стандарту третьего поколения 23.05.05 Системы обеспечения движение поездов, конкурс на поступление на данную специальность был высокий. При объединении под наименованием «Системы обеспечения движение поездов» стали скрываться четыре достаточно отличных друг от друга специализации [4], специальности потеряли свою уникальность, для многих поступающих и их родителей, наименование «Системы обеспечения движение поездов» стало звучать как загадка.

В последнее время данная специальность и родственные направления подготовки в ИрНИТУ и ИГУ не пользуются большим спросом у абитуриентов при поступлении, о чём красноречиво говорит средний балл поступающих. На это влияет ряд факторов от «кажущейся» сложности обучения специальностям, опирающихся на физические науки до государственной политики на продвижение и рост специальностей и направлений подготовки, связанных со сферой информационных технологий. Краткий анализ приёма и выпуска по СОД.4 за последние годы представлен в табл. 1 и 2 соответственно.

Таблица 1

Приём СОД.4

Год приема	Принято на бюджет	Из них по целевой квоте	Коммерция	Средний балл поступивших
2017	15	3	0	54
2018	15	5	0	53
2019	15	4	1	51
2020	15	4	0	51
2021	13	2	0	52
2022	15	2	0	55
2023	15	2	0	50
2024	15	2	0	48

Таблица 2

Выпуск СОД.4

Год выпуска	Выпуск бюджет	Из них по целевой квоте	Коммерция	Сохранность
2018	11	5	0	73%
2019	8	4	0	53%
2020	12	6	0	80%
2021	9	6	1	63%
2022	9	6	0	60%
2023	10	4	0	67%

В связи с изложенными факторами, а также из-за снижения популярности среди поступающих специализации «Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте» Учёный совет ИрГУПС принял решение о закрытии набора на данную специализацию в 2024-2025 учебном году. Перед коллективом кафедры «Автоматика, телемеханика и связь» была поставлена задача в модернизации действующего учебного плана специализации «Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта». В ходе решения данной задачи необходимо было учесть следующие факторы:

- дисциплины, формирующие профессиональные компетенции, должны удовлетворять потребностям основного работодателя и включать набор дисциплин, связанный с беспроводными, спутниковыми технологиями, а также дисциплины, описывающие системы видеонаблюдения и телевидение;

- новый учебный план должен быть интересен для потенциального абитуриента, необходимо сделать ставку на современные телекоммуникационные технологии, в том числе беспроводные;

- оптимизация количества и смыслового наполнения общеобразовательных дисциплин.

По решению Учёного совета ИрГУПС с целью закрытия набора на СОД.4 и сохранения компетенций по специализации СОД.4 у выпускников родственной специализации СОД.3 была поставлена задача разработки объединённого учебного плана для СОД.3 и СОД.4. Было рассмотрено несколько вариантов объединения учебных планов СОД.3 и СОД.4.

Первый вариант, предполагал разработку нового учебного плана двойной специализации СОД.3+СОД.4 в котором будут присутствовать все дисциплины специализаций СОД.4 и СОД.3, с учётом взаимозаменяемых, с увеличением срока обучения до 5,5 лет по очной форме. Такой вариант не был приемлем, так как усугубляется проблема с набором из-за конкуренции по срокам обучения на бакалавриате; защита выпускных квалификационных работ (дипломных проектов) предполагается зимой; происходит рассинхронизация с учебными планами специализаций СОД.1 («Электроснабжение железных дорог») и СОД.2 («Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте») на старших курсах; а также возникает необходимость переработки всех рабочих программ дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации.

Второй вариант, предлагал внутри также модернизированной специализации СОД.3 все дисциплины по выбору сделать с реальным выбором между СОД.3 и СОД.4. Этот вариант имеет очевидные преимущества и плюсы, несмотря на необходимость переработки некоторых рабочих программ дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации. Однако этот вариант был отклонён, так как имел

некоторые сложности в реализации. Часов в блоке дисциплин по выбору не хватает для всех специальных дисциплин СОД.4 и нужен действующий механизм деления на СОД.3 и СОД.4.

Третий вариант, предусматривал ввести в учебный план специализации СОД.3 все дисциплины специализации СОД.4, с учётом взаимозаменяемых, взамен и в ущерб поточным техническим дисциплинам специальности, то есть тех дисциплин, которые ведутся двумя выпускающими кафедрами по специальности Системы обеспечения движение поездов.

Четвёртый вариант объединённого учебного плана СОД.3 и СОД.4, рассмотренный и одобренный Учёным советом факультета «Системы обеспечения транспорта», предусматривал ввести в учебный план специализации СОД.3 все специальные дисциплины специализации СОД.4, с учётом взаимозаменяемых, переработав некоторые специальные дисциплины СОД.3, введя необходимые разделы для получения требуемых компетенций, и изыскать возможность выделения семи зачетных единиц из гуманитарного блока. В табл. 3 приведены перечни специальных дисциплин специализаций СОД.3 и СОД.4 с указанием их индексов по учебному плану, форм промежуточной аттестации (экзамен, зачет, курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)), с указанием семестра и объем дисциплин в зачетных единицах (з.е.).

Таблица 3

Специальные дисциплины специализаций СОД.3 и СОД.4

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины СОД.3	Формы промежуточной аттестации				з.е.	Наименование дисциплины СОД.4	Формы промежуточной аттестации				з.е.
		Экз	Зач	КП	КР			Экз	Зач	КП	КР	
Б1.О.48	Каналообразующие устройства АТС		5			4	Каналообразующие устройства РТС	6	5			7
Б1.О.49	Передача дискретных сообщений	6			6	5						
Б1.О.50	Многоканальная связь на ЖДТ	8	7	8		8	Многоканальные системы передачи	7			7	4
Б1.О.51	Системы коммутации в сетях связи	8			8	5						
Б1.О.52	ОТС ЖДТ	8			8	4						
Б1.О.55	Системы конференцсвязи и видеонаблюдения		9			3	Телевизионные системы видеонаблюдения		8			2

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины СОД.3	Формы промежуточной аттестации				з.е.	Наименование дисциплины СОД.4	Формы промежуточной аттестации				з.е.
		Экз	Зач	КП	КР			Экз	Зач	КП	КР	
Б1.В.ДВ.02.01	Линии связи АТС	6				3	Линии связи АТС	6				3
Б1.В.ДВ.02.02	ВОЛС	6				3	ВОЛС	6				3
Б1.В.ДВ.03.01	Системы связи с подвижными объектами	7				4	Радиотехнические системы	8	7		8	8
							Системы связи и навигации		9			3
Б1.В.ДВ.03.02	Поездная радиосвязь	7				4						
Б1.В.ДВ.04.01	Специальные измерения в связи	9				4	Измерения в РТС	9				4
Б1.В.ДВ.04.02	Электрические измерения в связи	9				4						
Б1.В.ДВ.05.01	Цифровые системы передачи		9			4						
Б1.В.ДВ.05.02	Системы передачи информации		9			4						
Б1.О.56							Передающие и приёмные устройства	8	7	8		9
Б1.О.57							Антенны и распространение радиоволн	9		9		6

Зеленым цветом отмечены взаимозаменяемые дисциплины, которые в совокупности с наименьшими потерями переходят из учебного плана СОД.4 в СОД.3. Красным цветом выделены дисциплины, которые требуют глубокой переработки и после этого необходимые компетенции могут быть реализованы в рамках учебного плана. Синим цветом выделены базовые специальные дисциплины СОД.4, которым не хватает з.е. в рамках учебного плана. В связи с этим из гуманитарного блока было выделено семь з.е. Дисциплины гуманитарного блока с уменьшением з.е. представлены в табл. 4.

Таблица 4

Дисциплины гуманитарного блока с уменьшением з.е.

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Экзамен	Зачет	КП	КР	з.е. было	- з.е.	з.е. стало
Б1.О.06	Русский язык и деловые коммуникации		3			3	1	2
Б1.О.09	Экономика и управление проектами	8	7		8	6	2	4
Б1.О.10	Управление персоналом	6				4	1	3

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Экзамен	Зачет	КП	КР	з.е. было	- з.е.	з.е. стало
Б1.О.34	Экономика предприятия		8			3	1	2
Б1.О.36	Социология и политология	4				4	1	3
Б1.О.53	Финансовая грамотность		5			3	1	2

Выделение семи з.е. из гуманитарного блока позволило ввести в объединённый учебный план СОД.3 и СОД.4 все необходимые дисциплины для получения требуемых компетенций в соответствии с ФГОС и профессиональным стандартом [1,5].

Список использованных источников

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования – специалитет по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, утвержден приказом Минобрнауки России от 27 марта 2018 г. № 217.
2. Пультяков, А. В. Качество обучения гарантировано / А. В. Пультяков // Автоматика, связь, информатика. – 2012. – № 4. – С. 42-44.
3. Центр управления сетью связи на Восточном полигоне открылся в Иркутске. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vszd.rzd.ru/ru/1900/page/104069?id=66608>.
4. Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. В 2 ч. Учеб. для вузов ж.-д. трансп. / А.В. Горелик, Д.В. Шалягин, Ю.Г. Боровков, В.Е. Митрохин и др.; под ред. А.В. Горелика. – М.: ФГБОУ «УМЦ по обр. на ж.-д. трансп.», 2012. – 477 с.
5. Профессиональный стандарт 17.018 «Работник по техническому обслуживанию и ремонту объектов железнодорожной электросвязи», утвержденный приказом Минсоцзащиты России от 30 марта 2021 года № 160н.

УДК 378.147 + 331.108.4

Е.Е. Савченко, С.А. Яркова

Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал
Иркутского государственного университета путей сообщения,
г. Красноярск, Российская Федерация

Трансформация высшего образования: трансляция целевых ориентиров компании в образовательный контент вуза

Аннотация. В статье представлен анализ ключевых тенденций последних лет в сфере высшего образования и на рынке труда, рассмотрены направления трансформации модели образования, новые требования к образовательному продукту в условиях цифровизации и кадрового дефицита. Выполнен анализ рисков и предложения по их элиминированию на основе единых целевых ориентиров компании ОАО «РЖД» и вуза.

Ключевые слова. Подготовка кадров, обучение, трансформация, технология обучения, управление персоналом.

Согласно статистическим наблюдениям в начале XX века лишь один процент населения развитых стран имел высшее образование, а к концу XX века охват населения в возрасте 25–64 лет программами вузов составил 30–40%. Среди молодежи количество обучающихся вузов достигает 60,9% (Канада, Япония), 69,8% (Республика Корея) [1]. В России в последние годы наметилась тенденция роста интереса выпускников и учащихся школ к программам подготовки специалистов среднего звена, в последующем около 60% из них продолжают обучение на более высокой ступени подготовки.

Показатель трудоустройство выпускников в течение года после окончания (2016–2020 годы выпуска) составляет 76,5–86,4% (таблица).

Таблица

Показатель трудоустройство выпускников в течение года после окончания

Уровень подготовки	Трудоустройство выпускников, %	
	всего	из них по профессии
Программы подготовки кадров высшей квалификации	86,4	
Специалитет, магистратура	85,3	71,9
бакалавриат	79,5	65,8
Среднее профессиональное образование	81,2	61,4
Квалифицированные рабочие, служащие	76,5	57,2

По мнению работодателя сегодня наличие образования не является «подтверждением способностей человека заниматься конкретной

профессией» [2]. Следует обратить внимание, что каждый четвертый выпускник, нашедший первую работу по полученной специальности, в первый год работы проходил дообучение или переобучение (рисунок).

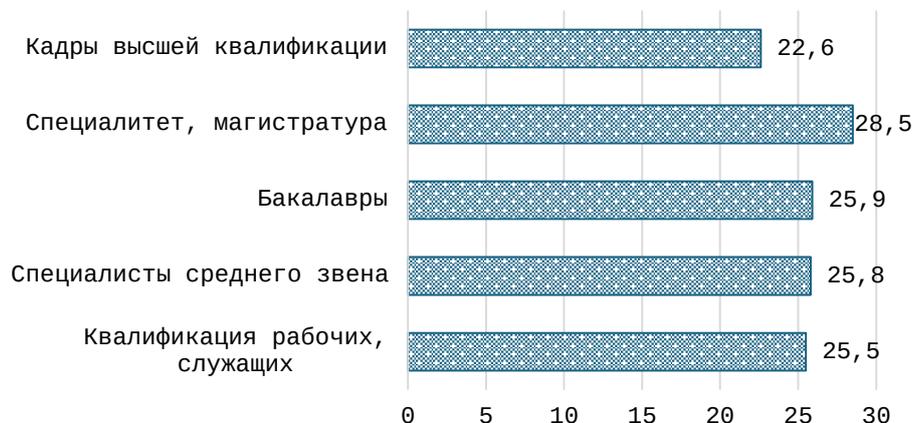


Рис. Количество выпускников, прошедших дообучение, %

С другой стороны, 74 % сотрудников компании – люди в возрасте 35-60 лет, которые получили свое основное образование 15 и более лет назад. Компания остро нуждается в молодых кадрах, которые дефицитный рынок труда на сегодняшний день предоставить не может. Тенденция еще вчерашнего дня – «обновление кадров и замена их на более молодое поколение» [3] стремительно меняется из-за кадрового дефицита. Решение данной проблемы только одно – качественная, максимально приближенная к потребностям предприятия подготовка нового специалиста и обновление существующего кадрового потенциала.

Крупные компании формируют модели корпоративных компетенций, создают матрицы профессиональных компетенций, самостоятельно разрабатывают фонды оценочных средств, чтобы максимально шаблонизировать требования к специалисту. Учебные заведения, в том числе высшие, проектируют свои образовательные программы, основываясь на требования как федеральных образовательных стандартов, так и профессиональных. Однако, результаты оценки выпускников, проводимой работодателем на входе, имеют подчас недостаточно высокие значения. Так выполненный анализ сравнения модели компетенций ОАО «РЖД» и образовательного контента КриЖТ ИрГУПС выявил проблему несоответствия содержания профессиональных компетенций ОАО «РЖД» функциям соответствующего профессионального стандарта и образовательным программам.

Согласно утвержденной модели профессиональных компетенций и профилей типовых штатных должностей по профессиональным компетенциям для работников Трансэнерго, дирекций по энергообеспечению и их структурных подразделений проанализировано 20 компетенций, 79 индикаторов для обучающихся по специальности

Системы обеспечения движения поездов, специализация «Электроснабжение железных дорог». Из них, по мнению экспертов, только 60 индикаторов Трансэнерго соответствуют профстандартам (17.024, 17.022), что составляет 76%. И лишь 39 из 79 (52%) индикаторов матрицы компетенций работников хозяйства пути и сооружений Центральной дирекции инфраструктуры нашли отражение в профессиональных стандартах и в образовательном контенте обучающихся по строительным специальностям. Конечно, существуют и вполне объективные причины такие как трудоустройство выпускников не на инженерные должности, а на рабочие места монтеров пути, распределителей работ, сигнальщиков, и оценка именно их на соответствие должностям. Однако, вполне очевидно, что необходимо трансформировать подходы к подготовке кадров.

Управляемые риски для компании:

- наличие «западающих» компетенций у выпускников по целевой подготовке, работающих как на инженерных, так и на рабочих должностях;
- необходимость повторного тестирования через шесть месяцев с целью подтверждения знаний по «западающим» компетенциям;
- необходимость направления данных сотрудников на курсы повышения квалификации или организация для них дополнительного технического.

В результате постоянного взаимодействия КриЖТ ИрГУПС с Красноярской железной дорогой (КрасЖД) и Дирекциями удалось выработать взаимовыгодные решения по элиминированию рисков на основе единых целевых ориентиров ОАО «РЖД» и вуза.

Первым было предложена адаптация содержания образовательного контента:

- актуализации содержания программ дополнительного обучения с выделением дополнительных часов для разбора выявленных «западающих» компетенций у молодых специалистов предшествующих лет;
- формирование базы практикоориентированных задач, кейсов на основе анализа операционной деятельности подразделений и актуальной нормативной технологической информации ОАО «РЖД»;
- проведение мастер-классов с руководителями и специалистами КрасЖД.

Ожидаемый синергетический эффект: экономия денежных средств на дообучение молодого специалиста в рамках закрытия «западающих» компетенций; сохранность контингента целевиков; уменьшение количества студентов-целевиков, разрывающих целевой договор в период обучения; увеличение количества абитуриентов-целевиков; повышение престижа железнодорожных профессий; повышение качества обучения; повышение рейтинга ИрГУПС среди отраслевых вузов страны; повышение престижа

вуза среди абитуриентов.

Вторым стало мероприятие по повышению эффективности прохождения практики:

- повышение вовлеченности сотрудников ОАО «РЖД» через систему наставничества на предприятиях;
- участие в совместной разработке для студентов заданий на практику;
- предоставление рабочих мест студентам, в соответствии с заданием на практику;
- исключение на предприятиях работ, не влияющих на развитие необходимых профессиональных и корпоративных компетенций;
- 100% оплата работы студентов-целевиков на практике;
- обязательное участие в практической конференции по защите отчетов по практике представителей работодателя.

Для КрИЖТ это позволит обеспечить опережающее формирование дополнительных профессиональных компетенций в части теоретических знаний, необходимых для прохождения практики, провести обучение рабочим профессиям, необходимым для трудоустройства на летний период после прохождения практики на том же предприятии.

Ожидаемый синергетический эффект:

- заинтересованность студентов-целевиков в конечном результате технологического процесса, исключение общехозяйственных работ студентов-целевиков в течение практики; возможность оценить качество подготовки и дать рекомендации по корректировке ее траектории;
- повышение уровня практической подготовки студентов-целевиков, освоение студентами необходимых профессиональных и корпоративных компетенций за рамками образовательного процесса.

В рамках устранения дисбаланса Профессиональных компетенций ОАО «РЖД» и трудовых функций профстандартов КрИЖТ совместно с транспортными предприятиями проводит работу по актуализации программ дополнительного обучения с выделением дополнительных часов для разбора выявленных «западающих» компетенций у молодых специалистов предшествующих лет. Разработан совместный план по реализации практической подготовки студентов в текущем учебном году для всех видов практики с учетом полученных результатов, большой акцент сделан на качество подготовки выпускных квалификационных работ и полноту предоставляемой информации студентам в период практик.

Таким образом, сегодня не только конечный потребитель наших образовательных услуг – работодатели, но и сами клиенты – обучающиеся, формируют новые требования к образовательному продукту. Нынешний студент в отличие от прежнего не рассматривает наличие диплома вуза главным фактором своей конкурентоспособности, он ищет баланс между

сложностями обучения и современными способами передачи знаний. Изобилие учебно-методического инструментария меняет обучающую роль преподавателя. Педагог теперь не просто транслятор информации, он коуч, бизнес-партнер, который должен помочь каждому студенту достичь более высокого уровня профессиональных компетенций и личностного становления. И это все на фоне неизбежности трансляции целевых ориентиров компании в образовательный контент вуза.

«Интеграция вуза с окружающим миром и более тесное взаимодействие всех участников образовательного процесса» [2] – основа модели современного конкурентоспособного высшего образования. Именно такой подход наряду с совершенствованием демографической политики, реформированием системы профессионального образования работников позволит увеличить показатели валового регионального продукта и производительность труда [4].

Список использованных источников

1. Образование в цифрах: 2023 : краткий статистический сборник / Т. А. Варламова, Л.М. Гохберг, О. К. Озерова и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : ИСИЭЗ ВШЭ, 2023. – 132 с. – 350 экз. – ISBN 978-5-7598-3004-7 (в обл.). doi:10.17323/978-5-7598-3004-7.
2. Розанова, Н. М. Трансформация высшего образования: ключевые закономерности и долгосрочные тенденции / Н. М. Розанова // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2020. – № 5. – С. 64-78. – DOI 10.24411/2073-6487-2020-10057. – EDN AXNXMN.
3. Молодость или опыт, какая категория перспективнее для бизнеса / Е. А. Егорова, В. А. Горейло, А. В. Яркова [и др.] // Молодежная наука : труды XXV Международной студенческой научно-практической конференции, Красноярск, 22–24 апреля 2021 года. Том 3. – Красноярск: Красноярский институт железнодорожного транспорта - филиал Иркутского государственного университета путей сообщения, 2021. – С. 103-107. – EDN BSKZKJ.
4. Соколова, Л. Г. Динамика показателей трудового фактора для оценки возможностей стратегического развития экономики регионов России / Л. Г. Соколова, Е. Е. Савченко, С. А. Яркова // Экономика труда. – 2023. – Т. 10, № 10. – С. 1503-1516. – DOI 10.18334/et.10.10.119524. – EDN RHBECA.

УДК 377

Д.И. Сарафанников

Волгоградский техникум железнодорожного транспорта – филиал
Ростовского государственного университета путей сообщения,
г. Волгоград, Российская Федерация

Современное состояние и модернизация среднего профессионального образования

Аннотация. В статье обозначается несколько основных проблем, с которыми сталкивается среднее профессиональное образование (СПО). В статье предпринимается попытка обозначить пути решения данных проблем и направления модернизации СПО, что включает в себя обновление образовательных программ, повышение квалификации преподавателей и более тесное взаимодействие с работодателями для адаптации образования к потребностям рынка труда. В заключении статьи подчеркивает важность дальнейшего развития среднего профессионального образования как ключевого элемента системы образования и подготовки кадров в современном обществе, необходимость поиска инновационных подходов и решений для эффективной модернизации этой области.

Ключевые слова. Модернизация. рыночные требования, актуальность, эффективность.

Среднее профессиональное образование играет ключевую роль в формировании кадрового потенциала общества и экономики. В условиях быстро меняющегося мира и технологических прорывов необходимо постоянное обновление и модернизация этого уровня образования, чтобы обеспечить выпускников соответствующими навыками для успешной адаптации к требованиям современного рынка труда. На сегодняшний день среднее профессиональное образование сталкивается с рядом вызовов и проблем. Одной из основных проблем является несоответствие программ обучения требованиям рынка труда. Многие образовательные программы остаются устаревшими и не отвечают современным запросам работодателей. Кроме того, наблюдается недостаток квалифицированных преподавателей, обладающих актуальными знаниями и опытом работы в сфере, которую они преподают. Это влияет на качество обучения и подготовку студентов к реальным вызовам рабочей среды.

Для решения этих проблем и обеспечения эффективного функционирования среднего профессионального образования необходимы серьезные усилия по модернизации системы.

Обновление образовательных программ: необходимо пересмотреть и обновить образовательные программы с учетом современных

технологических и рыночных требований. Образовательные программы в сфере среднего профессионального образования должны быть динамичными и отвечать современным вызовам, чтобы обеспечить студентам необходимые навыки и знания для успешного вхождения на рынок труда.

Вот несколько шагов для успешного обновления образовательных программ.

1. Анализ потребностей рынка труда: одним из первоочередных шагов в обновлении образовательных программ является проведение анализа потребностей рынка труда. Это позволяет выявить актуальные навыки и компетенции, которыми должны обладать выпускники, чтобы успешно конкурировать на рынке труда.

2. Интеграция новых технологий: современный мир требует от выпускников уверенного владения информационными технологиями и цифровыми навыками. Поэтому обновление образовательных программ должно включать в себя интеграцию новых технологий и цифровых инструментов в учебный процесс.

3. Освоение актуальных тематических модулей: образовательные программы должны предоставлять студентам доступ к актуальным тематическим модулям, отражающим современные тенденции и вызовы в отрасли. Это могут быть курсы по инновациям, устойчивому развитию, предпринимательству и др.

4. Постоянное обновление: образовательные программы должны постоянно обновляться и пересматриваться в соответствии с изменениями в отрасли, технологическими инновациями и требованиями рынка труда.

5. Оценка эффективности: после внедрения обновленных образовательных программ необходимо проводить систематическую оценку их эффективности, чтобы убедиться в их соответствии целям и потребностям студентов и работодателей.

6. Обновление образовательных программ – это непрерывный процесс, который требует усилий со стороны образовательных учреждений, профессиональных сообществ, работодателей и государственных органов. Только таким образом можно обеспечить качественное и актуальное образование, способствующее успешной интеграции выпускников в современное общество и экономику.

Профессиональное развитие преподавателей: важно организовать систему профессионального развития для преподавателей. Профессиональное развитие преподавателей играет ключевую роль в повышении качества образования и успешной адаптации к постоянно меняющимся требованиям образовательной среды. Этот процесс включает в себя непрерывное обучение, рефлексию, и использование инновационных методик и технологий.

Вот несколько ключевых аспектов профессионального развития преподавателей.

1. **Постоянное обучение и саморазвитие:** профессиональное развитие преподавателей начинается с их желания постоянно обновлять свои знания и навыки. Это может включать в себя участие в семинарах, конференциях, вебинарах, онлайн-курсах и других формах профессионального обучения.

2. **Рефлексия и обратная связь:** преподаватели должны регулярно анализировать свою работу, выявлять сильные и слабые стороны, а также искать обратную связь от коллег, администрации и студентов. Рефлексия помогает им совершенствовать свои методики преподавания и улучшать результаты обучения.

3. **Использование инновационных методик и технологий:** современные методики преподавания и технологии играют важную роль в образовании. Преподаватели должны быть готовы к использованию новых образовательных технологий, таких как интерактивные доски, онлайн-платформы, мультимедийные ресурсы и дистанционное обучение.

4. **Профессиональное сообщество:** участие в профессиональных сообществах позволяет преподавателям быть в курсе последних тенденций и научных достижений в своей области. Это также предоставляет возможность для обмена знаниями и опытом с коллегами из разных учебных заведений.

В целом, профессиональное развитие преподавателей является непрерывным процессом, который помогает им оставаться востребованными и эффективными в своей профессиональной деятельности.

Внедрение инновационных методик обучения: использование современных методик обучения, способствует более эффективному усвоению материала и развитию профессиональных навыков.

Вот несколько ключевых шагов для успешного внедрения инновационных методик обучения.

1. **Исследование и анализ:** прежде чем внедрять новые методики, преподаватели должны провести исследование текущих тенденций в образовании, выявить потребности своих студентов и идентифицировать методики, которые могут наиболее эффективно решить эти потребности.

2. **Обучение и подготовка:** преподаватели должны получить достаточную подготовку по новым методикам обучения. Это может включать в себя участие в профессиональных развивающих программах, семинарах, курсах или обучающих мастер-классах.

3. **Поддержка со стороны администрации и коллег:** важно, чтобы преподаватели имели поддержку со стороны администрации и коллег во время внедрения новых методик. Администрация может предоставить ресурсы и поддержку, а коллеги могут поделиться своим опытом и лучшими практиками.

4. Постепенное внедрение и оценка: новые методики лучше всего внедрять постепенно, поэтапно. Преподаватели могут начать с небольших изменений в своем обучающем процессе, а затем оценивать их эффективность с помощью обратной связи от студентов и анализа результатов обучения.

5. Использование технологий: инновационные методики обучения часто связаны с использованием современных образовательных технологий. Преподаватели должны быть готовы к использованию интерактивных досок, онлайн-платформ, мультимедийных ресурсов и других инструментов для поддержки своего обучения.

6. Рефлексия и коррекция: после внедрения новых методик важно регулярно проводить рефлексию и анализировать их эффективность. Необходимо вносить коррективы в свою работу на основе полученного опыта и обратной связи.

Внедрение инновационных методик обучения требует от преподавателей гибкости, терпения и открытости к новым идеям.

Партнерство с работодателями: важно установить тесное взаимодействие с предприятиями и компаниями, чтобы обеспечить соответствие образовательных программ требованиям рынка труда и предоставить студентам возможности для практики и стажировок.

Вот несколько ключевых моментов, которые следует учитывать при установлении партнерства с работодателями.

1. Определение потребностей рынка труда: учебные заведения должны активно взаимодействовать с представителями различных отраслей и секторов рынка труда, чтобы понять текущие и будущие потребности в кадрах. Это может включать в себя проведение анкетирования, фокус-групп, встреч с работодателями и анализ рыночных трендов.

2. Разработка соответствующих учебных программ: на основе выявленных потребностей рынка труда учебные заведения могут адаптировать свои учебные программы и курсы, чтобы обеспечить выпускникам необходимые навыки и знания для успешной карьеры.

3. Организация стажировок и практик: партнерство с работодателями может включать в себя предоставление студентам возможности прохождения стажировок, практик или проектной работы в реальных условиях рабочей среды. Это позволяет студентам приобретать практические навыки, получать обратную связь от работодателей.

4. Обратная связь и оценка результатов: важно устанавливать механизмы для сбора обратной связи от работодателей о качестве подготовки выпускников и их готовности к рынку труда. Это помогает учебным заведениям корректировать свои программы в соответствии с потребностями работодателей.

5. Долгосрочное сотрудничество: партнерство с работодателями должно строиться на долгосрочных отношениях, включающих в себя регулярное взаимодействие, обмен опытом и информацией, а также совместную разработку проектов и программ.

Партнерство с работодателями помогает учебным заведениям быть более релевантными для требований рынка труда и обеспечивать выпускникам лучшие перспективы на рынке труда.

Современное состояние среднего профессионального образования требует серьезных изменений и модернизации. Только путем постоянного обновления программ обучения, развития квалификации преподавателей и внедрения инновационных методик обучения мы сможем обеспечить выпускников соответствующими навыками для успешной карьеры в современном мире. Сотрудничество между образовательными учреждениями, предприятиями и государственными органами является ключевым фактором в этом процессе.

Список использованных источников

1. Искусство быть преподавателем СПО // ВКонтакте: [сайт]. – 2023. – URL: <https://vk.com/@collegesu32-iskusstvo-byt-prepodavatelem-spo> (дата обращения: 14.03.2024).
2. Алашеев С.Ю., Кутейницына Т.Г., Посталюк Н.Ю., Прудникова В.А. Технология и результаты исследования систем среднего профессионального образования в контексте социально-экономического развития регионов // Перспективы науки и образования. 2020. № 6 (48). С. 474-490. <https://doi.org/10.32744/pse.2020.6.36> (дата обращения: 14.03.2024).
3. Блинов В.И., Сергеев И.С. Веер возможностей: профессиональное образование 2020-2035 // Образовательная политика. 2020. № 1 (81). С. 76-87. <https://doi.org/10.22394/2078-838X2020-1-76-86> (дата обращения: 14.03.2024).

УДК 37.025.7

В.Ю. Сафонова

Горно-Алтайский государственный университет,
г. Горно-Алтайск, Российская Федерация

Развитие алгоритмического мышления студентов как психолого-педагогическая проблема

Аннотация. В статье рассматривается важность алгоритмического мышления в современном мире и проблемы, с которыми сталкиваются студенты при его развитии. В тексте приведены основные причины слабого развития алгоритмического мышления у студентов, такие как недостаточный уровень базовой подготовки, отсутствие мотивации и слабое понимание важности данного навыка, а также недостаточная практика и неуверенность в своих способностях. Статья призывает к обсуждению проблемы развития алгоритмического мышления и предлагает пути её решения через психологические и педагогические подходы.

Ключевые слова. Алгоритмическое мышление, студенты, развитие, психолого-педагогические подходы.

В современном мире все больше задач и проблем требуют от людей умения мыслить алгоритмически, т.е. создавать последовательность действий для достижения конкретной цели. Алгоритмическое мышление – это специфический стиль мышления, предполагающий наличие мыслительных схем, способствующих видению проблемы в целом, решению задач крупными блоками с последующей детализацией и осознанному закреплению результатов решения. Алгоритмическое мышление является важным интеллектуальным навыком, который необходим для успешного функционирования в современном информационном обществе. Можно констатировать, что многие студенты испытывают трудности с развитием данного навыка из-за различных факторов, связанных как с несовершенством образовательной системы, так и с индивидуальными особенностями личности. На наш взгляд, это обусловлено следующими причинами:

1. Слабый уровень базовой подготовки. Одной из основных причин недостаточного развития алгоритмического мышления у студентов является невысокий уровень базовой подготовки. Согласно федеральным государственным образовательным стандартам основного общего образования, развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе, является образовательным результатом освоения базового курса информатики. Зачастую, в школьных программах отводится недостаточно времени на

изучение основ программирования и алгоритмических концепций. Это приводит к тому, что студенты не приобретают необходимых навыков и знаний еще на начальном этапе обучения.

2. Отсутствие мотивации и недостаточное понимание важности алгоритмического мышления. Мы объединили эти две причины в одну, поскольку на наш взгляд они взаимосвязаны. Многие студенты не видят практической пользы от изучения и применения алгоритмов и не понимают, как эти навыки могут быть полезны в их будущей карьере. Поскольку мотивация – сложный внутренний механизм, основанный на личных импульсах, побуждающих человека прикладывать определенные усилия для достижения поставленных целей, и не может быть навязана извне, другим человеком, это приводит к тому, что студенты не прилагают достаточных усилий для развития данного навыка [1].

3. Недостаточная практика и неуверенность в своих способностях. Эти причины, по нашему мнению, также взаимосвязаны, поскольку алгоритмическое мышление требует постоянной практики и применения для его развития. Студенты же, испытывая страх перед ошибками, стараются минимизировать своё «взаимодействие» с применением алгоритмов.

В целом, проблема развития алгоритмического мышления довольно обширно обсуждается в научной, а также учебно-методической литературе. Несмотря на то, что термин алгоритмического мышления наиболее часто упоминается в контексте обучения информатике и программированию, алгоритмическое мышление (порой на интуитивном уровне) применяется в различных областях деятельности совершенно не связанных с ЭВМ [2]. Так какие педагогические и психологические аспекты, существующие на сегодня, могут быть использованы в повседневной образовательной практике?

Психологические и педагогические подходы к развитию алгоритмического мышления:

1. Развитие логического мышления: понимание логических операций и последовательностей является основой для формирования алгоритмического мышления у студентов. Логическое мышление помогает принимать решения и делать выводы, основываясь на полученном ранее опыте. Алгоритмическое мышление, в свою очередь, представляет собой грамотно структурированную последовательность действий, необходимых для решения конкретной задачи. Наличие логического мышления не обязательно (хотя и достаточно часто) предполагает наличие мышления алгоритмического.

2. Развитие памяти и внимания: способность запоминать информацию и концентрироваться на выполнении задач оказывает непосредственное влияние на эффективность алгоритмического мышления. В процессе алгоритмического мышления память задействуется

как для хранения каких-то полученных промежуточных результатов, так и для применения в новых ситуациях знаний и опыта из прошлого. В свою очередь активное внимание позволяет эффективно работать с информацией на каждом шаге алгоритма.

3. Развитие креативности: способность находить нестандартные решения и подходы к решению сложных задач требует развития креативных способностей у студентов. Свободное мышление и умение взглянуть на проблему под иным углом способствуют разработке инновационных алгоритмов, которые могут быть применены на практике. В данном случае, активизации алгоритмического мышления у студентов отлично способствует использование интерактивных методик обучения: игровых элементов, задач и упражнений.

4. Практическое применение знаний: создание проектов и задач, требующих разработки алгоритмов, помогает студентам применять полученные знания на практике и развивать свои навыки. В современном мире часто возникают сложные задачи, которые для их эффективного решения требуют комбинации алгоритмического мышления и знаний из различных областей. Содействие студенческим проектам, направленным на разработку алгоритмов и решение сложных межпредметных задач определённо окажет положительное влияние на развитие алгоритмического мышления у студентов.

В заключение отметим, что развитие алгоритмического мышления у студентов является важной психолого-педагогической проблемой, требующей системного комплексного подхода. Проявление большего внимания к формированию и развитию алгоритмического мышления на всех уровнях образования, а также применение различных психологических и педагогических подходов могут способствовать повышению уровня данного навыка. Эффективное развитие алгоритмического мышления способствует улучшению качества образования и подготовке студентов к современным вызовам информационного общества.

Список использованных источников

1. Богачева, Е. С. Проблема мотивации студентов высших учебных заведений / Е. С. Богачева, А. Н. Скибинская // Сахаровские чтения 2018 г: экологические проблемы XXI века : Материалы 18-й межд. науч. конференции: в 3 частях, Минск, 17–18 мая 2018 года / Под редакцией С.А. Маскевича, С.С. Позняка. Часть 1. – Минск: Информационно-вычислительный центр Минфин Республики Беларусь, 2018. – С. 13-14.
2. Терпугова, Е. А. Формирование алгоритмического мышления студентов в процессе обучения в вузе / Е. А. Терпугова // Вопросы педагогики. – 2021. – № 10-1. – С. 217-220.

УДК 371.14

Д.О. Сергеева

Волгоградский техникум железнодорожного транспорта – филиал
Ростовского государственного университета путей сообщения,
г. Волгоград, Российская Федерация

Основные методы и направления улучшения организации повышения квалификации преподавателей

Аннотация. В статье рассматриваются подходы и пути развития профессиональной компетенции педагога. Описаны виды повышения квалификации и сделан основной упор на дистанционные методики проведения курсов повышения квалификации. Особо выделены направления улучшения деятельности и акцентировано внимание на индивидуализации обучения, внедрении современных информационных технологий, применении активных методов обучения и поддержки наставничества.

Ключевые слова. Профессиональные компетенции, дистанционные методики, индивидуализация обучения, информационные технологии, гибкие навыки.

Современный мир с высокими технологиями, входящими в нашу жизнь повсеместно, разработкой и внедрением новых форм и методов обучения студентов диктует свои требования, которым должен соответствовать современный педагог. Чтобы идти в ногу с развивающимися технологиями и стимулировать студентов следовать им необходимо повышать квалификацию педагогов. От качества деятельности работника образования несомненно зависит качество образования получаемого студентами.

Повышение квалификации работников образования, проведение их профессиональной переподготовки являются важными аспектами.

Чтобы эта деятельность приносила максимально высокие результаты необходимо организовывать ее включая инновационные методы и стратегии, которые будут направлены на развитие профессиональных компетенций и общую эффективность образовательного процесса.

В данной статье хотелось бы озвучить приоритетные направления связанные с областью повышения квалификации.

Начать разговор необходимо с того, что повышение квалификации педагогов всегда строится на основе применения системного подхода, который, как правило, включает в себя три уровня организации профессиональной подготовки педагогов:

1) внутриорганизационный. В него входит повседневная работа педагога, направленная на развитие его основных профессиональных

навыков, а также методических разработок в учебном учреждении;

2) самообразование. Оно включает в себя изучение педагогической литературы, знакомство с инновационными направлениями учебной деятельности и их освоение в повседневной работе. Возможно посещение семинаров и лекций для получения и расширения области своих знаний и развития практических навыков. Самообразование имеет очень большой потенциал в развитии знаний и умений любого педагога;

3) прохождение курсов подготовки и переподготовки педагогических кадров. Каждого педагога отправляют на курсы по повышению квалификации каждые пять лет его работы, в некоторых случаях педагог сам выбирает для себя курсы, которые будут способствовать углублению его знаний и получения педагогического опыта.

Повышение квалификации бывает трех видов: краткосрочное; тематическое; долгосрочное. Отличия заключаются в объемах и продолжительности учебного курса, который сотрудник или работодатель выбирает в зависимости от конкретных производственных и образовательных потребностей.

В последние годы всю большую популярность набирает дистанционное обучение. Развитие системы дистанционного повышения квалификации педагогов базируется на концептуальных основах открытого, вариативного и непрерывного образования и предполагает интеграцию различных технологий обучения, что ориентировано на повышение эффективности образовательного процесса, нацеленного на наиболее полное удовлетворение потребностей обучаемых. В значительной степени этому способствует реализация вариативных моделей дистанционного обучения.

В процессе реализации дистанционных курсов практикуются различные современные виды деятельности, систематическое обсуждение всей группой рассматриваемых проблем, возникающих затруднений, интересных предложений в форуме, чате, интернет-конференции и т.п. Формы и виды контроля при дистанционном обучении сочетают автоматизированный контроль знаний и открытые виды контроля совместного результата деятельности [1].

Совершенствуя деятельность по повышению квалификации работников образования считаю необходимым обратить внимание на следующие аспекты, которые призваны улучшить данную деятельность, чтобы она приводила к более высоким результатам.

Первым направлением можно считать индивидуализацию обучения преподавателей. При организации различных курсов повышения квалификации необходимо учитывать индивидуальные особенности личности, уровень профессиональной подготовки и интересы педагога. Сбор и систематизация данной информации на первичном этапе можно осуществлять с помощью специальных программ и приложений, которые в

кратчайшие сроки соберут и обработают всю полученную от индивида информацию. В результате собранных сведений легко составить персонализированную образовательную программу, которая позволит максимально эффективно использовать время и ресурсы для обучения.

Вторым, вытекающим из первого, является слияние технологий, заключающееся во внедрении современных информационных технологий в процесс повышения квалификации преподавателей, который сможет облегчить доступ к обучающему контенту, проводить дистанционное обучение, а также обмениваться опытом с коллегами и участвовать в вебинарах удаленно.

Так же одним из современных подходов является поддержка наставничества, включающая в себя организацию программ, которые помогут преподавателям обмениваться опытом, получать обратную связь от коллег и советы более опытных преподавателей, которые в итоге будут способствовать профессиональному росту.

Необходимо так же при проведении повышения квалификации преподавателей углублять компетентность по использованию активных методов обучения, которые хорошо зарекомендовали себя. Проведение курсов по развитию навыков применения интерактивных методов обучения, различных игровых технологий, проблемного обучения и всевозможных современных подходов к образованию [2].

Обучение гибким навыкам очень важно учитывать при развитии педагогических умений индивида. Кроме профессиональных умений так же важно развивать у преподавателей навыки коммуникации, лидерства, работы в коллективе, критическое мышление и творчество. Для того чтобы они могли успешно адаптироваться к изменениям происходящим в образовательной среде.

Все вышеназванные подходы будут способствовать созданию среды по повышению квалификации, где преподаватели смогут более эффективно развивать свои навыки и умения, легко приспосабливаться к новым требованиям и таким образом повышать качество образования.

Список использованных источников

1. Калинкина, Е.Г. Современные подходы и модели повышения квалификации педагогических и руководящих работников в условиях инновационного развития образования / Е.Г. Калинкина // Экономические науки: Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2012. – №2 (2). – С. 126-128.
2. Плаксина, И. В. Интерактивные образовательные технологии: учебное пособие для вузов / И. В. Плаксина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. С. 151 URL: <https://urait.ru/bcode/537584> (дата обращения: 20.02.2024).

УДК 378

Е.З. Сидорова
Восточно-Сибирский институт МВД России,
г. Иркутск, Российская Федерация

О формировании цифровых компетенций у студентов при реализации уголовно-правовых учебных дисциплин

Аннотация. Обучение в вузе направлено на формирование у студентов профессиональных знаний и умений. Однако, учитывая современные реалии, вуз обязан научить своих студентов и иным (современным) навыкам, к числу которых относятся навыки цифрового характера. При этом практика показывает, что в настоящее время существует ряд проблем, связанных с преподаванием некоторых юридических дисциплин. О комплексе таких проблем, связанных в том числе с необходимостью формирования цифровых компетенций, мы говорим в настоящей статье.

Ключевые слова. Цифровые компетенции, юриспруденция, криминология, высшее образование.

Современная реальность ориентирует нас на необходимость максимально использовать познания в IT-сфере в повседневной и профессиональной жизни, в этой связи в научной литературе стало уделяться особое внимание различным аспектам проблематики, связанной с цифровыми технологиями [1,2]. Повсеместное использование IT-технологий неизбежно приводит к тому, что в образовательной сфере также стали широко применяться цифровые достижения. В этой связи обоснованным является обращение к вопросу о том, каким образом сформировать у студентов вузов цифровые компетенции (умение работать с Интернет-пространством, соблюдение «цифровой гигиены» и т.п.).

При этом следует помнить, что обучение в вузе направлено в первую очередь на получение и формирование именно профессиональных знаний, умений и навыков. Если мы говорим о юридических вузах, то в данном случае обязательным является изучение дисциплин уголовно-правового характера. В этой связи следует говорить о необходимости использования интегративного подхода, т.е. у студентов необходимо формировать и чисто юридические, и цифровые навыки и умения.

Как мы уже сказали, обучение основам юриспруденции невозможно представить без преподавания студентам учебных дисциплин уголовно-правового цикла, к числу которых относится криминология. Криминология – это учебная дисциплина, изучающая преступления, их причины, виды взаимосвязи с различными явлениями и процессами, а также результативность принимаемых мер по борьбе с преступностью; кроме того,

криминология занимается изучением и анализом нормативно-правовых актов, которые образуют юридическую базу для реагирования на преступность и ее предупреждения.

В практике преподавания дисциплины «Криминология» можно нередко столкнуться с ситуацией, когда студенты не до конца понимают значимость получения ими криминологических знаний. Если знание положений уголовного права, уголовного процесса, криминалистики и т.д. им ясны и очевидны (студенты понимают практическую значимость данных учебных дисциплин), то, осваивая дисциплину «Криминология», обучающиеся в ряде случаев не осознают ориентацию данного учебного предмета на практику. Такое недопонимание связи криминологии с практической деятельностью юристов, в первую очередь с работой сотрудников правоохранительных органов, имеет ряд причин.

Во-первых, не все педагогические работники, ведущие курс криминологии, углубленно занимаются изучением тех или иных криминологических проблем. Не все преподаватели любят и понимают данную учебную дисциплину, поскольку она обладает рядом специфических черт (как и любая иная юридическая дисциплина). Непонимание или слабое знание педагогическим работником основ криминологии приводит к тому, что такой педагог не может донести ключевой посыл тех или иных криминологических идей, вследствие чего студенты не осознают практическую значимость дисциплины криминологии и целесообразность постижения криминологических идей.

Во-вторых, важным фактором является не только личность педагогического работника, но и личность студента. Как известно, все люди разные, нельзя всех студентов приравнивать к одному единственному «идеальному» образцу. Кроме того, в образовательной среде всегда будет присутствовать интерес студентов к различным учебным дисциплинам, именно поэтому в юридических вузах существуют «специализации» обучения (например, уголовно-правовая специализация, гражданско-правовая специализация и т.п.). В этой связи можно обоснованно говорить о том, что для некоторых студентов наибольший интерес будут представлять дисциплины уголовно-правового цикла, а для некоторых – административно-правового характера и т.д.

В-третьих, наука криминология развивается так же, как и любая иная юридическая наука. Например, технологический прогресс коснулся практически всех сфер жизни нашего общества, на что неоднократно обращалось внимание в научной литературе [3]. Цифровизация и цифровая реальность являются теперь неотъемлемыми составляющими современного социума. И технологический прогресс не мог не коснуться криминальной сферы общественной жизни. Преступность, которая всегда легко подстраивается под текущие реалии и тенденции, в настоящее время максимально использует цифровые достижения. Именно поэтому

значительно возрастает негативное воздействие цифровых (или кибер) угроз на те или иные социальные блага. И данные тенденции, несомненно, должны учитываться наукой криминологией. Профессор В.С. Овчинский обоснованно говорит о том, что в настоящее время криминология становится одним из важных инструментов анализа цифровых угроз, инструментом их прогнозирования и предупреждения, в связи с чем ключевой задачей криминологии выступает создание эффективных средств противодействия таким угрозам и формирование новых подходов к обеспечению кибербезопасности как несущей конструкции цифровой безопасности [4]. В свою очередь, профессор В.Е. Квашис подчеркивает, что в условиях новой цифровой реальности криминология должна учитывать данные тенденции, а значит, предлагать эффективные способы борьбы с киберпреступностью, отсюда растет потребность в объективности и достоверности научного криминологического знания [5].

Другой пример связан с объективной необходимостью изучения проблем обеспечения криминологической безопасности в системе образования. В частности, в настоящее время особенно опасными для образовательной среды являются экстремистские угрозы, выражающиеся в скулшутинге (вооруженные нападения на одноклассников, учителей и других участников образовательных отношений), кибербуллинге подростков (психологическая «травля» в сети «Интернет»), вовлечении обучающихся в различные экстремистские группы и сообщества (особенно посредством использования медиапространства) и т.п. Данные тенденции, несомненно, должны учитываться криминологами, исследующими ту или иную социальную проблематику, поскольку именно подобные негативные явления являются актуальными в настоящее время.

Другими словами, для того чтобы преподаватель мог донести до студентов целесообразность и необходимость изучения криминологических идей, необходимо, чтобы сама наука криминология развивалась и направляла свой взор на изучение актуальных и действительно современных проблем криминального характера, существующих в социуме.

В свете вышесказанного обоснованным является подход, когда при формировании чисто юридических знаний и навыков у студентов также формируются цифровые навыки.

В этой связи зададимся актуальным для настоящего времени вопросом: каким образом сформировать у лиц, обучающихся в образовательных организациях высшего образования, цифровые навыки и компетенции?

На наш взгляд, сделать это возможно следующим образом: преподавателем, ведущим дисциплину уголовно-правового характера («Криминологию», «Уголовное право» и т.п.), может быть разработан комплекс таких заданий, выполнение которых помогало бы обучающимся усваивать и закреплять как юридические навыки, так и навыки работы с

IT-сферой. Это могут быть задания:

– по работе с актуальной и предыдущей редакцией уголовного закона (например, сравнить две редакции одной и той же уголовно-правовой нормы и определить суть внесенных изменений);

– по анализу актуальных статистических данных о показателях судимости в стране (например, проанализировав актуальные статистические данные, представленные на официальном сайте Судебного департамента при Верховном Суде Российской Федерации, составить диаграмму о динамике применения судами той или иной уголовно-правовой нормы);

– по формированию тех или иных поисковых запросов (например, найти примеры судебных приговоров по осуждению лиц, совершивших определенные виды преступлений) и т.п.

Таким образом, мы можем заключить, что в настоящее время действительно существуют определенные тенденции в сфере преподавания учебных дисциплин уголовно-правового цикла. Кроме того, существуют и некоторые проблемы и трудности при преподавании дисциплины «Криминология». Однако учитывая современную реальность, необходимо при формировании у обучающихся юридических знаний давать студентам возможность параллельно с этим осваивать и закреплять цифровые навыки и умения, т.е. умение работать с Интернет-пространством, умение соблюдать «цифровую гигиену», анализировать полученную в сети «Интернет» информацию и т.п.

Список использованных источников

1. Гиниятуллина Е.З. К вопросу о правовом регулировании общественных отношений в сфере информационных технологий / Е.З. Гиниятуллина, А.В. Стремиллова // *Crede Experto: транспорт, общество, образование, язык.* – 2016. – № 1. – С. 133–139.
2. Тарсакова В.Н. Актуальные проблемы конфискации цифровых прав и реализация данного института на практике / В.Н. Тарсакова, Е.З. Сидорова // *Научный дайджест Восточно-Сибирского института МВД России.* – 2023. – № 4 (22). – С. 98–103.
3. Сидорова Е.З. Современные криминологические характеристики цифровой преступности (цифровой преступник и его жертва) / Е.З. Сидорова // *Сибирский юридический вестник.* – 2023. – № 3 (102). – С. 70–78.
4. Овчинский В.С. Криминология цифрового мира: учебник для магистратуры / В.С. Овчинский. – М. : Норма, 2018. – 351 с.
5. Квашис В.Е. Проблемы качества криминологических исследований: истоки и симптомы болезни / В.Е. Квашис // *Журнал российского права.* – 2018. – № 6(258). – С. 58–68.

УДК 378.015.3

О.В. Синёва, А.В. Варфоломеева
Иркутский государственный университет,
г. Иркутск, Российская Федерация

Взаимосвязь профессиональной идентичности и учебной мотивации у студентов-психологов

Аннотация. Актуализируется проблема развития продуктивной учебной мотивации и формирования профессиональной идентичности студентов – будущих психологов. Представлены результаты эмпирического исследования, обнаруживающие значимые прямые и обратные взаимосвязи статусов навязанной и сформированной профессиональной идентичности с профессиональными и учебно-познавательными мотивами, а также мотивами избегания и творческой самореализации личности специалиста.

Ключевые слова. Профессиональная идентичность, профессиональное самоопределение, учебно-профессиональная деятельность, учебная мотивация.

Результатом учебно-профессиональной деятельности студента высшего учебного заведения должна стать сформированная профессиональная идентичность личности. Успешность профессионального самоопределения и становления будущего специалиста очевидно связана с учебной мотивацией, которая обнаруживает значительную содержательную динамику от первого к выпускному курсу. Проблема взаимосвязи профессиональной идентичности и учебной мотивации видится особенно актуальной для студентов, обучающихся по направлению «Психология», поскольку зрелая мотивационная структура личности психолога – важнейшее условие его профессиональной эффективности. Практико-прикладное значение рассматриваемой темы очевидно с точки зрения оптимизации организационно-содержательных компонентов образовательной среды вуза.

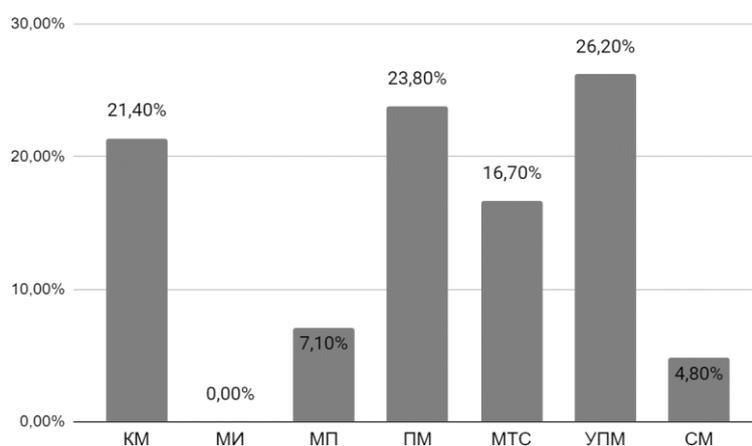
Теоретический анализ отечественной и зарубежной научной литературы, посвященной проблеме профессиональной идентичности личности, позволяет обозначить два основных подхода к пониманию сущности данного феномена. В рамках первого подхода (С.Л. Рубинштейн, А.В. Петровский, К.А. Абульханова-Славская, А.В. Брушлинский и др.) профессиональная идентичность рассматривается через призму личностных изменений в процессе профессиональной подготовки и профессиональной деятельности личности [1]; в логике второго – через самоопределение личности по отношению к социальным общностям в контексте более общей концепции социальной (личностной) идентичности (Э. Эриксон, Дж. Марсиа, С.Московичи, Н.Л. Иванова, Е.В. Конева и др.).

Мы определяем профессиональную идентичность как сложный интегральный продукт профессионального и личностного развития, область самосознания личности, включающую индивидуальное эмоционально окрашенное представление человека о своей принадлежности к тем или иным профессиональным общностям и проявляющуюся соответствующими поведенческими паттернами [2].

Учебная мотивация студентов вуза формируется и развивается в учебно-профессиональной деятельности. Так, исследования обнаруживают, что на первых курсах у студентов гуманитарных профилей лидируют каузальные и широкие социальные мотивы, однако со временем они уступают место познавательным, узким профессиональным и творческим стимулам [3]. Вместе с тем, показана динамика профессиональной идентичности студентов-психологов, предполагающая постепенный рост интереса к будущей профессии, формирование устойчивого представления о своих профессионально-важных качествах и компетенциях [4].

С целью уточнения характеристик взаимосвязи профессиональной идентичности и учебной мотивации у студентов-психологов в сентябре – декабре 2023 г. было проведено эмпирическое исследование на базе факультета психологии Иркутского государственного университета. Выборку составили 50 студентов 1-5 курсов очной и заочной форм обучения. В диагностический комплекс вошли (1) методика для диагностики учебной мотивации студентов А.А. Реана и В.А. Якунина в модификации Н.Ц. Бадмаевой; (2) методика изучения статусов профессиональной идентичности А.А. Азбель. Для математико-статистической обработки полученных результатов использован коэффициент ранговой корреляции (r) Спирмена.

На рис. 1 представлено распределение преобладающих мотивов учебно-профессиональной деятельности у участников выборки.

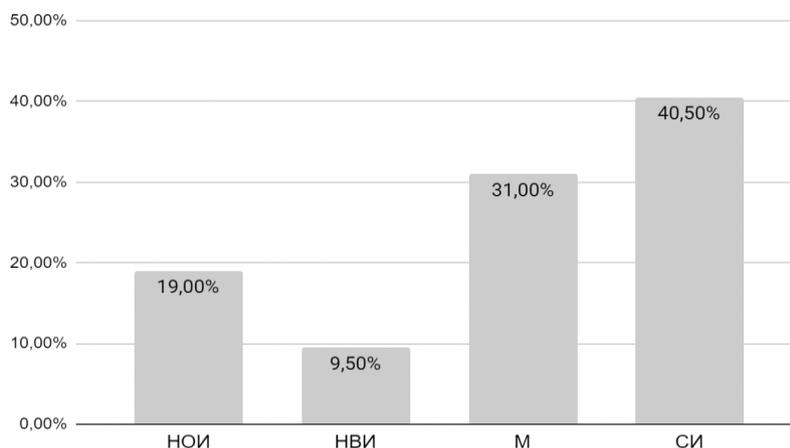


Условные обозначения: КМ - коммуникативные мотивы, МИ – мотивы избегания, МП – мотивы престижа, ПМ – профессиональные мотивы, МТС – мотивы творческой самореализации, УПМ – учебно-познавательные мотивы, СМ – социальные мотивы.

Рис. 1. Структура учебной мотивации студентов-психологов

Очевидно преобладание учебно-познавательных, профессиональных и коммуникативных мотивов. Вероятно, студенты-психологи увлечены содержанием учебной деятельности, процессом поиска новых знаний и освоения профессиональных навыков, ориентированы на развитие своих коммуникативных компетенций, проявляют глубокий интерес к личности будущих клиентов.

Данные о преобладании тех или иных статусов профессиональной идентичности у студентов представлены на рис. 2.



Условные обозначения: НОИ – неопределенная идентичность, НВИ – навязанная идентичность, М – мораторий (кризис идентичности), СИ – сформированная идентичность.

Рис. 2. Статусы профессиональной идентичности у студентов-психологов

Из рис. 2 видим, что у 40,5% испытуемых обнаружена сформированная профессиональная идентичность. Вместе с тем, для 31% участников исследования могут быть характерны проявления кризиса профессиональной идентичности. Как справедливо отмечают М.Ю. Кузьмин, Е.И. Миронова, О.А. Осипенок и др., категоризация себя с помощью характеристик, присущих профессиональной идентичности, не говорит о ее сформированности [2]. Осознание этого противоречия обуславливает кризисные тенденции на 2-3 курсах обучения, что свидетельствует о продуктивной динамике учебно-профессиональной идентичности будущих психологов.

Результаты математико-статистического анализа взаимосвязи профессиональной идентичности и учебной мотивации у студентов-психологов представлены в таблице.

Таблица

Взаимосвязь профессиональной идентичности и учебной мотивации у студентов-психологов

Учебные мотивы	Статус профессиональной идентичности			
	Неопределенная	Навязанная	Мораторий	Сформированная
Коммуникативные	0,31*	0,08	0,24	0,25
Избегания	0,05	0,57**	0,28	-0,29

Учебные мотивы	Статус профессиональной идентичности			
	Неопределенная	Навязанная	Мораторий	Сформированная
Престижа	0,16	0,18	0,15	0,12
Профессиональные	0,21	-0,69**	0,27	0,78**
Творческой самореализации	0,19	-0,74**	0,19	0,49**
Учебно-познавательные	0,17	-0,41**	0,24	0,35*
Социальные	0,28	0,29	0,23	0,15

Условные обозначения: * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$.

Обнаружена значимая ($p \leq 0,01$) прямая взаимосвязь навязанной профессиональной идентичности и мотивации избегания, а также значимые ($p \leq 0,01$) обратные взаимосвязи данного статуса с профессиональными, учебно-познавательными мотивами и мотивами творческой самореализации. Можем предположить, что выбор будущей профессии студентами с навязанной профессиональной идентичностью был сделан из желания избежать порицания со стороны референтных фигур в социальном окружении. Возможно, лишь этот мотив заставляет таких студентов продолжать обучение. Вряд ли перед студентами с навязанной профессиональной идентичностью стоит проблема профессионального самоопределения. Они не погружаются в образовательный процесс, учебную деятельность, дополнительное профессиональное обучение, а также не соотносят себя с профессиональной средой. Обратные тенденции характерны для будущих психологов, совершивших осознанный, самостоятельный выбор направления обучения. Такие студенты стремятся к творческой профессиональной самореализации, проявляют высокий интерес к освоению основных и дополнительных образовательных программ, погружены в учебно-профессиональную деятельность, испытывают положительные эмоции в отношении своей будущей профессии. В этом смысле вполне объяснимы и обнаруженные достоверные ($p \leq 0,01$) прямые взаимосвязи сформированной профессиональной идентичности с профессиональными мотивами и мотивами творческой самореализации, а также значимая ($p \leq 0,05$) прямая связь данного статуса идентичности с учебно-познавательными мотивами.

Представляет интерес обнаруженная значимая ($p \leq 0,05$) прямая взаимосвязь между статусом неопределенной профессиональной идентичности и коммуникативными мотивами. Вероятно, этот результат объясняется тем, что студенты младших курсов, для которых преимущественно характерен упомянутый статус, проявляют повышенный интерес к коммуникативным процессам. Это связано с адаптацией внутри образовательной среды вуза, а также пониманием важности коммуникативной компетентности как профессионально-важного качества будущего психолога. Можем предположить, что преобладание

коммуникативных мотивов у таких студентов препятствует эффективному погружению в учебно-профессиональную деятельность, отчего статус профессиональной идентичности остается неопределенным. Со временем, очевидно, определяющий потенциал коммуникативных мотивов снижается, что обуславливает изменение статуса профессиональной идентичности.

Таким образом, результаты эмпирического исследования позволяют подтвердить гипотезу о взаимосвязи профессиональной идентичности и учебной мотивации у студентов-психологов, конкретизировать отдельные аспекты и характеристики этой взаимосвязи. Обнаруженные закономерности могут быть использованы при разработке основных образовательных программ, а также мероприятий в сфере воспитательной работы, направленных на развитие адекватной учебной мотивации и формирование профессиональной идентичности будущих специалистов.

Список использованных источников

1. Шнейдер Л. Б. Профессиональная идентичность: Монография / Л. Б. Шнейдер. – М.: МОСУ, 2001. – 272 с.
2. Синёва О. В., Артемьева О. А. К вопросу о структуре профессиональной идентичности личности / О. В. Синёва, О. А. Артемьева // Проблемы теории и практики современной психологии: тезисы докладов X ежегодной Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, 21-22 апреля 2011 г. – Иркутск, 2011. – С. 294-297.
3. Гордеева Т. О., Сычев О. А., Осин Е. Н. Внутренняя и внешняя учебная мотивация студентов: их источники и влияние на психологическое благополучие / Т. О. Гордеева, О. А. Сычев, Е. Н. Осин // Вопросы психологии. – 2013. – Т. 1. – С. 35-45.
4. Особенности профессиональной идентичности студентов-первокурсников гуманитарных направлений / М. Ю. Кузьмин, И. А. Конопак, Е. И. Миронова, О. А. Осипенок // Известия Иркутского государственного университета. Серия Психология. – 2020. – Т. 31. – С. 56–65.

УДК 159.9

Л.В. Скорова

Иркутский государственный университет,
г. Иркутск, Российская Федерация

Формирование готовности магистрантов-психологов к использованию экспрессивных искусств при решении профессиональных задач³

Аннотация. В статье обосновывается значимость интермодального подхода в использовании экспрессивных искусств при оказании психологической помощи. Предлагается механизм формирования готовности будущих психологов к использованию экспрессивных искусств – введение в образовательную программу магистратуры психологической направленности профильной дисциплины, предполагающей формирование компетенций по применению экспрессивных искусств как средства самовыражения, осознания и трансформаций опыта, оптимизации супружеских, детско-родительских и межличностных отношений, гармонизации психоэмоционального состояния. В основе данного механизма (дисциплины) лежат связь психологических и художественных процессов, интеграция экспрессивных искусств, интермодальные переходы.

Ключевые слова. Профессиональная готовность, арт-формы, виды искусств, интермодальность искусств.

Современное общество сталкивается с постоянно увеличивающимся количеством факторов, которые приводят к ухудшению качества жизни: социально-экономическая неопределённость, сложные жизненные события и пр. Это приводит к распространению таких явления как одиночество, замкнутость, грусть, агрессивность, подавленное состояние, осложнение межличностных коммуникаций, потеря чувства идентичности; растёт эмоциональное напряжение, человек перестаёт чувствовать, выражать свои эмоции и проявлять себя, творить, импровизировать. В связи с этим возникает необходимость в подготовке специалистов, способных не просто работать с созданием арт-объектов на основе органов чувств, физических, действий, кинестетических качеств, перцептивных переживаний, но и готовых использовать арт-экспрессию для усиления чувства безопасности, стабилизации психоэмоционального состояния, достижения понимания, нейтрализации проблемного поведения.

Арт-формы, техники работы с ними представлены в терапии

³ Статья подготовлена в рамках проекта «Экспрессивные искусства в работе психолога» при поддержке Фонда Потанина

искусствами, которая изначально возникла как мономодальное направление, опирающееся на психоанализ, и предполагающее углублённое использование только одного, основного, вида искусства. Однако арт-формы для поддержания баланса и внутреннего равновесия, арт-экспрессия при оказании психологической поддержки и помощи детям, подросткам (в т.ч. с особенностями развития) и взрослым (в т.ч. находящимся в трудных жизненных ситуациях), могут использоваться в сферах, напрямую не связанных с терапией:

- в образовании (педагоги-психологи, педагоги дополнительного образования);
- социального обслуживания (психолог в социальной сфере, специалист по работе с семьёй, специалист по работе с молодёжью, профконсультант);
- консультирования (в т.ч. организационного);
- арт-коучинга;
- реабилитации;
- специального образования;
- психического здоровья.

В магистерских программах российских университетов в содержании курсов по арт-терапии представлены различные виды и направления арт-терапии: магистранты готовы к использованию только одного вида искусства – танец, изобразительное искусство, музыка, драма, фотография – в психотерапевтических целях. В зарубежной психологической практике сейчас активно развивается интермодальная терапия экспрессивными искусствами, которая:

- а) использует различные виды искусств и модальности, и переходы между ними;
- б) опирается на иную методологию: феноменологический подход и гуманистическую философию;
- в) использует художественные процессы в терапевтических целях [1].

Большой вклад в развитие интермодального направления экспрессивными искусствами в России внесла В.В. Сидорова, она создала ассоциацию, в которой определено два статуса по терапии искусствами – терапевт и консультант в области экспрессивных искусств [1]. Это дало нам основание использовать техники интермодальной терапии экспрессивными искусствами в обучении психологов, работающих в сфере образования (психотерапевтические воздействия не являются трудовыми функциями педагога-психолога в соответствии с требованиями профессионального стандарта).

С целью формирования у будущих психологов готовности использовать техники экспрессивных искусств в работе с детьми и их родителями был разработан курс «Экспрессивные искусства в работе

психолога». Необходимость создания нового курса была обусловлена также запросами работодателей и необходимостью усиления конкурентоспособности выпускников магистратуры «Практическая психология личности», готовых использовать экспрессивные искусства при решении профессиональных задач.

В доступных к анализу программах курсов по арт-терапии для психологов, реализуемых в российских университетах, интермодальная терапия не представлена в полном объеме, основной акцент сделан на виды изобразительного искусства. Предлагаемый курс основывается на современных достижениях российской и зарубежной психологической практики и на экспрессивных искусствах – музыка, танец, абстрактная живопись, орнамент, способствующих яркому выражению переживаний, чувств, настроений, мыслей любыми художественными средствами, в которых выделяются: модуляция голоса, движения, фактура материала/мазка, цвет и композиция картины, ритм танца, динамичность линии, пластичность движения, импровизация, композиция, структура и форма истории и др. Особенностью построения курса является использование феноменологического и гуманистического подходов, в отличие от существующих курсов по арт-терапии, опирающихся на психоаналитическом подходе. Кроме того, содержание курса определялось исходя из способности личности к межмодальной трансляции, полимодальности и образности сознания [2].

В содержании курса показана связь психологических и художественных процессов и интеграция экспрессивных искусств. Большое внимание в содержании программы уделяется арт-центрированному подходу Паоло Книлла и человеко-центрированному подходу Натали Роджерс.

Практика интермодальности экспрессивных искусств позволяет создавать безоценочную, принимающую атмосферу для исследования себя и мира. Интеграция экспрессивных искусств способствует:

- а) принятию и выражению внутреннего содержания личности;
- б) трансформации во внешних формах личностных качеств и их проявлений в поведении;
- в) выражению эмоциональных переживаний;
- г) восприятию произведений искусства и эстетическому отклику (выражению реальности чувствами и переживаниями) [3].

При реализации курса важным представляется интеграция

1) экогуманитарного подхода, направленного на работу с различными отношениями личности к себе, жизненной среде посредством:

- а) составления композиций, создания художественных описаний;
- б) ролевых игр, направленных на визуализацию сюжетов, встреч с персонажами с их последующим представлением (на рисунке, в танце, звуке);

2) архитепической психологии, ориентированной на работу с личностными ресурсами и сочетание архетипических фигур и архетипических фонов и предполагающая использование:

а) технологий развития способов выражения эмоциональных состояний и возможностей их изменения;

б) многообразии средств и форм художественной экспрессии.

При проведении занятий с магистрантами используются

1) интерактивные технологии, позволяющие использовать образы цвета, пейзажа, животных, афоризмов, голоса, движений:

а) цветодиагностики и психотерапии произведениями искусства,

б) интегральной голосовой терапии;

в) правополушарного рисования;

г) направленной визуализации;

д) диалога с произведениями искусства;

е) фотогенограммы и чувственной генограммы;

ж) двигательных практик и игр с пространством;

з) сказкотерапии;

и) перформанса и пр.;

2) музыкальные психологические программы и голос;

3) игровые платформы.

Студенты-психологи знакомятся с характеристиками, методами, техниками работы экспрессивными искусствами, свойствами арт-модальностей, особенностями их использованием при переходе из одной модальности в другие.

В связи с увеличением количества детей, подростков и взрослых, обладающих высокой компьютерной грамотностью и отвращением к сенсорному опыту, в содержании программы рассматриваются достоинства и трудности использования цифровых технологий в работе с экспрессивными искусствами, сочетание арт-техник с технологией виртуальной реальности [4]. Создание среды для творчества в цифровом пространстве меняет процесс художественного творчества, с одной стороны, а с другой, позволяет сочетать различные приёмы и арт-объекты.

Все занятия по курсу – практико-ориентированные, и требуют активной, преобразующей позиции магистрантов при работе с эмоциональными состояниями, отношениями личности с экспрессивными искусствами. Эта активная позиция магистрантов отображается:

а) в выражении ими и изображении внутренней реальности (не внешней предметной), реальности чувств и переживаний;

б) в их непосредственном участии в акте художественной экспрессии.

Создаваемые в активном процессе творческие продукты создают условия для переживания, сопереживания, катарсиса, что позволяет использовать живой отклик при восприятии произведений искусств для

самопознания, самоисследования, самокоррекции и самовыражения. И именно это представляется сегодня приоритетным в практической работе психолога.

Курс может представлять интерес для руководителей магистерских программ творческой (музыкальной и художественной), педагогической, социально-психологической направленности. Кроме того, элементы курса могут быть использованы при повышении квалификации практических психологов, а также преподавателей психологических дисциплин. В зависимости от типа образовательной программы, техники интермодальности в работе с искусствами могут быть адаптированы под конкретный тип профессиональных задач. Отдельные элементы курса были апробированы автором в рамках программ повышения квалификации, мастер-классов, психологических нетворкингов для психологов, воспитателей дошкольных учреждений, педагогов дополнительного образования, студентов, обучающихся по программам психолого-педагогической направленности.

Список использованных источников

1. Сидорова В.В. Танец рисунка, голос линии, поэзия жизни: интермодальная терапия экспрессивными искусствами. – М.: Генезис, 2020. – 424 с.
2. Сидорова В.В. Языки сознания в контексте интермодальной терапии экспрессивными искусствами / В. В. Сидорова // III Международная конференция по консультативной психологии и психотерапии, посвященная памяти Ф.Е. Василюка: консультативная психология: традиции и новации: Сб. материалов – Москва: МГППУ, 2023. – С. 263-266. <https://elibrary.ru/item.asp?id=53929297>
3. Буренкова Е.В. Жизнь как творчество. Выразительные искусства в практике помогающих отношений: мастер-класс / Е.В. Буренкова // Актуальные проблемы и перспективы развития современной психологии. 2013. – № 1. – С. 264-268. <https://elibrary.ru/item.asp?id=22954239>
4. Адаскина А.А. Терапевтические возможности цифрового художественного творчества // Современная зарубежная психология. 2021. Том 10. № 4. С. 107—116 <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47976770>

УДК 378.4

Г.С. Солодов, И.С. Чернецкая
Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Выпускник технического вуза должен уметь совершенствовать и развивать «новые технологии»

Аннотация. В данной статье рассматривается возможность решения технических задач по совершенствованию используемых технологических процессов и технических средств с помощью проводимых патентных исследований, сущность которых заключается в применение специфических методов для своевременного выявления информации о новых способах и объектах техники, накопления сведений о потребностях внутреннего и внешнего рынков в определенных видах продукции и анализа показателей технического уровня технологических процессов и производств.

Ключевые слова. «Новые технологии», патент, патентные исследования, интеллектуальная собственность.

В послании Президента Российской Федерации В.В. Путина Федеральному собранию [1] и в отчете председателя Правительства Российской Федерации М.В. Мишустина [2], четко были озвучены задачи по улучшению структуры и объема выпуска продукции к 2030 году. Поэтому активно наращиваются темпы инвестиционной активности. География инвестиционных проектов, реализуемых в настоящее время достаточно обширна, причем самые дорогие реализуются в восточной части страны – в Сибири и на Дальнем Востоке. Отраслевая направленность проектов связана с добычей, транспортировкой и переработкой полезных ископаемых, а значит и с подготовкой специалистов в различных научно-технологических и социально-экономических областях, связанных с разработкой и реализацией «новых технологий». Для разработки «новых технологий» нужны кадры, которые умеют оценивать технический уровень и улучшать его. В настоящее время в вузах читают в обязательном порядке большое количество дисциплин, начиная с физики, химии, математики и ряд специальных дисциплин. Все эти дисциплины фиксируют состояние развития производства в настоящее время. Текущая задача заключается в том, чтобы, изучив прошлое, выстроить тенденцию развития на ближайшее будущее с прогнозом на «новые технологии».

Большая часть поставленных задач связана с совершенствованием и улучшением используемых технологических процессов и технических средств. Переход технологических процессов на качественно более высокий уровень направлен на создание принципиально «новых

технологий», которые с точки зрения долгосрочной перспективы являются основным способом осуществления коренных сдвигов в эффективности производства и экономии ресурсов. Поэтому Президентом Российской Федерации были инициированы меры, направленные на достижение национального технологического суверенитета и необходимости дальнейшего повышения роли и значения научных и образовательных учреждений, обеспечивающих подготовку квалифицированных кадров, готовых осваивать новые производственные и управленческие технологии.

Совершенствование технологических процессов невозможно без анализа имеющейся информации о техническом уровне и тенденциях мирового технического развития в той или иной области науки и техники. При этом особое внимание следует уделить поиску патентной информации, ведь патенты – это в настоящее время единственный источник, из которого можно определить тенденцию развития в мире «новых технологий» как в нашей стране, так и за рубежом. Причем поиск информации в зарубежных источниках преимущественно говорит о важности проблемы и о полученных результатах.

Каждый патент содержит информацию о патентообладателе, авторах, в нем приводится ряд аналогов, выбирается прототип, указываются его недостатки и далее рассматривается подробное описание предлагаемого технического решения, поэтому выпускник технического вуза должен уметь выполнять комплекс работ, в который входят патентные исследования [3], представленные следующими направлениями (рис. 1).



Рис. 1. Направления, содержащиеся в патентных исследованиях

Молодые специалисты должны владеть методами анализа, чтобы на каждом этапе исследования получать определенный результат:

- создавать научный задел, при формировании планов научно-

исследовательских работ, определять пути создания новых технических решений, новой продукции;

- определять охраноспособность технических решений и конкурентоспособность разрабатываемых объектов техники;
- анализировать информацию, определяющую состояние конъюнктуры рынка, целесообразность закупок, а также возможность продажи лицензии и коммерческой реализации результатов исследования.

Проведенные патентные исследования доказывают, что, как и в других странах, структура развития производства в России осуществляется следующим образом:

- вначале возникает новшество, которое может быть представлено в виде какого-либо изобретения или нового метода работы;
- при успешном использовании данного новшества, оно трансформируется в нововведение;
- при масштабном применении нововведения, и формировании положительных результатов, нововведение становится инновацией.

При помощи анализа патентной [4] и иной информации становится возможным получение результата в виде достоверных, и основанных на фактах, данных об инновациях в конкретных областях, что позволяет оценивать перспективы выбранного направления исследования. А чтобы иметь устойчивый результат, необходимо обязательно запатентовать новую технологию как результат интеллектуальной собственности, с целью ускоренного продвижения на рынке товаров и услуг (рис. 2).



Рис. 2. Структура развития производства

Таким образом, сформированные выпускником вуза умения и навыки в проведении патентных исследований, оформлении заявочных материалов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и другие объекты интеллектуальной и промышленной собственности дают возможность получения грамотных инженерных результатов при

постановке технических задач и обеспечения патентоспособности новых проектных решений.

Список использованных источников

1. Послание Президента Федеральному Собранию от 29.02.2024 [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99072/9fa2a21b9d67d1f497d57386a6db6c1f6b97f514/ (Дата обращения: 12.04.2024).
2. Ежегодный отчёт Правительства в Государственной Думе [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://government.ru/news/51246/> (Дата обращения: 12.04.2024).
3. Савочкин В.С., Богачев А.П. Патентные исследования при выполнении контрольных и выпускных квалификационных работ [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие /сост. В.С. Савочкин, А. П. Богачев. – Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-т, 2013. – 24 с. – Режим доступа: https://pnu.edu.ru/media/filer_public/ed/4a/ed4ab790-4b25-4f3a-8355-f58b1b4aa81b/mu-patent.pdf. (Дата обращения: 12.04.2024).
4. Официальный сайт Роспатент [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/ru/faq/kak-zapatentovat-ideyu> (Дата обращения: 12.04.2024).

УДК 303.732.4

И.Ю. Сольская

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

А.А. Войлошников

ОАО «Российские железные дороги»,
г. Иркутск, Российская Федерация

**Формирование индивидуальных образовательных траекторий
эксплуатационного персонала в ОАО «Российские железные дороги»
на основе компетентностной модели**

Аннотация. Функционирование перевозочного процесса на железнодорожном транспорте обеспечивается в большей степени эксплуатационным персоналом.

В статье приводятся результаты исследования моделей и методов формирования индивидуальных образовательных траекторий эксплуатационного персонала, занятого в перевозочном процессе ОАО «РЖД».

В ходе проведенного исследования изучались способы реализации обучения и переподготовки эксплуатационного персонала при эксплуатации технических подсистем перевозочного процесса, а также использование автоматизированных информационных систем при планировании подготовки технических специалистов.

Разработана формальная модель и алгоритмы обработки информации из баз данных различных автоматизированных систем для принятия решений о достаточности квалификации технических специалистов и планирования развития их профессиональных компетенций с целью повышения эффективности эксплуатационного персонала, участвующего в перевозочном процессе.

Ключевые слова. Эффективность моделей образования, методы обработки информации, модель подготовки и повышения квалификации технических специалистов.

Применение компетентностной модели в оценке знаний и умений у рабочих и служащих позволяет осуществлять управление их индивидуальным развитием по каждой компетенции в отдельности. Сегодня этот процесс не автоматизирован и является трудоемким, требует привлечения человеческих ресурсов для обработки информации [1].

Для повышения эффективности и качества профессионального обучения персонала предлагается формировать индивидуальные траектории профессионального обучения по результатам предварительной оценки знаний и умений персонала с возможностью последующего

объединения в группы на курсы профессиональной переподготовки, повышения квалификации и развития профессиональных компетенций [2].

Такой подход требует, в первую очередь, разработки модели и алгоритмов обработки информации, которая позволит формировать индивидуальные образовательные траектории на базе результатов индивидуальной оценки профессиональной готовности выполнять трудовые функции по соответствующей профессии.

В ходе анализа компетентности эксплуатационного персонала локомотивных депо Восточно-Сибирской дирекции тяги, было установлено, что оценка теоретических знаний машинистов и помощников машинистов осуществляется в автоматизированной системе оценки уровня знаний работников АСПТ [3]. Навыки управления локомотивом оцениваются на тренажерных комплексах, которые управляются посредством специализированного программного обеспечения. Результаты расшифровки кассет из бортовых приборов безопасности локомотивов вносятся в автоматизированной системе учета и анализа безопасности по расшифровке скоростемерных лент (АСУ НБД). Базы данных, всех вышеперечисленных автоматизированных систем используются в комплексной системе оценки персонала автоматизированной системы комплексной оценки состояния персонала (АСУ КСОП).

Таким образом, база данных АСУ КСОП объединяет информацию о нарушениях, допущенные локомотивными бригадами при управлении локомотивом в эксплуатации, результаты их тестирований в знании инструкций, результаты контрольных поездок на тренажерах по управлению локомотивом в штатных и нестандартных режимах, осуществляемую через автоматизированную систему оценки уровня знаний работников локомотивного хозяйства ОАО «РЖД» (АСПТ).

Система КСОП объединяет персональные данные работников самой многочисленной группы операционного персонала ОАО «РЖД» из разных автоматизированных систем, что формирует к реализации персонализированного подхода к планированию обучения операционного персонала на основании индивидуальных образовательных траекторий во всех дирекциях ОАО «РЖД» по результатам комплексной диагностики знаний, умений и навыков.

Для этого требуется обработка большого объема информации, связанного с анализом результатов производственной деятельности каждого работника, а также наличие методики комплексной оценки уровня знаний и умений работников по каждой профессии и главное, применение интеллектуальной системы управления индивидуальным планом профессионального обучения персонала, без которой трудоемкость планирования процесса обучения будет занимать значительное время на выполнение всех логических операций в этом процессе.

Суть авторской модели планирования индивидуальных образовательных траекторий заключается в следующем [4]:

1. В процесс планирования обучения персонала оформляются макеты персональной карточки работника и экрана профессиональной готовности персонала.

2. Экран профессиональной готовности персонала и персональные карточки работников автоматически заполняются из данных, содержащихся в АСУ (персональные данные, результаты тестов на ПК, результаты тестов на тренажерных комплексах, результаты 4-х оценочных сессий, проводимых один раз в квартал во время технической учебы, технологические нарушения, нарушения безопасности труда).

3. Результаты оценки персонала автоматически систематизируются в единой форме по индивидуальным табельным номерам работников.

4. План профессионального обучения персонала формируется индивидуально для каждого работника по выявленным несоответствиям теоретических знаний и практических навыков требуемому уровню компетентности с учетом допущенных нарушений в эксплуатационной работе.

Формальная модель выглядит следующим образом:

$$L = (H \vee P \vee K),$$

где: L – вектор профессиональной готовности;

H – показатель состояния здоровья работника;

P – показатель состояния психологического состояния работника;

K – показатель профессиональной компетентности работника.

Предлагаемый подход позволит перейти от планового обучения по типовым программам к модульному обучению по результатам оценки профессиональной компетентности персонала и готовности работников исполнять трудовые действия, предусмотренные профессиональными стандартами.

Для удобства визуализации результатов обработки информации разработана таблично-графическая форма персональной карточки работника и экрана профессиональной готовности персонала, где информация представлена по разделам с активными ссылками в виде кнопок.

Оценка эффективности предлагаемой модели выполнена в сравнении с существующей моделью по критериям, характеризующим отличия в системе управления воздействием человеческого фактора на функционирование технических систем перевозочного процесса ОАО «РЖД». Результаты сравнения моделей приведены в таблице.

Таблица

Результаты сравнения моделей формирования
 профессиональной компетентности

Наименование критерия	Действующая модель	Предлагаемая модель
Оценка теоретических знаний	да	да
Оценка практических навыков	-	да
Учет в оценке причин технологических нарушений	-	да
Учет в оценке причин нарушений безопасности труда	-	да
Соответствие тестовых модулей учебным	-	да
Персонализированный учет нарушений по табельному номеру сотрудников	-	да
Соответствие классификатора причин нарушений перечню учебных модулей	-	да
Персонализированный модульный план профессионального обучения по результатам оценки персонала	-	да
Автоматизированный процесс планирования обучения персонала (исключение непроизводительных потерь, исключение ошибок, связанных с человеческим фактором)	-	да
Наличие связи между системой учета технологических нарушений и системой профессионального обучения персонала	-	да
Наличие связи между системой учета нарушений безопасности труда и системой профессионального обучения персонала	-	да
Наличие в структуре управления воздействием человеческого фактора на функционирование технических систем перевозочного процесса ОАО «РЖД» агрегатора информации от источников обратной связи и механизма коррекции планов профессионального обучения технического персонала	-	да

Реализация предлагаемой модели позволяет расширить функционал существующих автоматизированных систем, объединить их в единое целое для решения существующей проблемы координации в системе управления воздействием человеческого фактора на функционирование технических систем перевозочного процесса ОАО «РЖД», связанной с мониторингом и устранением недостатков в профессиональной квалификации эксплуатационного персонала.

Список использованных источников

1. Асадуллаев, Р.Г. Автоматизация процесса построения индивидуальных траекторий обучения в системе подготовки кадров промышленных предприятий [Текст] / В.В. Ломакин, Р.Г. Асадуллаев, С.С. Трухачев // Информационные системы и технологии научно-технический журнал. – Орел: Госуниверситет – УНПК. – 2012. – №6 (74). – С. 75-84.
2. Даниленко А.Н. Система интеллектуальной поддержки принятия решений при оценивании человеческого фактора в сфере профессиональной деятельности: автореф. дис. канд. тех. наук. – Самара: ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики». – 2012. – 156 с.
3. Войлошников А.А. Системный подход к организации информационного обеспечения системы профессионального обучения в крупной транспортной компании. / А.А. Войлошников, И.Ю. Сольская // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. – Иркутск. – 2020. – №4(68). – С.195-202.
4. Модель профессиональных компетенций Дирекции тяги, профиля к типовым штатным должностям эксплуатационных локомотивных депо, утвержденная в ОАО «РЖД» от 4 июля 2016 года.

УДК 378.1 + 372.853

Ю.М. Сосновский, А.С. Лапина
Омский государственный университет путей и сообщения,
г. Омск, Российская Федерация

**Влияние использования поискового подхода при обучении
физике на создание среды академического оптимизма
в техническом вузе**

Аннотация. В статье приведён пример использования поискового подхода при обучении студентов технического вуза физике в форме методического сопровождения самостоятельного выполнения ими лабораторных работ и влияния данной образовательной практики на создание среды академического оптимизма и повышение уровня благополучия студентов.

Ключевые слова. Среда академического оптимизма, поисковый образовательный подход, проблемный подход, методика обучения физике.

Стремительно меняющиеся реалии современного мира выдвигают новые требования к подготовке выпускников технических вузов, в списке которых малую часть составляют предпринимательские навыки, готовность генерировать социально-значимые технические решения, умение оформлять и реализовывать их в форме стартапов [1].

Поколениям миллениалов и зумеров, что обучаются в вузе, не нужны готовые знания опытного и мудрого преподавателя, они ждут от него постановку задачи в виде проблемы, которую им нужно будет решить самостоятельно либо в процессе коммуникации со сверстниками или преподавателем в ходе научно-поисковой деятельности [2].

Структура любой деятельности согласно Д.А. Леонтьеву и В.В. Давыдову, включает следующие этапы:

- формулировка учебной задачи,
- учебные действия для усвоения новой информации через мотивацию, развёртывание и обобщение действия,
- формирование ориентировочной основы действия,
- проговаривание вслух и про себя, внутреннее действие и доведение действия до автоматизма,
- обязательная рефлексия, в ходе которой анализируется процесс мышления, возникающие эмоции и то, что даст это обучение для развития личности [3].

При проецировании данных шагов на научно-поисковую деятельность, необходимую к осуществлению на занятиях по физике, получим своеобразную стыковку этапов деятельности с типом поисковой учебной деятельности (таблица).

Таблица

Соответствие этапов выполнения учебной задачи
 по физике типу соответствующей поисковой учебной деятельности

Тип поисковой учебной деятельности	Суть типа поисковой учебной деятельности	Этап выполнения учебной задачи по физике	
Исследовательская теоретико-познавательная	Учебное исследование, которое включает постановку проблемы, выдвижение гипотезы, исследование и ответ	– осмысление и определение проблемы, – постановка цели исследования, – высказывание догадок и предположений	
Игровая, моделирующая	Построение модели (объект, процесс, ситуация), которая позволяет исследовать качества или свойства предмета	– определение необходимых ресурсов и условий проведения эксперимента для подтверждения гипотезы, – выбор формы фиксации результатов исследования	– проведение процедуры подтверждения гипотезы опытным путём
Коммуникативно-диалоговая, дискуссионная	Установление и сравнение позиций и взглядов, нахождение и представление доказательств с выходом на правильное решение	– рефлексия над результатом, его анализ в сравнении с другими исследованиями	

Полученная в третьем столбце таблицы последовательность действий не является инновационной, развитие данной идеи происходило в рамках проблемного подхода [4].

В нашей образовательной практике интеграция поискового и проблемного образовательных подходов произошла в виде создания методических пособий для максимально самостоятельного выполнения студентами лабораторных работ по физике [5]. Основным достоинством данных пособий, выпущенных для обучения студентов первого курса на протяжении первых двух семестров, является наличие изложенных проблемных ситуаций, связанных с изучаемыми согласно учебному плану темами по физике, адаптированных к направлениям обучения студентов, задающих вектор их научно-поисковой деятельности. Так, например, по теме лабораторной работы «Определение плотности твёрдого тела» предложена ситуация следующего содержания: «Подбор материалов для

изготовления деталей камеры сгорания должен быть произведён так, чтобы обеспечивать необходимую прочность в условиях совместного действия температурных деформаций, давления газов, усилий затяжки шпилек крепления к крышке цилиндра и бокового давления поршня; работоспособность трущихся пар «тронк поршня – втулка» и «поршневое кольцо – втулка»; повышенную стойкость поверхностей, охлаждаемых водой, к её коррозионно-кавитационным воздействиям. Указанным требованиям удовлетворяет чугун. Недобросовестные работники отдела закупок осуществили поставку таких деталей без сопровождающих документов, есть ли способ определить, из какого вещества сделаны детали?»».

Остановимся на структуре пособий подробнее. В их оглавлении присутствуют основные содержательные разделы для удобной навигации студентов:

1. Введение, обозначающее цель и задачи учебного курса, его значение для развития студента, прогноз относительно конкретных результатов.
2. Планы деятельности для подготовки и выполнения лабораторных работ включают:
 - чек-листы подготовки и хода выполнения работы, согласующиеся с этапами выполнения учебной задачи по физике (рис. 1), а также необходимые действия до и в ходе следующего занятия;
 - QR коды для доступа к методическим пособиям и универсальному алгоритму вычисления погрешностей, сервису подбора коэффициента Стьюдента (рис. 2);
 - QR код для доступа к онлайн курсу подготовки к выполнению лабораторных работ (рис. 3).

Этап выполнения учебной задачи по физике	<input type="checkbox"/>	Пункт чек-листа
– осмысление и определение проблемы	<input type="checkbox"/>	1-3 Чек-листа подготовки
– постановка цели исследования	<input type="checkbox"/>	4 Чек-листа подготовки
– высказывание догадок и предположений		
– проведение процедуры подтверждения гипотезы опытным путём	<input type="checkbox"/>	1-9 Чек-лист хода
– рефлексия над результатом, его анализ в сравнении с другими исследованиями	<input type="checkbox"/>	10-13 Чек-лист хода

Рис. 1. Отражение этапов выполнения учебной задачи по физике в пунктах чек-листов подготовки и хода выполнения лабораторных работ

<p>QR-код для доступа к сервису по определению необходимого для расчётов случайной погрешности коэффициента Стьюдента.</p>	
<p>До следующего занятия:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Полностью оформить результаты предыдущей лабораторной работы.2. Завершить выполнение заданий онлайн-курса для данной лабораторной работы.3. Подготовиться к следующей лабораторной работе (её номер уточнить у преподавателя) по <u>чек-листу</u> подготовки к лабораторным занятиям.	
<p>На следующем занятии:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Выполнить все пункты «Плана деятельности при подготовке и выполнении лабораторных работ» для новой лабораторной работы.2. Спланировать работу так, чтобы обязательно успеть защитить у преподавателя результаты предыдущей работы.3. Быть готовым к дополнительным заданиям и контрольным вопросам:<ul style="list-style-type: none">– Как в лабораторной работе достигается поставленная цель?– Пояснить расчёт погрешностей в лабораторной работе.– Проанализировать полученные результаты.– Сформулировать определения физических величин и физических законов, используемых в лабораторной работе.	

Рис. 2. Скриншот из методического пособия с примером QR кода для доступа к сервису подбора коэффициента Стьюдента



Рис. 3. QR код для доступа к онлайн курсу подготовки к выполнению лабораторных работ на платформе Stepic

Остановимся подробнее на последнем пункте. Онлайн курс, созданный на платформе Stepic, является дополнительным инструментом сопровождения студентов при их подготовке к выполнению лабораторных работ. Курс, логика которого также совпадает со структурой плана решения учебной задачи по физике, содержит следующие разделы для каждой лабораторной работы:

- а) изучение учебного материала;
- б) анализ особенностей эксперимента;

в) проектирование лабораторной работы;
г) выполнение теста самопроверки;
д) видео-тutorиал по выполнению лабораторной работы в качестве бонуса по завершении подготовки.

3. Инструкции для подготовки к семи лабораторным работам (часть 1 – по механике, молекулярной физике и термодинамике; часть 2 – по электричеству, магнетизму и колебаниям), включающие:

- теоретический блок с основным материалом по теме работы, указаниями по лабораторным установкам и их особенностям;
- практический блок, описывающий основные шаги для выполнения работы (в случае, если студенты давно обучаются в рамках поискового подхода, рекомендуется выполнять лабораторные работы полностью без описания, не давать им чёткую последовательность действий, подводить студентов к ней посредством заданий наводящего плана, как это сделано в он-лайн курсе);
- математический блок, необходимый для обеспечения студентов формулами для расчёта погрешностей (в перспективе планируется внедрение Excel инструмента для оперативной проверки расчёта и его коррекции при необходимости).

4. Библиографический список.

Работа в соответствии с поисковым подходом с использованием данного пособия на протяжении трех лет доказала его удовлетворительную способность к формированию у студентов мета-предметных компетентностей в виде овладения ими общенаучными понятиями и обобщёнными экспериментальными умениями через использование приёмов развития естественно-научного, а, значит, и технического, мышления, и посредством овладения студентами структуры деятельности по выполнению физического эксперимента и ее проекции на их будущую профессиональную деятельность. По отзывам студентов, работать с пособием такого формата с учётом наличия сопровождающего его онлайн курса, обеспечило более комфортный режим подготовки и выполнения лабораторных работ, снижение уровня стресса в процессе защиты лабораторных работ и более благоприятную образовательную атмосферу в вузе в целом.

Список использованных источников

1. Раева И.В. Стартап: понятие, особенности, методы оценки. / И.В. Раева // Финансы, денежное обращение и кредит. – 2021. – №6 (237). – С. 45-55.
2. Лapidус Л.В. Особенности освоения цифровых технологий в жизни поколения Z: ценности, поведенческие модели и потребительские привычки интернет-поколения / Л.В. Лapidус, А.О. Гостилович, Ш.А.

- Омарова. // Государственное управление. Электронный вестник. – 2020. – № 83. – С. 271-293.
3. Расковалова О.С. Рефлексивный подход в учебной деятельности. / О.С. Расковалова. // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. – 2019. - №4 (44). – С. 148-150.
4. Усова А.В. Формирование умственных умений учащихся. / А.В. Усова. // Советская педагогика. – 1982. – №1. – С. 45-48.
5. Лапина А.С. Учебно-методическое пособие к выполнению лабораторных работ по разделам «Механика» и «Молекулярная физика» / А.С. Лапина, Л.А. Литневский, М.Х. Минжасаров, Ю.М. Сосновский. – Омск.: Омский гос. ун-т путей сообщения. 2023. – 33 с.

УДК 74.044.2

Л.В. Теряева

Читинский техникум железнодорожного транспорта – филиал
Иркутского государственного университета путей сообщения,
г. Чита, Российская Федерация

Востребованные подходы к организации практической подготовки во взаимодействии с предприятиями железнодорожной отрасли

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы вовлеченности отраслевых предприятий в образовательный процесс и важности практической подготовки на всех уровнях для формирования профессиональных компетенций.

Ключевые слова. Взаимодействие, практическая подготовка, профессиональные компетенции.

В настоящее время происходит формирование новой (более эффективной) модели среднего профессионального образования (СПО), синхронизированной с прогнозными запросами отраслей экономики и региональных рынков труда, в условиях вовлечения отраслевых предприятий в подготовку рабочих кадров посредством участия в управлении и софинансирования инфраструктуры профессиональных образовательных организаций, реализации практико-ориентированной модели обучения. Все эти механизмы предусмотрены государственной программой Российской Федерации «Развитие образования» [1]. На синхронизацию кадровой потребности предприятий с возможностями системы СПО направлен и федеральный проект «Профессионалитет», включенный в Перечень инициатив социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

Согласованное взаимодействие образовательной и производственной сфер по подготовке специалистов среднего звена – это фундамент единого образовательного пространства, создаваемого сейчас в системе среднего профессионального образования. Совместные усилия направлены на формирование идеальной модели практико-ориентированного специалиста, обладающего профессиональной компетентностью, готовностью к профессиональной деятельности, требуемыми личностными качествами [2].

Организация практической подготовки в условиях практико-ориентированного обучения в Читинском техникуме железнодорожного транспорта обеспечивает освоение студентами образовательной программы в аудиториях, в лабораториях и мастерских, оснащаемых в соответствии с современными стандартами в тесной связи с ключевым

работодателем, и непосредственно на профильных предприятиях Забайкальской железной дороги: во время выездных практических занятий и в период производственной практики.

Безусловно, формирование профессиональных компетенций происходит наиболее интенсивно за счет выполнения реальных практических задач в реальных производственных условиях. Но и непосредственно в образовательной организации максимально приблизить условия обучения к производственным, позволяет прочная материально-техническая база, переоснащаемая под запросы работодателя и благодаря его вложениям. Это и полноценные учебные классы, оснащенные «под ключ» ОАО «РЖД», и оборудование, расходные материалы, передаваемые безвозмездно, и личное участие железнодорожников в обустройстве учебных полигонов.

Возможность обучаться, изучать теоретические основы и получать первоначальные профессиональные навыки в приближенных к реальным условиям работы учебных лабораториях качественно и количественно повышает подготовку специалистов.

Кадровая потребность железнодорожной отрасли только увеличивается, а трудоустройство студентов еще в период обучения – это реальный запрос основного работодателя. Привлечение работодателей непосредственно к реализации образовательных программ – уникальная возможность синхронизировать стремительно изменяющиеся условия производства и образования.

В соответствии с программой взаимодействия с Забайкальской железной дорогой предусмотрено систематическое проведение лекций представителями дороги в образовательной организации и реализация практических занятий непосредственно на полигоне дороги.

Ставшие уже традиционными встречи студентов с первыми руководителями железной дороги позволяют «из первых уст» узнать об этапах внедрения новых технологий и инноваций, о реализации передовых проектов на железных дорогах страны, об обеспечении безопасности транспортной инфраструктуры, о многочисленных преимуществах работы и развитии будущей карьеры в структуре ОАО «РЖД».

Успешно зарекомендовал себя такой формат практической подготовки, когда занятие проводится непосредственно на объектах инфраструктуры дороги с участием специалистов-железнодорожников. По заранее согласованным графикам проводятся ежемесячные выходы на производство групп 2-3 курсов всех специальностей.

Подобные форматы обучения позволяют развивать познавательные способности студентов (внимание, восприятие, наблюдательность, мышление, воображение) и несут мощный профорIENTационный характер, позволяют максимально погрузить студентов, которым еще только предстоит выход на производственную практику, в трудовую атмосферу,

увидеть реалии повседневной работы железнодорожников.

Практическая подготовка при прохождении производственной практики на предприятиях железнодорожной отрасли на оплачиваемых местах, с оформлением трудового договора, – это реальная возможность сделать работу по специальности привлекательной для абсолютного большинства студентов. Студенты еще до выпуска высоко мотивированы на продолжение работы по специальности – они полностью погружены в трудовой процесс, являются полноценными членами трудовых коллективов, имеют реальные возможности самостоятельного материального обеспечения.

Реализация Всероссийского студенческого трудового проекта «БАМ 2.0» позволяет решить задачу по созданию условий для привлечения представителей студенческих строительных отрядов для работы на полигонах железных дорог в период производственной практики.

В рамках подготовки к летнему трудовому семестру «БАМ 2.0» студенты проходят курсы повышения квалификации на факультете дополнительного образования и профессиональной подготовки по профессии «Монтёр пути 3 разряда». Обучение дополнительной рабочей профессии определяется потребностью тех или иных специалистов в регионе, если ранее в крае была наибольшая потребность в проводниках, то в текущий период остро необходимы монтеры пути и монтеры СЦБ. Организация массового обучения стала возможна благодаря реализации программы грантов РСО.

Студенты, прошедшие производственную практику как бойцы студенческих отрядов, заслуживают признания на разных уровнях, их приглашают на различные Слеты молодежи РЖД, поездки на такие важные мероприятия стали возможны благодаря инициативе Забайкальских дирекций, на инфраструктурных объектах которых проходили трудовой семестр студенты.

Итоговую оценку сформированности профессиональных компетенций, уровня практической подготовки студенты получают во время демонстрационного экзамена, включенного в процедуру государственной итоговой аттестации по ряду железнодорожных специальностей. Активное участие работодателя в разработке содержания образования, привлечение его к воздействию на содержание и оснащение образовательного процесса, к реализации образовательных программ и к оцениванию – фундамент взаимодействия производства и образования, задача которого едина – качественная подготовка будущего специалиста-железнодорожника.

Таким образом, для повышения качества подготовки профессиональных кадров значительно возрастает эффективность взаимодействия образовательной организации СПО и работодателя, если работодатель является заинтересованным партнёром и участником

образовательных, инновационных процессов, а не сторонним наблюдателем и пассивным потребителем образовательных услуг.

Список использованных источников

1. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы. - URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 28.03.2024).
2. Давыденко Т.М. Роль работодателей в процессе развития профессиональных компетенций студентов при реализации учебных и производственных практик / Т.М. Давыденко, А.П. Пересыпкин, Л.В. Верзунова. // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 2. - URL: <https://science-education.ru> (дата обращения: 28.03.2024).

УДК 330.35

Е.И. Толстихина

Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал
Иркутского государственного университета путей сообщения,
г. Красноярск, Российская Федерация

Тренды образования на российском рынке

Аннотация. Современное образование претерпевает глубокие изменения, сопровождаемые технологическим прогрессом. Важным аспектом является адаптация методов обучения к требованиям рынка и студентов, а также решение проблемы дефицита кадров. Образовательные учреждения ставят перед собой задачи персонализации образовательного процесса, создания удобной обучающей среды и развития профессиональных сообществ. Помимо этого, важно оказывать поддержку студентам в построении карьеры и адаптации программ к потребностям рынка.

Ключевые слова. Мультимодальная педагогика, универсальные тренды, образовательный формат, учебная среда.

Модель обучения через вызов находится в центре дискуссий, предпринимательское образование и психологическое благополучие играют важную роль в современном образовании, метавселенные становятся ключевым направлением развития, запросы образования сталкиваются с новыми вызовами, но вместе с тем открываются новые пути для их решения [1].

Ученые Института образовательных технологий в Открытом университете (Великобритания) в сотрудничестве с международными исследователями ежегодно готовят публичный доклад о трендах в образовании: *Innovating Pedagogy*. В 2023 году доклад подготовлен совместно с Центром инноваций в обучении и преподавании Университета Кейптауна (ЮАР). Он отражает 10 тенденций в педагогике, у которых есть потенциал повлиять на всю систему образования, и которые, по мнению ученых, заслуживают пристального внимания практиков.

Специфика российского образования сохраняется в мировом контексте. Уникальная история российского образования сформировала его особую траекторию развития, вовлекая в этот процесс, как образовательные реформы, так и инициативы участников образовательной сферы. Понимание глобальных тенденций и их применение к контексту образования в России позволяют выделить области роста и сферы воздействия. Эти сведения имеют актуальное значение для всех уровней образовательной системы – от индивидуальных участников, таких как

ученики, преподаватели и руководители, до общенациональной образовательной системы на макроуровне [2].

На сегодняшний день российский рынок образования претерпевает много изменений под воздействием различных тенденций. Ключевые тренды в образовании на российском рынке представлены в таблице.

Таблица

Ключевые тренды в образовании на российском рынке

Наименование тренда	Характеристика
Онлайн-образование	С развитием информационных технологий и доступностью интернета становится все популярнее обучение онлайн. Различные платформы предлагают курсы разной сложности, что позволяет получить знания в удобное время и месте
Гибридная форма обучения	Комбинированный подход, включающий в себя как онлайн, так и офлайн формы обучения, становится все более востребованным. Это позволяет совмещать преимущества обоих форматов обучения
Цифровизация учебного процесса	В учебных заведениях все чаще применяются цифровые технологии для оптимизации учебного процесса. Это включает в себя использование электронных учебников, онлайн-тестирование, виртуальные лаборатории и т.д.
Акцент на практические навыки	Работодатели все больше ценят практические навыки у выпускников. Поэтому современные образовательные программы стараются более активно внедрять практическую составляющую в учебный процесс
Развитие дистанционного обучения	Пандемия COVID-19 подтолкнула к развитию дистанционного обучения. В настоящее время многие учебные заведения предлагают возможность получить образование удаленно, что делает обучение более гибким и доступным
Развитие компетенций будущего	Современное образование все больше ориентировано на развитие компетенций, которые будут востребованы на рынке труда в будущем. К ним относятся навыки работы с новыми технологиями, креативное мышление, коммуникативные и межличностные навыки
Индивидуализированное обучение	Стремление к учету индивидуальных особенностей и потребностей каждого студента приводит к популяризации индивидуализированного обучения. Это позволяет более эффективно развивать потенциал каждого учащегося
Укрупнение образовательных организаций	В последнее время можно наблюдать тенденцию к увеличению размеров образовательных учреждений за счет их объединения. Это позволяет рационализировать процессы и повысить качество образования
Повышение уровня квалификации и переподготовка	В условиях быстро меняющегося рынка труда все больше людей обращают внимание на повышение своей квалификации и переподготовку. Образовательные программы, ориентированные на приобретение новых

Наименование тренда	Характеристика
	навыков, пользуются спросом
Устойчивое образование	По мере роста осознания экологических проблем и социальной ответственности образовательные программы все чаще включают в себя темы устойчивого развития, экологии и здоровья

Эти и другие тренды стимулируют развитие образования в России, делая его более актуальным, доступным и соответствующим современным вызовам [3]. Успешное приспособление к этим трендам может существенно повысить качество обучения и подготовить специалистов к успешному будущему.

Образование во всем мире переживает трансформацию на фоне развития ИТ-технологий, нейросетей и метавселенных. В этом году большая часть трендов, предложенных в докладе *Innovating Pedagogy*, акцентируют внимание на инновациях и их сочетании с традиционными форматами в процессе обучения.

В России основные глобальные тенденции связаны с развитием технологий. Основное внимание российских исследователей привлекают инновационные направления, такие как «переплетение образовательных сред», «многомодальная методика обучения». Эти тенденции будут играть важную роль в 2024 году, поскольку они объединяют различные форматы новейших достижений, педагогические приемы и все аспекты образовательной среды.

Возглавило список востребованных направлений новое направление, ориентированное на психологическое благополучие участников учебного процесса. Исследователи ранее не уделяли ему должного внимания, но в настоящее время интерес к учету психологических аспектов обучения значительно возрос, что является крайне важным.

Популярность также набирают тренды, связанные с обучением через проектную деятельность – развитие навыков через вызовы и предпринимательское мышление. Их спрос будет постепенно увеличиваться.

Список использованных источников

1. Королева Д.О. Мировые тренды образования в Российском контексте – 2024 (Обращение 27.02.2024) https://ioe.hse.ru/edu_global_trends/2024/.
2. A post on Maha Bali's blog about education, Reflecting Allowed: Bali, M. (2021, 5 November 2021). Entangled pedagogy applied to learning spaces and hyflex teaching [Blog post]. Available online (Обращение 27.02.2024: <https://blog.mahabali.me/educationaltechnology-2/entangled-pedagogy-appliedto-learning-spaces-and-hyflex-teaching/> .

3. Agnes Kukulska-Hulme, Carina Bossu, Koula Charitonos, Tim Coughlan, Andrew Deacon, Nawaal Deane, Rebecca Ferguson, Christothea Herodotou, Cheng-Wen Huang, Tabisa Mayisela, Irina Rets, Julia Sargent, Eileen Scanlon, Janet Small, Sukaina Walji, Martin Weller, Denise Whitelock. *Innovating Pedagogy 2023. Exploring new forms of teaching, learning and assessment, to guide educators and policy makers* (Обращение 27.02.2024)
<https://www.open.ac.uk/blogs/innovating/?p=784> .

УДК 372.8

В.В. Третьяков

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Роль исторического аспекта в преподавании курса общей социологии в техническом вузе

Аннотация. В статье затрагиваются вопросы содержания дисциплины «Социология» в техническом вузе и методики ее преподавания. Выделяются отдельные проблемы учебной работы преподавателя со студентами. Рассмотрены некоторые аспекты использования историко-социологической проблематики для повышения активности познавательной деятельности студентов.

Ключевые слова. Методика преподавания социологии, история социологии, социологические понятия, познавательная активность студентов.

Согласно принятому мнению, изучение гуманитарных дисциплин в вузе является неотъемлемой частью процесса становления личности квалифицированного специалиста. Здесь формируются те аспекты общекультурных компетенций, которые обусловлены потребностями взаимодействия личности с социальной средой.

Для студентов изучение социологии является актуальным, и в этом не сомневаются преподаватели. Но вот студенты, и особенно студенты технических специальностей, нередко высказывают сомнения в нужности приобретения знаний гуманитарного характера. Во всяком случае это ощущается на семинарах, где проявляется слабость подготовленности учащихся к обсуждению поставленных вопросов. Интересно, что такая жизненная позиция обычно откровенно расходится с декларируемыми ими же мировоззренческими принципами: согласно опросам, студенты признают значимость гуманитарных знаний, и знания социологии, в частности, подчеркивая, что такие знания повышают адаптивность молодых людей в жизни, на производстве, научают их не только получать социальную информацию, но и анализировать ее, и, следовательно, поступать должным образом в разных ситуациях.

Не отрицая значимость гуманитарных знаний для человека, молодые люди в то же время 1) считают себя способными в принципе «разрулить» любую жизненную ситуацию, 2) полагают, что они уже обладают вполне достаточными стартовыми знаниями и 3) не находят особо важным углубляться в детали. Такую рассогласованность можно рассматривать симптомом наличия той ситуации, которую Э. Дюркгейм обозначил понятием аномии – ситуации несоответствия жизненного опыта

признанным идеальным культурным нормам.

Авторы многочисленных публикаций по вопросам преподавания в высшей школе нередко отмечают, что такое противоречие является следствием рассогласованности на более высоком уровне – самой системы образования, где, в частности, нарушена связь между задачами образовательных учреждений разных уровней, в нашем случае – между школой и вузом. С этим нельзя не согласиться. По мнению преподавателей, для овладения вузовскими дисциплинами студент должен нести в себе достаточный и прочный запас базовых знаний. Но на деле это слабо проявляется, вузовские преподаватели значительное время вынуждены уделять «доучиванию» студентов. В гуманитарных дисциплинах такое «доучивание» первоначально может опираться на полученные учащимися в школе знания по истории, которые должны углубляться в вузе, постепенно дополняясь и обогащаясь знаниями проблематики культурологии, философии, психологии, социологии и других дисциплин.

Можно заметить, что социология для студентов вуза – предмет новый, особая учебная дисциплина. Конечно, в школьном курсе обществознания они знакомятся с отдельными понятиями и законами, присущими этой науке (личность, социализация, социальная роль и др.). Известно им и имя науки – СОЦИОЛОГИЯ. Но одно дело – слышать слово, а другое – понимать его значение и уметь его использовать. Здесь мы находим одну из первых трудностей для студентов – буквальный перевод этого термина, с которым студенты приходят из школы (НАУКА ОБ ОБЩЕСТВЕ), не выражает особенностей предметной стороны этой науки. Чтобы проникнуться особенностью социологии, нужно чтобы студент совершил над собой усилие, а, следовательно, преподаватель должен, утрируя ситуацию, «совершить насилие». Таким образом, одна из задач курса социологии в вузе – наполнять значимым смыслом те понятия, которые уже знакомы молодому человеку понаслышке, не просто расширяя его кругозор, а способствуя развитию мировоззрения. Однако, объяснить и понять смысл существования самой социологии как науки, прояснить специфику ее предмета и изучаемых ею проблем, можно лишь обратившись к истории ее возникновения и развития. Это одна из особенностей этой дисциплины, почему и справедливо расхожее высказывание – ИСТОРИЯ СОЦИОЛОГИИ И ЕСТЬ САМА СОЦИОЛОГИЯ.

Наука как таковая, как форма духовного производства, как способ объяснения мира имеет свою историю. История каждой отдельной науки может быть представлена по-разному: как созвездие выдающихся имен, идей, теорий, методов; как развитие, движение от решения одной проблемы к другой; как смена познавательных установок (парадигм) [1]. Можно заметить, что авторы учебников и программ выбирают разные

варианты построения своего курса, но в целом все же преподаватели ориентируются на исторический подход, следуют логике восхождения от идей прошлого к концепциям настоящего и, в некоторых случаях, к будущему. Если для студентов-социологов такой принцип воплощается во многих учебных дисциплинах, то на непрофильных специальностях обычно читается курс общей социологии, где данная логика должна выстраивать изучаемые материалы. Здесь проявляется еще одна особенность социологии – это молодая наука, она появляется только в XIX в.: история этой науки не длинная, но вот ее проблематика уходит корнями в начала существования сообщества людей. Многие понятия и положения социологии, которые сегодня вызывают наш пристальный интерес, были осознаны и сформулированы гораздо раньше появления этой науки.

Без обращения к вопросам истории социологии решение проблемы становления этой науки будет выглядеть весьма поверхностным. Обычно преподавателю здесь приходится уделять внимание вопросу о том, почему одни авторы учебников обращаются к идеям, высказанным еще древнекитайскими и древнегреческими философами, а другие начинают отсчет социологии от совокупности блестящих идей XIX в., в которых был обозначен принципиально новый образ общества, открыта сама возможность его научного изучения и намечена программа исследования. Это способствует углублению понимания студентами различий философского и научного взглядов на мир, уяснению логики развития понятия общества и выяснения контуров его образа в социальном познании. Обращение к проектам «социальной физики» XIX в. позволяет подчеркнуть нацеленность создателей социологии на построение объективной, опытной, проверяемой науки об обществе, способной не просто описывать состояния изучаемых социальных объектов, но и открывать общественные законы, выяснять закономерности развития общественных процессов и явлений и тем самым способствовать общественному прогрессу.

В связи со сказанным, нужно подчеркнуть, что обращение к вопросам истории социологии позволяет подчеркивать гуманистический характер этой науки. Можно заметить, что, по замыслу ее основателя, социология является наукой об условиях развития самого ЧЕЛОВЕКА и реализации возможностей изменения его ПРИРОДЫ. Именно с потребностью развития человека увязывает О. Конт саму идею необходимости социологии, выстраивает проект своей науки под цель достижения общественного порядка и прогресса. Миссию социологии следует усматривать в том, что она нацелена на раскрытие и развитие того социологического потенциала, какой уже сложился в духовной культуре человеческой общности, утвердился как элемент общественного самосознания и нуждается в развитии и самосовершенствовании [2].

В этом плане следует отметить еще одну важную черту социологии. В этой науке нет устаревших или ошибочных теорий, наподобие «ламарковской модели эволюции» или «лапласовского детерминизма». Конечно, каждая идея соответствует своему времени, выстраивается на основе современного ей взгляда на мир, опирается на утвердившиеся значения понятий. Но все же приращение социологического знания достигается через критическое прочтение идей предшественников, интерпретации их взглядов, развитие выстроенных ими концепций. Положения К. Маркса и Г. Спенсера, М. Вебера и Г. Зиммеля, Э. Дюркгейма и Ф. Тенниса в современной социологии остаются не просто самоценными, а выступают основанием для дальнейших разработок социологов. Обращение к классике, к вопросам истории социологии, таким образом, выступает при преподавании социологии не просто данью уважения к предшественникам, а эффективным способом репрезентации содержания основных понятий этой науки, уточнения особенностей социологического взгляда на острые проблемы современности (содержание демократии, социальное государство, свобода личности и т.п.).

Обращение к историческим аспектам социологии при работе со студентами позволяет решать и другие важные задачи – наполнять сложные и во многом абстрактные для студентов понятия смысложизненным содержанием, прояснять суть методологических разногласий среди социологов, обосновывать системный характер социологического знания. Так, обращение к теме «Хоторнского эксперимента» поможет выявить связь между потребностями решения острых практических проблем (организация производства) и разработкой специальных социологических теорий (доктрина человеческих отношений). Изучение «Протестанской этики» М. Вебера позволит выявить связь социологии с историческими исследованиями, а «Самоубийство» Э. Дюркгейма станет образцом единства теоретического и эмпирического знания. Опираясь на выдающиеся труды знаменитых социологов прошлого, преподаватель будет иметь хорошую возможность для иллюстрации динамики развития научно-социологического знания [3].

Таким образом, обращение к историко-социологической проблематике в преподавании вузовского курса общей социологии позволяет сформировать у студентов целостное представление о социологической науке, способствует развитию системного взгляда на изучаемые этой наукой вопросы, открывает возможность увидеть социологические законы как элементы системы знания о мире в целом.

Список использованных источников

1. Кузнецова Н.И. История науки: проекты и реалии // Epistemology & Philosophy of Science. – 2020. – №3. URL:
<https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-nauki-proekty-i-realii>
2. Козырьков В. О гуманистической направленности развития социологии // Философская антропология. – 2021. – №2. URL:
<https://cyberleninka.ru/article/n/o-gumanisticheskoy-napravlennosti-razvitiya-sotsiologii>.
3. Романовский Н. В. История социологии - конструкционистская перспектива [Электронный ресурс] / Н. В. Романовский // Вестник РГГУ. – 2011. – N 3. - С. 11–30. – (Серия «Философия. Социология»).

УДК 74.044.2

В.А. Тропникова

Омский государственный университет путей сообщения,
г. Омск, Российская Федерация

Готовность к профессиональной деятельности как фактор качества образования

Аннотация. Рассматриваются вопросы оценки качества образования с позиций готовности обучающихся к профессиональной деятельности. Рассмотрены компоненты готовности. Предложены мероприятия по повышению уровня готовности к профессиональной деятельности. Сделаны выводы о необходимости доработки показателей оценки качества образования на современном этапе.

Ключевые слова. Профессиональная деятельность, готовность к профессиональной деятельности, качество образования.

В последние годы появилось большое количество работ, посвященных компетентностному подходу в образовании, необходимости формирования у обучающихся универсальных и профессиональных навыков, оценке системы качества образования с позиций действующих профессиональных стандартов. На сегодняшний день ориентация идет на количественные показатели как характеристики качества образования через оценку качества абитуриентов и выпускников вузов: балл ЕГЭ, размер заработной платы, показатели трудоустройства, сохранность контингента и т.д. Вместе с тем, вузы не просто готовят специалистов, обладающих необходимыми знаниями и умениями, а профессионала, готового справиться с любой профессиональной задачей и обладающего необходимым набором профессионально-важных качеств. В ряде исследований приводится аналитика относительно трудоустройства по специальности [1,2]. Так отмечается, что только 53% россиян работает по специальности, которую получили в вузе, еще 18% – в близкой к диплому, а более трети нынешних выпускников российских вузов не работает по специальности. А далее отмечается, что абитуриенты идут в вузы, так как это престижно и «само собой разумеется», а не для того, чтобы потом работать по полученной профессии. В этой связи полезно проанализировать систему качества образования с позиций готовности студентов к профессиональной деятельности.

Начиная с конца XIX века ученые начали интересоваться вопросами профессиональной готовности, что было связано с усложнением производства и необходимостью специального обучения на профессию. Наличие готовности к деятельности выступает основным мотивирующим фактором во время получения профессионального образования. Ситуация

усложняется тем, что характерной ситуацией современного выбора места обучения является не столько стремление к овладению конкретной профессией, сколько возможности обучения за счет бюджетных средств по результатам набранных баллов по ЕГЭ. Дополнительными факторами выбора профессии, а, следовательно, места обучения, являются материальная составляющая (размер заработной платы после получения образования) и престиж работы или конкретной должности.

Чаще можно встретить понятия «профессиональная готовность» и «профессиональная пригодность», определяемые как совокупность особенностей личности, необходимая для достижения эффективности трудовой деятельности [3-5]. В современной науке профессиональную готовность изучают с позиций субъектно-деятельностного (Э.Ф. Зеер, Л.Н. Кабарданова, В.Д. Шадриков и др.) и личностно-ориентированного (А.П. Чернявская, Ю.П. Поваренков и др.) подходов. Первый подход сосредотачивается на неразрывной связи субъекта и деятельности с пониманием того, что личность формируется в процессе осуществления деятельности и способствует этому индивидуально-психологические характеристики человек, в том числе мотивационная система. Второй подход анализирует саму личность во всем многообразии ее проявлений, в связи с чем, готовность к деятельности рассматривается как совокупность качеств и характеристик, необходимых для выполнения конкретных видов деятельности. В словаре по профориентации и психологической поддержке понятие «готовность к профессиональной деятельности» трактуется с помощью следующих характеристик: это определенное психическое состояние, своеобразное начало активизации профессиональной деятельности, включающее осознание целей, оценку условий, определение способов действия, прогнозирование мотивационных, волевых, интеллектуальных усилий, вероятности достижения результата, мобилизацию сил и самовнушение в достижении целей [6]. На основе данных характеристик можно выделить следующие компоненты готовности к профессиональной деятельности:

1) мотивационный – ориентация на будущую деятельность, формирование интереса и потребности к профессии и тем видам деятельности, которые приближают к достижению профессиональных целей, прежде всего, к обучению;

2) эмоциональный – формирование позитивного отношения, приверженности и лояльности к выбранному направлению профессиональной деятельности;

3) операционный – совокупность знаний, умений и навыков, позволяющая успешно справляться с профессиональными задачами;

4) личностный – индивидуально-психологические характеристики личности, способствующие успешному овладению профессией;

5) психологический – внутренняя готовность к профессиональной

деятельности, уверенность в собственных силах, принятие различных трудовых функций и задач, идентификация себя с профессией;

б) организационный – умение выстраивать последовательность действий на основе приоритетных задач, формирование навыков тайминга.

С целью повышения качества образования целесообразно усилить внимание к формированию готовности обучающихся к профессиональной деятельности как залогом их успешности в будущем и большей вероятности трудоустройства по профессии. Для реализации данной цели полезно будет осуществлять ряд последовательных шагов, начинать делать которые полезно еще на этапе школьного обучения:

1) проведение профориентационных мероприятий, направленных на расширение кругозора обучающихся о мире профессий, а также для отслеживания динамики профессиональных интересов. Данные мероприятия предполагают не только предоставление готовой информации о профессиях, но и стимулирование самостоятельного поиска ответов на вопросы о специфике деятельности, назначении и способах реализации целей и задач профессии, вариантах развития карьеры и т.д. Актуальность такой работы очевидна на этапе выбора профессии;

2) организация мероприятий, направленных на получение представлений о практической деятельности профессионала: мастер-классы, воркшопы, деловые игры, экскурсии, привлечение специалистов – представителей организаций и т.п.;

3) расширение вариантов проектной и практической деятельности обучающихся как индивидуального, так и группового характера, направленной на решение реальных задач бизнеса;

4) формирование своеобразного оффера обучающегося на базе студенческого портфолио, включающего в себя информацию об успехах обучающегося, его достижениях и активностях;

5) обучение студентов навыкам организации практической деятельности при усилении психологической составляющей профессиональной адаптации. Такие мероприятия учат быть профессионалами с принятием необходимого уровня ответственности за принятые решения и осуществленные действия;

6) проработка мотивов выбора профессии, включая анализ объективных факторов (ситуация на рынке труда (прежде всего речь идет о региональном рынке), демографические характеристики общества, уровень развития производства) и субъективных (мотивы выбора профессии, социально-психологические характеристики индивида, способности);

7) систематическая работа по формированию образа будущей профессии и трудовых функций и операциях, развитию профессионально-важных качеств.

В связи с вышеизложенным считаем целесообразным проведение занятий по учебной дисциплине «Ведение в профессию», которая должна в

своих вариациях читаться на каждом курсе подготовки будущих специалистов, учитывая уровень их готовности как профессиональной, так и психологической. На первых курсах обучения акцент полезно делать на мотивационном и организационном компонентах готовности к профессиональной деятельности, на средних курсах – эмоциональном и операционном, на старших и выпускных курсах – на личностном и психологическом компонентах при обязательном участии операционной составляющей.

В целом проблема готовности к профессиональной деятельности является достаточно актуальной и требует дальнейших исследований в области определения направлений и решений повышения уровня такой готовности, что может повлиять на рост процента трудоустройства по полученной профессии. В целом существующая система оценки качества образования нуждается в корректировке именно с позиций социально-психологической составляющей, отражающей ориентацию на реальные потребности и запросы обучающихся.

Список использованных источников

1. Исследование показало, сколько россиян работают по специальности. – Текст : электронный. – URL: <https://na.ria.ru/20220902/rabota-1813918883.html> (дата доступа: 01.04.2024).
2. Федотова Е. Почему так много россиян работают не по специальности /Е. Федотова. – Текст : электронный. – URL: <https://www.vedomosti.ru/career/articles/2021/09/06/885470-rabotayut-spetsialnosti> (дата обращения: 01.04.2024).
3. Субботина Л.Ю. Личность в системе профессиональной подготовки: Учебное пособие / Л.Ю. Субботина. – Ярославль : ЯрГУ, 2009. – 107 с.
4. Зеер Э.Ф. Психологические основы профессионального консультирования: практикум / Э. Ф. Зеер, А. М. Павлова. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2012. – 162 с.
5. Климов Е.А. Пути в профессионализм (Психологический взгляд): Учебное пособие / Е.А. Климов. – М.: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 2003. – 320 с.
6. Словарь по профориентации и психологической поддержке. – URL: <https://vocabulary.ru/termin/gotovnost-k-professionalnoi-dejatelnosti.html> (дата обращения 30.03.2024).

УДК 378.4

Р.Ю. Упырь, Н.Ю. Гончарова, А.В. Дудакова
Иркутский государственный университет путей сообщения
г. Иркутск, Российская Федерация

Цифровой трек «движенца» – применение имитационного моделирования в образовательном процессе

Аннотация. В статье рассматривается актуальный вопрос развития цифровых компетенций будущих специалистов в области организации и управления движением на железнодорожном транспорте. Авторами представлена модель цифрового образовательного трека подготовки будущего «движенца», основные этапы и продукты образовательной деятельности. Навык построения имитационных моделей в совокупности со знаниями технологии и особенностей путевого развития железнодорожных станций и узлов позволяет получить специалиста, готового самостоятельно создавать цифровые двойники железнодорожных технологических процессов, решать производственные задачи прогнозирования эксплуатационных показателей работы железнодорожных станций и др.

Ключевые слова. Образовательный трек, цифровые компетенции, имитационное моделирование, цифровые модели, цифровая железная дорога.

Система образования непосредственно связана с развитием общества и различных отраслей деятельности человека. Цифровизация современного общества оказывает большое влияние и на содержание образования, и на организацию учебного процесса в целом [1]. Темпы роста цифровизации в различных областях (производство, транспорт и логистика, банковское дело, медицина, государственные услуги и др.) впечатляют. Становление цифровой экономики и цифрового общества – тренды современного мира. До недавнего времени большинство образовательных программ высшего образования не учитывали данные изменения, опираясь на требования профессиональных стандартов, где владение цифровыми компетенциями не является основным.

Формирование цифровой компетентности – это вспомогательный процесс по отношению к главному (основному) процессу – формированию профессиональной компетентности выпускника. Модель выпускника и образовательные траектории имеют большое значение, поскольку определяют образовательную модель университета. У каждого университета – своя образовательная идентичность. Основными результатами деятельности высшей школы являются подготовка высококвалифицированных специалистов, а также решение научно-

технических задач, актуальных для современного общества.

В условиях санкций в России возрос спрос на инженеров в таких отраслях деятельности как логистика и транспорт, сельское хозяйство, промышленное производство, информационные технологии. Важно наличие не только самой физической инфраструктуры, но и специалистов, владеющих цифровыми навыками для ее эксплуатации [2].

ОАО «РЖД» в рамках Стратегии развития холдинга «РЖД» на период до 2030 года [3] реализует проект «Цифровая железная дорога», целью которого является повышение качества транспортно-логистических услуг, в том числе:

- 1) создание единого информационного пространства для грузовых и пассажирских перевозок;
- 2) формирование сквозных цифровых технологий организации перевозочного процесса.

Одним из подпроектов является «Цифровая железнодорожная станция» – комплекс взаимосвязанных технических средств и устройств, обеспечивающих расчет и выполнение технологических операций с минимальным участием человека.

Всё это оказывает влияние на требуемые компетенции выпускников отраслевых транспортных вузов, способствует внедрению цифровых компетенций в образовательные программы и профессиональные стандарты специалистов в сфере организации движения на железнодорожном транспорте. В связи с этим необходим пересмотр профилей должностей, изменение программ обучения будущего инженера-транспортника в новых условиях цифровой трансформации.

Формирование общепрофессиональной компетенции ИТ-направленности (информационно-коммуникационных технологий) выпускника специальности «Эксплуатация железных дорог» в Иркутском государственном университете путей сообщения до недавнего времени реализовывалось на этапе общеобразовательной и общекультурной подготовки в рамках дисциплин «Информатика» и «Информационные технологии на магистральном транспорте», основными задачами которых являются приемы работы с информацией, использование электронной информационно-образовательной среды, знание основ применения специальных автоматизированных систем управления в сфере организации перевозок.

В настоящее время, взамен дисциплины «Информационные технологии на магистральном транспорте» в основную профессиональную образовательную программу будущего «движенца» включен новый курс «Цифровые технологии в профессиональной деятельности», цель которого состоит в изучении основ таких аспектов сквозных технологий, как искусственный интеллект, технологии виртуальной и дополненной реальности, но основной задачей данного курса является погружение

студентов в основы имитационного (цифрового) моделирования технологических процессов профессиональной деятельности. Цифровые двойники, цифровые модели, широко применяются в различных областях деятельности человека, позволяют проводить виртуальные эксперименты и прогнозировать загрузку системы, находить «узкие» места, учитывая специфику и технологию работы объекта или целой системы. Имитационное моделирование на железнодорожном транспорте также набирает свою популярность в решении многих задач [4-5].

Поэтапное формирование у будущего специалиста профессиональных компетенций, позволяющих выйти на цифровой уровень проектирования и моделирования станций и пассажирских комплексов, представлено на рисунке в виде модели образовательного трека подготовки будущего «движенца».

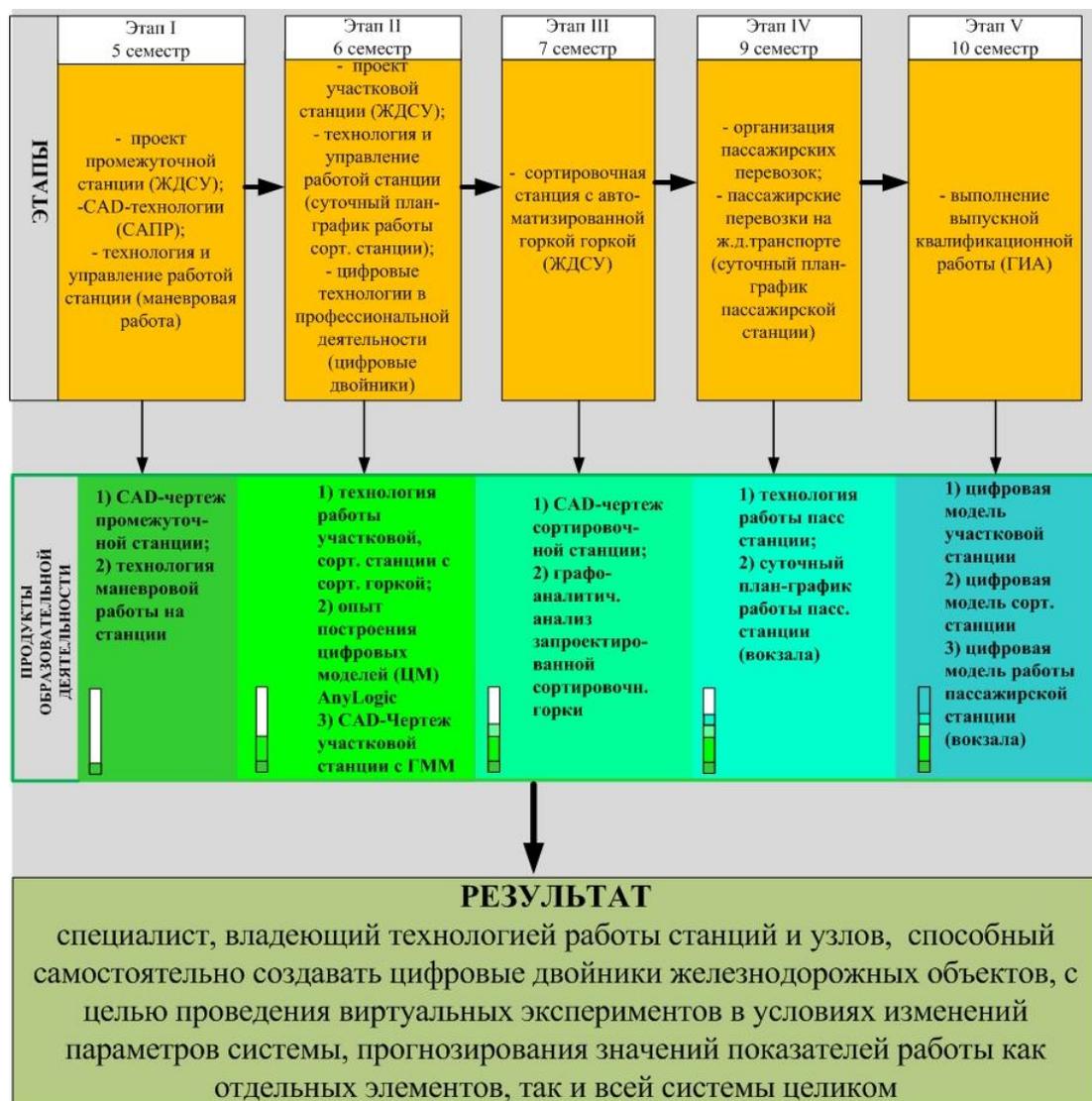


Рис. Модель цифрового образовательного трека подготовки будущего «движенца» (составлено авторами)

Модель состоит из 5 этапов, каждый из которых направлен на формирование определенного промежуточного результата в виде совокупности умений, навыков и компетенций. Конечным результатом представленной модели образовательного трека является специалист, владеющий не только технологией работы станций и узлов, но и способный самостоятельно создавать цифровые двойники технологических процессов объектов железнодорожной инфраструктуры, с целью проведения виртуальных экспериментов в условиях изменений параметров системы, прогнозирования значений показателей работы как отдельных элементов, так и всей системы целиком.

Рассмотрим подробнее поэтапный процесс формирования данных компетенций в модели образовательного трека будущего движеница (рисунок). На первом этапе наряду с профессиональными компетенциями у обучающихся формируются необходимые цифровые компетенции по проектированию путевого развития с помощью САД-систем в рамках дисциплин «Железнодорожные станции и узлы» (далее – ЖДСУ), «Технология и управление работой станции и узлов» (далее – ТиУРСУ) и «Системы автоматизированного проектирования железнодорожных станций и узлов» (далее – САПР). ЖДСУ – дисциплина, предназначенная для изучения проектных особенностей не только путевого развития и обустройства отдельных пунктов, но и для знакомства с технологией работы станций, определения взаимосвязей между их техническим оснащением и технологией работы. Целью дисциплины ТиУРСУ является изучение обучающимися технологии и управления работой станций и узлов для разработки высокоэффективных технологических процессов и внедрения их в производственный процесс. Обе дисциплины изучаются несколько семестров.

На I этапе образовательного трека студент погружается в основы проектирования железнодорожных станций на примере разработки проекта промежуточной станции. Используя знания и навыки, полученные в рамках дисциплины ТиУРСУ, обучающиеся осваивают технологию и нормирование маневровой работы. Параллельно в рамках дисциплины САПР обучающиеся осваивают основы работы в САД-системах, разрабатывают и проектируют стрелочные улицы, горловины станций. Образовательными продуктами первого этапа являются созданные студентами чертежи масштабных планов схем промежуточных станций, выполненные с помощью САД-систем.

На II этапе студенты расширяют свои навыки в освоении технологии работы и путевого развития станций через проектирование участковой станции в рамках дисциплины ЖДСУ, разработки суточного плана-графика работы сортировочной станции на ТиУРСУ. Параллельно в этом же семестре с помощью дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» обучающиеся получают опыт

построения цифровых моделей в среде имитационного моделирования AnyLogic. Эта дисциплинарная связка дает конкретный образовательный результат: с учетом схемы станции, ее технологии появляется возможность определить уровень загрузки элементов станции не только с помощью графического построения суточного план-графика, но и при помощи разработанной студентом имитационной (цифровой) модели конкретного технологического процесса, например, процесса роспуска вагонов с сортировочной горки, работы сборного поезда в процессе отцепки-прицепки, подачи вагонов на грузовой двор и др.

III этап позволяет закрепить имеющиеся сведения о работе сортировочных станций с помощью курсового проекта «Разработка новой сортировочной станции с автоматизированной горкой», где студент помимо оформления САД-чертежа самой станции, изучает и делает графоаналитический анализ запроектированной сортировочной горки.

На IV этапе с помощью дисциплин, посвященных изучению организации пассажирских перевозок, технологии работы вокзала, обучающиеся получают навыки разработки суточного плана-графика работы пассажирской станции. Затем на окончательном V этапе, при выполнении выпускной квалификационной работы, знания и навыки в области разработки технологии работы, схем станции, опыт построения имитационных моделей превращаются из отдельных знаний в конкретный продукт – цифровую модель участковой, сортировочной, пассажирской станции или вокзала, наглядно демонстрирующую работу объекта с учетом его технологии, позволяющую оценивать пропускную и перерабатывающую способности, загрузку элементов, выявлять «узкие» места, выполнять моделирование работы с учетом роста вагоно- и грузопотока (пассажиропотока) на перспективу. Процесс обучения завершается публичной защитой проектов перед членами аттестационной комиссии с участием работодателей.

В будущем образование будет строиться на интеграции знаний и вовлечении обучающихся. Обучение будет тесно связано с реальным миром и его проблемами. Это актуализирует решение задачи получения обучающимися цифровых компетенций, позволяющих моделировать, проектировать, экспериментировать и прогнозировать поведение систем и объектов.

Характерной особенностью совершенствования системы образования можно отметить переход от процессного к проектному подходу в его управлении, нацеленность на оценку деятельности по результативности. Предлагаемая авторами модель цифрового образовательного трека будущего движеница позволяет на каждом этапе получить продукт учебной деятельности, осознать его значимость и необходимость для дальнейшего развития и получения новых компетенций.

Список использованных источников

1. Кислова, Н. Н. Внедрение сквозных цифровых технологий в образовательный процесс педагогического вуза как необходимое условие подготовки современного учителя / Н. Н. Кислова, С. А. Леонов // Образование и культурное пространство. – 2022. – № 3. – С. 9-16. – DOI 10.53722/27132803_2022_3_9. – EDN ENKUZF.
2. Римская, О.Н, Пархаев, А.А, Хомова, Н.А. Стратегия цифровой трансформации: цифровые компетенции инженера железнодорожного транспорта // СРРМ. 2022. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategiya-tsifrovoy-transformatsii-tsifrovye-kompetentsii-inzhenera-zheleznodorozhnogo-transporta> (дата обращения: 31.03.2024).
3. Стратегия научно-технологического развития холдинга «РЖД» на период до 2025 года и на перспективу до 2030 года (белая книга), утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 17.04.2018 г. N 769/р // URL: http://cipi.samgtu.ru/sites/cipi.samgtu.ru/files/belaya_kniga.pdf (дата обращения: 31.03.2024).
4. Дудакова, А. В. Разработка инструментальных средств моделирования транспортных объектов с использованием агентного моделирования и среды anylogic / А. В. Дудакова, Н. Ю. Гончарова, Р. Ю. Упырь // Актуальные проблемы транспорта и логистики : Материалы первой Международной научно-технической конференции (Электронный ресурс), Гомель, 30 мая 2023 года. – Гомель: Учреждение образования «Белорусский государственный университет транспорта», 2023. – С. 66-69. – EDN FEDWKI.
5. Гончарова, Н. Ю. Использование методов имитационного моделирования в железнодорожном транспорте / Н. Ю. Гончарова, Р. Ю. Упырь, А. В. Дудакова // Материалы VIII Международной научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 30 октября 2022 года. Том Часть 2. – Ростов-на-Дону: Общество с ограниченной ответственностью «Манускрипт», 2022. – С. 72-75. – EDN CTQNTS.

УДК 378.046.4

Н.В. Федорова

Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск. Российская Федерация

Особенности реализации программ дополнительного профессионального образования в области техносферной безопасности

Аннотация. В статье рассматривается дистанционный формат подготовки руководителей и специалистов по программам дополнительного профессионального образования с использованием электронного обучения на платформе Moodle.

Ключевые слова. Электронный учебный курс, повышение квалификации, дистанционный формат обучения.

Одним из направлений цифровой трансформации высшего образования, является развитие и внедрение электронного обучения. Широкое распространение получил дистанционный формат обучения в классическом и дополнительном профессиональном образовании. В статье рассмотрены вопросы реализации в ИрГУПС программ дополнительного профессионального образования в области техносферной безопасности с использованием платформы Moodle. В частности, речь идёт о программах повышения квалификации в области охраны труда и пожарной безопасности для руководителей и специалистов различных дирекций, структурных подразделений и инфраструктурных объектов ОАО «РЖД».

Предпосылками для создания электронных учебных курсов по программам дополнительного профессионального образования послужили следующие обстоятельства:

1) пандемия на первоначальном этапе серьёзно ограничила возможность обучения слушателей в очном режиме, а затем на неопределенное время такой формат взаимодействия был приостановлен. При этом требования трудового законодательства для работодателей по обязательному обучению работников не были ограничены или отменены. Например, в Трудовом кодексе в ст. 219 указано, что работодатель обязан обеспечить обучение по охране труда, в том числе обучение безопасным методам и приемам выполнения работ [1];

2) в рамках реформы «Регуляторная гильотина», которая осуществляется в Российской Федерации с 2020 года, произошли серьёзные изменения в нормативно-правовых документах, регламентирующих обязательное обучение работников по пожарной безопасности и охране труда [2]. Так, вместо одной общей программы в области пожарной безопасности – пожарно-технический минимум, появились четыре программы. Наименование программы зависит от

должностных и трудовых функций, которые выполняют различные категории работников. По охране труда, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации №2464, теперь вместо одной программы обучения в объеме 40 часов обязательных программ стало пять [3]. Вид программы и количество часов зависит от профессиональных компетенций, должностных функций, наличия вредных и опасных факторов на рабочих местах, а также видов выполняемых работ;

3) кроме того, это возможность сотрудничества не только с дирекциями и структурными подразделениями ВСЖД, но и с другими организациями Иркутска и Иркутской области, а также с другими регионами Российской Федерации.

Таким образом, перед учебным центром ИрГУПС была поставлена задача – в короткий промежуток времени обеспечить возможность обучения работников в дистанционном формате с использованием электронных учебных курсов на платформе Moodle.

К основным задачам при переходе на дистанционный формат обучения с использованием электронных учебных курсов (ЭУК) можно отнести:

- 1) качественное наполнение курсов в соответствии с требуемыми компетенциями слушателей;
- 2) активное вовлечение слушателей в процесс обучения;
- 3) сведение к минимуму формального отношения к обучению со стороны работодателей и слушателей.

Для качественного наполнения ЭУК, разработчики должны быть профессионально компетентными. Для этого необходимы опыт работ, регулярная работа с нормативной документацией, своевременное обновление учебных материалов, а также мотивация постоянно повышать свою квалификацию, проходить обучение по работе с новыми электронными инструментами, совершенствовать навыки.

Активное вовлечение слушателей в процесс обучения является сложной проблемой, которая не всегда напрямую взаимосвязана с содержанием электронных курсов. Это многофакторная задача, зависящая от видов выполняемых работ, трудовых функций, возраста слушателей, количества обязательных программ обучения, возможности проходить обучение с отрывом от производства, личной заинтересованности. Но со стороны учебного центра должен быть предложен такой формат, который будет способствовать более легкому усвоению материала, а также принимать активное участие в обучении.

Для этого требуется разрабатывать электронные учебные курсы с использованием различных инструментов, онлайн-сервисов, электронных платформ. Чем разнообразней наполнение, тем интересней будет слушателям проходить обучение. Например, это могут быть лекции в виде интерактивной книги, которая содержат текстовой материал,

видеоматериал и небольшие практические задания. Кроме того, есть инструменты, которые позволяют добавлять вопросы непосредственно при просмотре видеоматериала. Слушатель не просто просматривает видео лекцию, ему необходимо ответить на вопросы, возникающие на экране, для продолжения видео. Добавление различного рода выполнения небольших практических заданий в конце лекции, способствует закреплению материала.

Для слушателей, которых недавно назначили ответственными за ведение документации или производственный контроль, полезными будут материалы по ведению локальных нормативных актов (шаблоны приказов, инструкций, журналов регистрации, программ обучения). В случае необходимости материалы должны быть доступны к скачиванию.

Для того, чтобы обучение не ограничивалось только просмотром теоретического и видеоматериала, целесообразно добавлять практические задания. Инструментов в Moodle достаточно. Это могут быть интерактивные тесты, тренажеры для создания алгоритмов и решения теоретических задач, текстовые задания с целенаправленно допущенными логическими ошибками и т.п.

Кроме того, можно настраивать доступ к материалам обучения. Например, без просмотра обязательных лекций и выполнения практических заданий, не будет обеспечен доступ к последующим модулям обучения и к прохождению итогового тестирования.

В качестве обратной связи у нас предусмотрено – анкетирование, которое является анонимным и добровольным. Анкетирование показывает, что данный формат обучения подходит для 80 % слушателей. По итогам ответов и пожеланий вносятся изменения в действующие курсы. Добавляются те элементы, которые пользуются наибольшей популярностью.

Практика обучения с использованием дистанционного формата показывает, что одним из востребованных инструментов является вкладка Вопрос-Ответ. Вкладка эта наполняется посредством обратной связи. В процессе обучения слушатели задают вопросы, требующие проработки и к концу обучения получают развернутый ответ.

Также в качестве обратной связи у нас на платформе VK (ВКОНТАКТЕ) создана страница [trud-help | охрана труда](#), где своевременно отражаются все изменения в законодательстве по вопросам охраны труда и пожарной безопасности. В сообщениях можно задавать вопросы, которые интересуют слушателей даже после окончания прохождения обучения.

Дистанционный формат активно интегрируется в процесс обучения. Использование такого подхода к подготовке специалистов и руководителей, имеющих опыт работ более 3-х лет, является оправданным, при условии обучения с отрывом от производства. Данный формат позволяет работодателям сократить материальные и временные затраты по обучению.

Необходимо отметить, что ЭУК целесообразно использовать только для программ повышения квалификации, не требующих закрепления практических навыков. Либо разрабатывать программы обучения для очно-заочной формы обучения (с применением ЭУК), когда теоретическая часть закрепляется в дистанционном формате, а отработка практических навыков осуществляется на рабочих местах или специализированных площадках и полигонах.

Список использованных источников

1. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 №197-ФЗ (ред. от 06.04.2024).
2. Федеральный закон «Об обязательных требованиях в Российской Федерации» от 31.07.2020 № 247-ФЗ.
3. Постановление Правительства РФ от 24.12.2021 № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» (вместе с «Правилами обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда»)

УДК 378

В.С. Федотова

Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Использование технологии искусственного интеллекта в профессиональной подготовке будущих специалистов по кадастровому учету в сфере 3D кадастра

Аннотация. Исследование направлено на использование генеративных нейросетей для создания изображений в обучении студентов в области кадастрового учета для использования трехмерного моделирования. Основные задачи исследования включают описание преимуществ 3D кадастра, обоснование потенциала искусственного интеллекта в обучении трехмерному моделированию, рассмотрение возможностей нейросетей в создании трехмерных моделей и предложение методики занятия с использованием нейросетей.

Ключевые слова. нейросети, трехмерные модели, 3D кадастр, кадастр недвижимости.

Интенсивное развитие и внедрение искусственного интеллекта в различных областях жизнедеятельности человека позволило предположить о возможности его образовательного потенциала в профессиональной подготовке будущих специалистов в области кадастрового учета в сфере 3D кадастра.

Цель исследования – научное обоснование использования генеративных нейросетей для создания изображений как средства пропедевтической подготовки будущих специалистов в области кадастрового учета к использованию трехмерного моделирования в профессиональной деятельности. Задачи исследования состоят в следующем: 1) охарактеризовать преимущества использования 3D кадастра в современных условиях; 2) обосновать потенциал искусственного интеллекта в пропедевтической подготовке студентов к трехмерному моделированию; 3) рассмотреть возможности нейросетей в создании трехмерных моделей; 4) предложить методику проведения занятия с использованием нейросетей при 3D моделировании.

Изучение трехмерного моделирования для целей 3D кадастра имеет большое значение в профессиональной подготовке будущих специалистов в сфере кадастрового учета. Это обусловлено возможностями 3D моделирования более полно и точно отображать объекты недвижимости и характеристические особенности территории для повышения качества кадастрового учета, детализировать информацию о земельных участках для правильной регистрации и учета собственности; визуализировать и

анализировать данные для повышения эффективности процесса кадастрового учета.

Цифровые технологии в современном мире играют ключевую роль. В этой связи для специалистов в области кадастрового учета знание основ трехмерного моделирования становится необходимым условием для соответствия требованиям к кадрам для цифровой экономики, использования в профессиональной деятельности инновационных методов работы. Так, перспективы 3D кадастра видятся профессиональным сообществом в улучшении аналитики и прогнозирования развития городской среды, планирования строительства и развития инфраструктуры. 3D кадастр может быть интегрирован с геоинформационными системами, что улучшит обмен данными и совместную работу специалистов в области геодезии и кадастра. Изучение трехмерного моделирования в кадастровом учете повышает профессиональные навыки будущих специалистов, способствует совершенствованию процессов кадастрового учета и улучшению качества предоставляемых услуг в данной области.

Будущие специалисты в сфере кадастрового учета должны обладать профессиональными навыками в 3D моделировании для эффективного выполнения своих обязанностей в части владения программами для 3D моделирования (TinkerCad [3], Blender, SketchUp и др.) для создания трехмерных моделей зданий, сооружений, земельных участков и т.д.; понимать принципы трехмерной графики (освещение, текстурирование, анимация), интерпретировать и анализировать 3D модели (для анализа территорий, объектов недвижимости и других данных, необходимых для кадастрового учета), уметь визуализировать данные в 3D формате [2] (для более наглядного представления информации и эффективного общения с заказчиками и коллегами), понимать целесообразность применения 3D моделирования в кадастре (для улучшения точности данных, визуализации объектов и анализа территорий). Сегодня в кадастре недвижимости уже используются разнообразные 3D модели для обеспечения современного и эффективного подхода к работе с данными и объектами недвижимости: модели зданий и сооружений, многоуровневой застройки, модели земельных участков с визуализацией рельефа местности, ландшафтных особенностей и других географических данных для планирования их использования.

Нейросети для создания изображений представляют собой методы глубокого обучения, используемые для генерации новых изображений на основе заданных данных или условий. Они позволяют создавать фотографии и рисунки разного типа качества, например, в стиле аниме, фотографическом, комиксы, фэнтези, пиксельная графика и другие. Нейросети работают по принципу обучения без учителя. Они изучают статистические особенности набора данных и пытаются создавать новые

изображения, имитирующие этот стиль или описанные характеристики. Для создания нового изображения можно использовать готовые рисунки для примера или ссылки. Среди наиболее распространенных видов таких нейросетей рассматриваются Dream Studio (<https://dreamstudio.ai/>), Кандинский (<https://rudalle.ru>), Playground (<https://playground.com>) и другие.

При использовании генеративных нейросетей в образовательном процессе следует объяснить обучающимся, что при формулировании запросов (промтов) для нейросети важно лаконично и точно передавать формулировку задания для получения запланированного результата. Это, в свою очередь, требует от обучающихся комплексного применения междисциплинарных знаний: по типологии зданий и сооружений, технической инвентаризации объектов недвижимости, территориальному планированию, землеустройству, кадастру недвижимости и другим профильным дисциплинам.

Приведем примеры формулирования промтов для нейросети (рисунок).

1) изобразить трехмерную модель здания школы. Здание белого цвета, трехэтажное, имеет плоскую крышу (изображение создано нейросетью Dream Studio)



2) изобразить трехмерную модель многоэтажного дома белого цвета классической формы. Здание расположено на фоне заката (изображение создано нейросетью Dream Studio)



3) изобразить трехмерную модель многоэтажного здания классического типа на фоне заката солнца (изображение создано нейросетью Кандинский)



4) изобразить трехмерную модель земельного участка с расположенным на нем жилым домом. Одноэтажный коттеджный дом. Здание расположено на фоне озера и леса (изображение создано нейросетью Dream Studio)



5) изобразить трехмерную модель жилого дома на фоне берез у реки (изображение создано нейросетью Кандинский)



6) изобразить трехмерную модель здания спортивного комплекса. Здание белый цвет, несколько этажей, большие окна. Здание на фоне зеленой спортивной площадки (изображение создано нейросетью Dream Studio)



Рис. Примеры промтов и полученных нейросетями результатов по проведению 3D моделирования объектов недвижимости

При работе с нейросетью обучающиеся придерживаются разработанного М.Ю. Осиповой, Т.А. Максимовым в исследовании [1] порядка: постановка цели и формализация в виде промта задачи, выбор нейросетевой технологии, перевод запроса на английский язык (при необходимости), выбор стиля генерации изображения, загрузка необходимого образца изображения для обучения нейросети, генерация, тестирование и отладка, интерпретация результата, уточнение запроса, получение и скачивание результата.

Использование искусственного интеллекта в создании изображений в виде трехмерных моделей сегодня актуально для обучения студентов в области трехмерного кадастра. Такой подход служит основой для создания симуляций и виртуальных обучающих сред, которые способствуют улучшению понимания студентами пространственных данных и объектов, формированию представлений о создании инновационных трехмерных моделей, строения сложных конструкций, позволяет автоматизировать процессы создания и анализа объектов недвижимости и делает учебный процесс более продуктивным.

Предложим возможную методику проведения занятия с использованием нейросетей для создания трехмерных моделей объектов недвижимости. Занятие проводится с целью ознакомления студентов с основами применения нейронных сетей в трехмерном моделировании объектов недвижимости: зданий, сооружений, земельных участков и т.д. Преподаватель проводит объяснение значимости темы о роли нейросетей и их применении в трехмерном моделировании в кадастре. Делает обзор основных принципов функционирования нейронных сетей при создании трехмерных моделей, демонстрирует работу нейросети на примере создания трехмерной модели здания, проводит подробный разбор этапов создания трехмерной модели с применением нейросетей. Обучающиеся и преподаватель коллективно анализируют преимущества и ограничения использования нейросетей в трехмерном моделировании, пробуют создавать промты для нейросетей и критически анализировать результаты. Подводят итоги занятия, формулируют выводы о применении нейросетей в кадастровой деятельности.

Таким образом, предложенный методический подход поможет будущим специалистам в области кадастрового учета понять основы работы нейросетей при создании трехмерных моделей зданий и сооружений, развить практические навыки в использовании этой технологии в своей будущей профессиональной деятельности. Использование искусственного интеллекта для создания трехмерных моделей в обучении студентов в области трехмерного кадастра способствует улучшению качества образования, более эффективному усвоению учебного материала и развитию необходимых навыков у будущих специалистов в данной области.

Список использованных источников

1. Осипова М.Ю., Максимов Т.А. Нейросетевое моделирование процесса массовой оценки стоимости объектов недвижимости // Технико-технологические проблемы сервиса. – 2022. – №3(61). – С. 51-58.
2. Федотова В.С. Профессиональная подготовка будущих специалистов в области кадастрового учета и регистрации прав к графической визуализации объектов недвижимости / В. С. Федотова // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2024. – Т.9. – №1. – С. 1-10. DOI 10.30853/ped20240001.
3. Федотова В. С. Моделирование трехмерных объектов средствами Tinkercad СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина. – 2024. – 76 с.

УДК 378.147

М.А. Хажеева
Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

**«Интеграционный диалог» в рамках «Обучение служением»
(на примере ИрГУПС)**

Аннотация. Статья актуальна, потому что формирование «надпрофессиональных навыков» и ценностей важно для успешной адаптации выпускников в обществе. Практика обучения служением помогает студентам применять знания и умения на практике, сотрудничать с обществом и решать социальные проблемы. В современном обществе востребованы навыки адаптации, командной работы, эффективного взаимодействия, ответственности и самостоятельного принятия решений.

Ключевые слова. Обучение служением, интеграционный диалог, адаптация иностранных обучающихся, навыки.

Образование в современных условиях играет огромную роль, т.к. именно оно впоследствии чаще всего не только влияет на формирование мировоззрения человека, но и помогает повысить уже достигнутый уровень и качество жизни, организует будущий сценарий жизнедеятельности. Высшее учебное заведение – это тот социальный институт, который формирует не только социально-ценностные и нравственные ориентации, но и в значительной степени определяет жизненные стратегии молодежи в профессиональной сфере.

Многие авторы как отечественные, так и зарубежные уже писали о проблемах социальной адаптации иностранных студентов, они изучались учёными разных стран. Западными исследователями, такими как Э. Гидденс, Г. Гартман, Р. Мертон и Т. Шибутани. Российскими учёными, занимающимися изучением проблемы адаптации иностранных студентов, являются А.Л. Арефьев, Н.М. Дмитриев, Е.Е. Письменная и Н.С. Зимова. Поэтому считаем, что именно образование оказывает прямое воздействие на становление и самоопределение личности. Еще Аристотель определял образование как функцию государства, осуществляемую им (государством) для вполне определенных и конкретных целей. Поэтому образование – это не только ценность, система и прогресс, и результат, фиксирующий факт присвоения и государством, и обществом, и личностью всех тех ценностей, рождающихся в процессе образовательной деятельности, которые так важны для экономического, нравственного, интеллектуального состояния «потребителей продукции образовательной сферы» – государства, общества, каждого человека, всей цивилизации в целом [1].

Целью исследования является изучение развития адаптационного потенциала иностранных студентов к условиям университета в рамках проекта «Интеграционный диалог», реализуемый в ИрГУПС.

При проведении анализа в проекте были использованы методы статистического анализа, сравнительной логики, философские, психологические. Все фактические данные собраны обучающимися при проведении анкетирования и бесед.

Образование можно определить как запас навыков, компетенций используемых во благо общества, как один их ключевых факторов роста производительности труда. Иностранные студенты, которые приезжают для обучения в университеты РФ, также стремятся в полной мере освоить и повысить свои навыки и компетенции, а профессорско-преподавательский состав университета должен помогать в решении данной проблемы как можно более вовлечено. Процесс адаптации иностранных обучающихся к обучению является необходимой частью работы принимающих университетов, которая постоянно трансформируется в зависимости от конкретных условий, ситуаций и личности обучающегося. Ключевую роль в этом процессе играет решение проблем социальной адаптации иностранных студентов. По приезду в другую страну обучающиеся сталкиваются со «стеной» недопонимания, проблема которой лежит в различных сферах, потому помощь в адаптации – это жизненно необходимая часть обучения в университете.

Обучение служением (Service-learning) – это уникальная образовательная методика, способствующая развитию у учащегося интереса к поиску своей личностной уникальности, построению индивидуальной траектории профессионального роста [2].

Концептуальная идея методики обучение служением основана на признании того, что «служение» и «учение» имеют равную ценность и равный вес, усиливая результаты и значимость каждого компонента для всех участников, а в целом – для результатов образовательного процесса, включающего цели обучения и воспитания ответственного гражданина.

В 2023-2024 учебном году в ИрГУПС обучается свыше 480 иностранных студентов из таких стран, как: Монголия, Таджикистан, Узбекистан, Китай, и т.д.

В рамках проекта «Интеграционный диалог» для реализации были привлечены российские студенты, которые и участвовали в адаптационном процессе. Исходя из потребности проекта, Центром развития человеческого капитала ИрГУПС, были проведены офлайн-тренинги для формирования «надпрофессиональных навыков» которые необходимы каждому выпускнику вуза для успешной реализации себя как профессионала и формирования ценностей таких как честность и открытость; активная общественная позиция; сотрудничество и заинтересованность друг в друге.

Для того, чтобы выпускнику университета реализовать себя как профессионалу, необходимо:

- развивать критическое мышление и аналитические навыки;
- учиться работать в команде и эффективно общаться и слышать друг друга;
- постоянно повышать свою квалификацию и осваивать новые технологии;
- быть гибким и адаптивным, развивать эмоциональный интеллект и учиться управлять стрессом;
- следовать принципам устойчивого развития и корпоративной социальной ответственности.

Для повышения навыков студентов в рамках дисциплин по учебному плану был реализован ряд тренингов: «Командообразование: сплочение и развитие команды» – для более эффективного выполнения проекта; «Искусство критики». Кроме этого, приглашённым Амбассадором ассоциации травматерапевтов Каминской Ю.С., был проведен тренинг «Справьтесь со страхом выступлений». Впоследствии студентами самостоятельно было проведено анкетирование иностранных обучающихся, как одной из незащищенных социальных групп в университете. Анкетирование было проведено с марта по апрель 2024 года. Было проанкетировано 30 студентов-иностранцев, которые обучаются в ИрГУПС. При проведении анкетирования приняли участие студенты из Монголии и Китая, возраст обучающихся от 19 лет до 23.

При адаптации иностранные обучающиеся сталкиваются с рядом барьеров, к которым можно отнести:

- психофизический барьер, возникающий из-за перестройки жизненного уклада индивида и его вхождения в новый учебный процесс. Это связано со сменой климата, психоэмоциональным напряжением и адаптацией к новым условиям жизни;
- языковые барьеры, которые являются одними из основных вызовов для иностранных студентов. Поступая в университет за границей, где дисциплины преподаются на иностранном языке, студенты могут испытывать затруднения с пониманием лекций, написанием эссе и общением с однокурсниками. Для преодоления этого барьера важно активно практиковать язык, общаться с носителями языка, записывать незнакомые слова и фразы для последующего изучения;
- социокультурные барьеры, которые включают в себя различия и создают преграды для успешной адаптации иностранных студентов. Они должны освоить новую социокультурную среду университета, привыкнуть к другим обычаям и традициям, а также научиться эффективно общаться в рамках межкультурного взаимодействия. Для преодоления этих барьеров студентам рекомендуется быть открытыми к новым опытам, участвовать в культурных мероприятиях и общественной жизни университета.

По итогу анкетирования можно резюмировать, что большинство иностранных студентов отметили, что преподаватели проявляют открытость к общению и уважение к их культурным особенностям. Это создает доверительные отношения между преподавателями и студентами, способствует активному обмену знаниями и опытом, а также создает благоприятную образовательную среду. Уважение и понимание со стороны преподавателей помогают иностранным студентам интегрироваться в новую среду быстрее и успешнее.

Вторым этапом адаптации обучающихся в рамках проекта является участие в деловых играх и конкурсах как неотъемлемая часть внеаудиторной активности студентов. Действительно, часто студенты университета заняты подготовкой различных проектов и написанием курсовых работ.

Деловые игры и конкурсы являются наиболее эффективным способом мотивации обучающихся, позволяющий им проявить себя и посоревноваться в разных областях. Это стимулирует развитие способностей участников и помогает определить наиболее талантливых из них. Данные мероприятия также проводились самостоятельно студентами под руководством преподавателей, выступающих в роли наставника. Именно общение студентов в условиях внеаудиторной активности способствует снижению языкового барьера. По итогам проведенной внеучебной деятельности в университете считаем, что процесс адаптации иностранных студентов многократно способствует установлению новых социальных связей, а также адаптирует к учебному режиму и особенностям обучения в университете.

Третьим этапом является создание бот-телеграмма. Этот продукт представляет собой информационную систему чат-бот, доступную через мессенджер Telegram, которая помогает иностранным студентам адаптироваться в новом городе «Иркутск», продукт разрабатывается командой «ИрГУПС». Он предоставляет информацию о развлечениях в городе, местах для отдыха, а также помощь в изучении русского языка, предоставляя русские фразы и слова привычными языковыми конструкциями. Система включает в себя чат-бот для получения информации и серверную часть, обеспечивающую функциональность продукта (рисунок).

Telegram-бот – это программа с помощью которой иностранные студенты будут получать информацию из информационной системы. Telegram-бот должен представлять из себя набор кнопок или команд (на выбор) для получения информации для студентов. Telegram-бот должен выводить категории, а так же сущности связанные с ними. Вся информация в Telegram-боте должна соответствовать информации с серверной части.



Рис. Пример разрабатываемого чат-бота в рамках проекта
(Источник: выполнено студентами самостоятельно)

После проведения каждого этапа в рамках проекта была проведена рефлексия с обучающимися для формирования «надпрофессиональных навыков» и формирования ценностей. Таким образом, благодаря практике обучения служением студенты могут использовать свои знания и умения на практике, сотрудничая с обществом и решая важные социальные проблемы. Участвуя в социальных проектах, стажировках и других практико-ориентированных образовательных мероприятиях, они приобретают ценный опыт и вносят положительный вклад в развитие социальной среды страны и региона.

Список использованных источников

1. Философский словарь. – М.: Полит.лит., 1980 – 448 с.
2. Обучение служением: Методическое пособие / Под редакцией О.В. Решетникова, С.В. Тетерского. — М.: АБЦ, 2020. — 216 с. [Methodicheskoe_posobie_Obuchenie_sluzheniem.pdf](#) (minobrnauki.gov.ru) (Дата обращения 01.03.24)

УДК 378

С.А. Халетская
Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

Технологии дистанционного обучения: опыт и возможности дальнейшего применения

Аннотация. В статье предпринята попытка обобщить опыт работы с технологиями дистанционного обучения в вузе как в период пандемии, так и в современных условиях, систематизировать преимущества и недостатки дистанционного образования как для образовательного учреждения, так и со стороны обучающегося. Также рассматриваются возможности для дальнейшего применения таких технологий в соответствии с тенденциями развития высшей школы.

Ключевые слова. Дистанционное обучение, дистанционные образовательные технологии, индивидуальная образовательная траектория.

Одна из самых заметных тенденций в образовании в последние годы – это резкое увеличение доли дистанционных технологий в обучении. Конечно, такие технологии применялись и до пандемии, и они довольно неплохо развивались. Но, ситуация, в которой весь мир был вынужден изолироваться на довольно длительное время, вызвала стремительный рост вышеупомянутых технологий. Наверное, уже нет смысла размышлять хорошо это или плохо, поскольку это свершившийся факт и вернуть ситуацию к допандемийному уровню не представляется возможным, да и разумным тоже. Как любое явление, дистанционное обучение имеет свои преимущества и недостатки. Далее остановимся подробнее на них.

Плюсы и минусы дистанционного обучения лучше рассмотреть отдельно для обучающихся и отдельно для образовательной организации. Под образовательной организацией в данной статье подразумевается высшее учебное заведение, поскольку автор опирается на личный опыт и опыт своих коллег-преподавателей вуза, но, думается, что многие утверждения будут справедливы и для образовательных учреждений другого уровня.

Оценим дистанционное обучение со стороны образовательной организации, выявив основные плюсы и минусы этого явления (табл. 1).

Таблица 1

Преимущества и недостатки дистанционного обучения для образовательной организации

«+»	«—»
Сокращение расходов на организацию	Необходимость дополнительной

«+»	«—»
образовательного процесса	мотивации обучающихся
Привлечение большего количества обучающихся	Отсутствие навыков удаленного преподавания
Контроль за успеваемостью и посещением	Технические сложности
Большой выбор инструментов для преподавания	Проблема идентификации пользователя при промежуточной или итоговой аттестации

Сокращение расходов на организацию образовательного процесса достигается за счет того, что дистанционное обучение не требует, например, содержания или аренды помещения, найма дополнительного персонала. Выбор преподавателей не ограничен территориально — можно пригласить специалиста из любого города или страны. При этом не нужно оплачивать ему проезд и проживание. Сами преподаватели также экономят на дороге до аудитории.

На очных занятиях число участников ограничено вместимостью аудитории, санитарными нормами, а в онлайн можно пригласить одновременно тысячи людей. Коммерческие образовательные организации таким образом могут больше зарабатывать. Также есть дополнительный положительный момент: вне зависимости от того, сколько человек будет учиться онлайн, каждый обучающийся будет хорошо видеть и слышать преподавателя. В обычной аудитории бывает сложно добиться качественного звука. К тому же доску или экран может быть плохо видно. При дистанционной форме все демонстрационные материалы находятся на экране компьютера.

Еще одним плюсом дистанционного обучения можно считать снижение рутинной работы. Образовательная платформа может снизить нагрузку на преподавателя, автоматизируя шаблонную работу. Преподаватель может уделять больше внимания тем методам и способам обучения, которые требуют индивидуального подхода. В онлайн-образовании можно проверять знания обучающихся с помощью тестов, диалоговых тренажеров, устного экзамена по видеосвязи, практических заданий на интерактивной доске. Некоторые сервисы также позволяют отслеживать активность обучающихся, смотреть статистику посещений. Дистанционное обучение, так же, как и традиционное, требует обязательной посещаемости и высокого уровня самодисциплины.

Дистанционное образование не ограничивает преподавателя в выборе инструментов. В процессе дистанционного обучения также можно загружать презентации и документы, делиться изображением своего экрана, общаться в чате. Всё это делает обучение разнообразнее и помогает убедительно доносить материал. При этом выбранные методы не имеют значения. Это могут персональные уроки по индивидуальному

графику или групповые занятия на несколько десятков или даже сотен человек. Современные технологии позволяют качественно доносить информацию и проверять полученные знания при работе с любой аудиторией.

Главный недостаток дистанционного обучения в том, что оно требует большей самостоятельности обучающихся и даже инструменты контроля не всегда гарантируют качественное прохождение материала. Чтобы мотивировать участников нужно тщательно спланировать программу с учетом потребностей и уровня знания набранной группы. Благодаря техническому оснащению, этот минус дистанционного обучения можно обернуть в плюс. К примеру, традиционная форма обучения в аудитории предполагает лекции и практические (или семинарские) занятия. Но если у преподавателя в распоряжении есть компьютер с доступом в интернет, то он может включить обучающее видео, продемонстрировать презентацию или запустить быстрый онлайн-тест. Такая смена деятельности во время занятия хорошо отражается на уровне усвоения материала (здесь нужно заметить, что в достаточном техническом оснащении аудитории такая смена видов деятельности возможна и при традиционном обучении).

Преподавателю сложнее удерживать внимание аудитории без личного контакта. Он не может оценить уровень вовлеченности и понимания материала. Как показал опыт, эта проблема решается по мере наработки опыта проведения таких занятий.

К минусам дистанционного учебного процесса относят как недостаточную техническую грамотность преподавателей, так и проблемы с оборудованием. Первая проблема решается достаточно быстро, поскольку платформы дистанционного обучения, как правило, не сложны в освоении и имеют интуитивный интерфейс. Однажды поработав на одной платформе, нетрудно освоить любую другую. Вторую проблему можно решить, если в команде есть грамотный технический специалист.

Пока что самым сложным моментом остается вопрос идентификации пользователя. Трудно проверить, действительно ли обучающийся самостоятельно прошел, например, тестирование. Решением проблемы может стать видеонаблюдение, но это далеко не всегда возможно.

Далее в табл. 2 приведем преимущества и недостатки дистанционного обучения для обучающихся.

Таблица 2

Преимущества и недостатки дистанционного обучения
для обучающихся

«+»	«—»
Экономия времени и денег	Нехватка живого общения
Разнообразие учебных программ и учебных заведений	Отсутствие навыков самоорганизации

«+»	«—»
Оперативная проверка знаний	Необходимость технической подготовки
Быстрая связь с преподавателем	Избыток информации
Доступность образования	
Доступ к учебным материалам в любое время	
Персонализация программы	

Учиться можно из любого места, необходим только стабильный интернет и соответствующее техническое оснащение (смартфон, ноутбук, наушники т.п.).

Практически любое образование можно получить удаленно (бесплатные вебинары, тренинги, программы переподготовки, основные образовательные программы и т.д.). Еще один плюс в том, что обучающийся получает возможность самостоятельно выбирать преподавателя (тогда как при традиционном образовании приходится учиться у того, которого назначила образовательная организация).

Онлайн образование, как правило, дешевле очного, так как организатор экономит на содержании помещений и вспомогательном персонале.

Еще один плюс онлайн-обучения - доступность для людей с ограниченными возможностями и для тех, кто территориально находится далеко от университета.

Как представляется, самый важный на сегодня плюс дистанционных технологий – это то, что с их помощью можно достичь персонализации программы, реализовать индивидуальную образовательную траекторию для каждого обучающегося [1]. Использование традиционных методов обучения добиться этого невероятно сложно, если не сказать невозможно.

Недостатки дистанционного обучения частично совпадают с таким же списком, представленным в таблице 1.

Некоторым обучающимся необходим личный контакт с преподавателем (эта проблема тоже довольно легко решается). Существенный минус – отсутствие навыков самоорганизации и недостаточная мотивация, а также много отвлекающих моментов в домашних условиях. Как и преподавателю, обучающемуся необходимо решить вопросы технического оснащения.

Обобщая накопленный опыт в сфере применения технологий дистанционного обучения, можно заметить, что положительных аспектов у этого явления гораздо больше, чем недостатков. Возникающие проблемы довольно просто могут быть решены (а многие из них уже были решены в довольно короткие сроки). Полученный опыт можно и нужно использовать для дальнейшего улучшения качества образования, и, в частности, для организации индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся

вузов, что является одним из самых актуальных направлений развития высшей школы в современных условиях [2].

Список использованных источников

1. Индивидуальные образовательные траектории в российских вузах. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования РФ. [Электронный ресурс] - URL: <https://www.minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/21499/> (Дата обращения: 25.05.2024).
2. Индивидуальная образовательная траектория: право студента и возможности вуза. Официальный сайт Российского нового университета. [Электронный ресурс] - URL: <https://rosnou.ru/info-center/inform/individualnaya-obrazovatel'naya-traektoriya-pravo-studenta-i-vozmozhnosti-vuza/> (Дата обращения: 25.05.2024).

УДК 331.41

А.Р. Христинич

Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал
Иркутского государственного университета путей сообщения,
г. Красноярск, Российская Федерация

Трансформация кафедры: необходимость или данность

Аннотация. В статье рассмотрен общий вопрос трансформации, трансформации кафедры применительно к современной тенденции цифровой трансформации. Приведены основные пути трансформации кафедры.

Ключевые слова. Цифровая трансформация, качество образования, выпускающая кафедра.

В переводе с латинского языка термин «трансформация» носит понятие преобразования, превращения, видоизменения. Другими словами, стоит понимать трансформацию чего бы то ни было, как процесс развития с одной стороны, и некое качественное (существенное и глобальное) «перерождение» – с другой.

В рамках данной статьи не будем касаться направлений в сфере бизнеса. А если затрагивать вопрос непосредственно трансформации образовательной площадки, то здесь стоит отметить её как крайнюю кардинальную меру в процессе деятельности и развития. Предваряя трансформацию стоит сначала акцентировать внимание на двух более стабильных вариантах изменения: росте и оптимизации. Используя оптимизацию, можно в конечном итоге максимально избавиться от всех лишних издержек. Например, такие известные меры, как объединение учебных потоков обучающихся, увеличение загруженности штатных преподавателей, позволяют значительно сократить издержки и повысить эффективность функционирования университета/института. В противовес указанной мере стратегия роста подразумевает увеличение количества обучающихся, а соответственно и рост доходов, и в целом наращивание всех необходимых ресурсов, а также масштабирование работающих локальных процессов на весь университет.

И только при невозможности или слабой эффективности указанных стратегий предлагается проводить трансформацию образовательной площадки. Подразумевается, что дополнительным критично влияющим фактором в этом случае является некий кризис, из-за которого учебное заведение не может полноценно реагировать на внешнюю среду и участвовать во всевозможных процессах, затрагивающих работодателей, свой регион и так далее.

Говоря о трансформации образовательной деятельности в XXI веке, конечно, невозможно не сказать о цифровизации данной стратегии, то есть применение современных цифровых технологий. Таким образом, синтезируется новое понятие – цифровая трансформация. По данным Центра подготовки руководителей и команд цифровой трансформации цифровая трансформация – глубокая реорганизация бизнес-процессов с широким применением цифровых инструментов для их исполнения, которая приводит к существенному (в разы) улучшению их характеристик (сокращению времени выполнения, исчезновению целых групп подпроцессов, сокращению ресурсов, затрачиваемых на выполнение процессов) и/или появлению принципиально новых их качеств и свойств [1]. Отметим, что внедрение цифровых инструментов само по себе не является абсолютной панацеей в части повышения эффективности образовательного процесса без активной работы профессорско-преподавательского состава университета. Несмотря на успешное применение всевозможных цифровых ресурсов и, в целом, успешное применение дистанционного формата обучения, что описано, например, кафедрой Бизнес-информатики и менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения [2], использование очного формата обучения все еще является приоритетным.

Далее предлагается обратиться на уровень ниже к локальным подразделениям и остановиться на кафедре, как первичной и минимальной структурной ячейке описываемой образовательной площадки – Университет.

Аккумулируя не только образовательный процесс в своей среде, кафедра является тем соединительным элементом «joint» между коллективом обучающихся и различными подразделениями университета в отличие от деканата. Именно с кафедры начинается адаптация студента, понимание им организационной структуры университета, вовлечение в культурную и научную среды и, в конечном итоге, формирование в нём специалиста с современными навыками по информационным технологиям и предпринимательства, а также умением самоорганизовываться и саморазвиваться.

Следует отметить направление развития кафедры, которое в последние годы постоянно в повестке и от которого не уйти в сторону при освещении данной темы. А именно, *цифровая* трансформация.

Анализируя источники на данную тему можно заметить, что часть статей носит описательно-ознакомительный характер [3,4], что вносит свой вклад в освещение вопроса. В других – значительная часть лишь краткой информации о реализуемых проектах, не дающей понимания об эффективности [5-9]. При этом, хотелось бы обратить внимание на ключевые моменты в рамках трансформации. Чем обусловлена цифровая трансформация на кафедре? Каков эффект от внедрения и через какое

время он проявится?

На первый вопрос ответ дан был выше. Повторимся, что глобальные условия экономических рынков диктуют развитие тех или иных направлений развития всего человечества. А это, в свою очередь, обуславливает изменения более мелких структурных единиц.

Говоря о цифровой трансформации, стоит упомянуть следующие ключевые моменты:

1) все большее внедрение цифровых продуктов на персональных компьютерах не только в выпускную работу или в курсовой проект, но и в расчетно-графические и контрольные работы, лабораторные работы и так далее; не столько для оформления или ознакомления с существующими продуктами (Word, Excel, MathCAD, Microsoft Visio, Nastran и другие), сколько для прикладного применения в образовании (расчетные программные комплексы, например);

2) автоматизация работы ППС кафедры (электронный индивидуальный план, электронный журнал, электронные ведомости, и так далее). При чем, в идеальном случае все эти разнородные элементы должны быть в составе одной комплексной среды и сокращать временные затраты сотрудников на составление различных отчетностей;

3) Применение интенсивно развивающихся цифровых технологий (большие данные, нейронные сети в целом и ChatGPT в частности, виртуальная и дополненная реальность и другие виды).

Если кратко говорить о положительном эффекте от реализации различных мер, то, конечно же, их стоит разделить на три категории: краткосрочные (эффект внедрения виден сразу – электронный журнал), среднесрочные (эффект заметен спустя несколько месяцев, например, на промежуточной аттестации – использование цифровых продуктов), долгосрочные (эффект проявляется примерно не ранее чем год – комплексная автоматизация работы кафедры).

В статье проведен краткий анализ трансформации работы кафедры (в частном примере выделена цифровая трансформация); определены направления трансформации кафедры; рассмотрены в общем виде сроки проявления эффектов от цифровой трансформации.

Список использованных источников

1. Стратегия цифровой трансформации: сайт – Москва, 2021. – URL: <https://strategy.cdto.ranepa.ru/1-2-cifrovaya-transformaciya-i-cifrovaya-strategiya> (дата обращения 29.03.2024). – Текст: электронный.
2. Зуева Н.В. Педагогический опыт организации деятельности кафедры университета в условиях цифровой трансформации высшего образования и перехода на дистанционную и смешанные формы обучения в условиях пандемии / Зуева Н.В., Москалева О.И., Усикова И.В. // Тенденции

развития науки и образования – 2022. – №92-1. – С. 141-145.

3. Толокольников А.Ю. Автоматизация процесса управления деятельностью НПР для повышения результативности работы кафедры в условиях цифровой трансформации процессов управления университетом / Толокольников А.Ю., Бильчук М.В., Иванова Т.В., Тясто С.А. // Новые информационные технологии в образовании – 2021. – С. 80-83.

4. Ермаков С.Г. Актуальные вопросы организации деятельности цифровой кафедры в условиях цифровой трансформации вуза / Ермаков С.Г., Куценко С.М., Гильванов Р.Г. // Известия Петербургского университета путей сообщения – 2023. – № 1. – С. 70-78.

5. Бакушев С.В. Опыт цифровой трансформации при изучении курсов «Сопротивление материалов» и «Теории упругости» на кафедре «Механика» в ПГУАС/ Бакушев С.В. // Человеческий капитал – 2023. – № 12-2 (180). – С. 136-141.

6. Афонин П.Н. Цифровая трансформация как фактор интенсификации учебного процесса на кафедре прикладной механики и инженерной графики/ Афонин П.Н., Степанов С.К., Воробьев С.В.// Научные исследования и современное образование – 2022. – С. 134-136.

7. Былушкина А.В. Цифровая трансформация как фактор устойчивого развития кафедры «Физическое воспитание»/ Былушкина А.В. // Инновационные технологии в образовательной деятельности – 2023 – С. 20-24.

8. Гузанов Б.Н. Цифровая трансформация инженерной подготовки в федеральном университете / Гузанов Б.Н., Баранова А.А., Офицера Н.Ю.// Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании – 2023. – С. 248-251.

9. Поспелов П.И. Цифровая трансформация учебного процесса кафедры изысканий и проектирования дорог МАДИ/ Поспелов П.И., Щит Б.А., Колыбанов О.М. // Проектирование автомобильных дорог – 2022. – С. 304-320.

УДК 004.738:37.018

И.Н. Чернов, Л.В. Козиенко
Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация

О применении цифровых технологий при подготовке специалистов в области телекоммуникаций

Аннотация. Цифровые технологии играют важную роль при подготовке специалистов в любой сфере, включая связь и телекоммуникации. Они позволяют улучшить эффективность обучения, повысить уровень практической подготовки, отработать профессиональные навыки будущих специалистов. Внедрение цифровых технологий в процесс обучения сопряжено с определенными сложностями, связанными со спецификой телекоммуникационной отрасли. В настоящей статье рассматриваются возможные решения данной задачи на основе опыта кафедры «Автоматика, телемеханика и связь» (АТС) ИрГУПС при подготовке студентов по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов.

Ключевые слова. цифровые технологии, профессиональная подготовка, проектное обучение.

Современные методы обучения в средней и высшей школе все чаще применяют системы дистанционного и цифрового образования с применением виртуальных моделей оборудования и устройств, с которыми выпускникам придется столкнуться в дальнейшей работе [1-3].

В настоящее время во многих технических вузах уже применяются полные виртуальные копии сложных технических устройств, таких как пульты управления технологическим оборудованием, станки ЧПУ, манипуляторы-погрузчики, робототехнические платформы, БПЛА, транспортные средства, включая объекты железнодорожного транспорта. Подобные виртуальные копии используются в составе полноценных VR тренажеров, имитирующих работу реального оборудования, либо систем дополненной реальности (AR-системы) или компьютерных программ, что позволяет обучающимся не только ознакомиться с особенностями конструкции соответствующего объекта, но и приобрести практические навыки, отрабатывая те или иные действия в штатных и нештатных ситуациях [4]. Помимо виртуальных 3D тренажеров, обучающиеся на технических специальностях также используют различные имитационные модели, построенные в программных средах вроде MATLAB, Simulink, SimInTech, позволяющие рассчитать и визуализировать различные физические процессы, отработать функционал сложных систем и т.д.

Сфера телекоммуникаций характеризуется стремительным прогрессом в технологиях передачи данных, развитии аппаратной части (микропроцессоры, микроконтроллеры, передатчики-приёмники), внедрением систем искусственного интеллекта. За последние четверть века общество перешло от использования простейших терминалов, предназначенных для передачи коротких текстовых сообщений, до полноценных мультимедийных устройств, работающих по протоколам беспроводной связи 5G (и даже 6G), передающих аудио и видео данные высокого качества в реальном времени со скоростью передачи 1 Гбит/с.

Российская Федерация исторически занимает передовые позиции в части внедрения современных информационно-телекоммуникационных технологий. За 2012–2022 годы объем интернет-трафика в Российской Федерации вырос более чем в 11 раз – с 11,1 до 123,7 Эбайт (рост в среднем на 27% в год). Если в 2004 году, на каждые десять человек приходился лишь один персональный компьютер, то в 2023 году в среднем у одного из трех человек имеется личный компьютер. В 2022 году число интернет-пользователей в России превысило 90% со средней скоростью подключения более 50 Мбит/с.

В соответствии со стратегией развития отрасли связи к 2035 году планируется подключение 98% домохозяйств к высокоскоростному доступу, обеспечение не менее 50% населения услугами мобильной связи 5G, увеличение в 4 раза пропускной способности магистральной инфраструктуры, обеспечивающей трансграничную передачу данных через территорию Российской Федерации [5].

Вместе с тем в области развития кадрового потенциала в отрасли связи Российской Федерации существуют и определенные вызовы:

- требования к специалистам в отрасли быстро меняются в соответствии с изменениями потребностей рынка и технологическим прогрессом, что требует от организаций сферы образования быстрой реакции и адаптации к новым условиям;

- обучение специалистов происходит на зарубежном оборудовании, что создает риск технологической зависимости от иностранных поставщиков;

- часто образовательные программы разрабатываются без учета потребностей рынка и требований работодателей, что может привести к неподготовленности выпускников к реальным задачам, которые им придется решать на рабочем месте.

На момент открытия телекоммуникационных специальностей в ИрГУПС в начале 2000-х годов лабораторная база университета соответствовала текущему уровню технической оснащенности Восточно-Сибирской железной дороги. В лабораториях кафедры было установлено оборудование, полностью идентичное тому, что эксплуатировалось на предприятиях железнодорожного транспорта. Таким образом, выпускники

не только изучали особенности функционирования реальной телекоммуникационной аппаратуры, но и приобретали необходимый практический опыт в её настройке и эксплуатации [6, 7].

В настоящее время технологический разрыв между учебным и реальным, используемым на производстве оборудованием, составляет в среднем не менее 5 лет, а по ряду позиций превышает 10 лет. Одной из причин такого разрыва является традиционно высокая стоимость телекоммуникационной аппаратуры, особенно относящейся к передовым технологиям. Зачастую затраты на приобретение всего лишь одного комплекта могут превысить годовой бюджет на развитие всей материально-технической базы ИрГУПС. В результате с каждым годом все меньше внимания уделяется обучению на базе современного телекоммуникационного оборудования.

Другой, не менее важной проблемой, является переизбыток информации в повседневной жизни современного общества и особенно молодых людей. Популярность мобильных телефонов, а затем смартфонов и планшетов, появление огромного количества онлайн сервисов, приложений, медиа платформ и социальных сетей, привело к тому, что в настоящее время человек имеет доступ 24/7 к практически любой информации. Первые смартфоны, подарившие доступ к видеоконтенту в режиме 24/7, появились на рынке в 2007 году, а первые стриминговые платформы уже функционировали начиная с 2005 года. Обучающиеся в текущем 2024 году студенты родились в среднем с 2002 по 2007 годы. По сути, вся их сознательная жизнь проходит в эпоху массового распространения средств мультимедиа, где большая часть информации поступает в форме видеороликов на экранах смартфонов и планшетов.

Переизбыток информации в результате такой «цифровизации» приводит к неумению работать с ней, осмысленному её восприятию, правильному определению своих целей и путей решения конкретных задач. Кроме того, из-за обилия виртуальных коммуникаций появляются сложности в выстраивании горизонтальных связей в реальном общении. Отсутствие навыков практического применения своих знаний, полученных в теоретической или даже виртуальной форме, ведёт к появлению чувства тревоги и неуверенности в возможности достижения результатов. Таким образом, казалось бы, простые задачи могут казаться непреодолимой преградой.

С учётом вышесказанного, оптимальным решением мы видим организацию сквозного обучения студентов с решением практических задач – проектирования, разработки, а также последующего приобретения комплектующих, сборки, настройки и наладки созданных ими моделей, стендов или устройств. Реализация подобных проектов потребует от студентов наличия знаний, получаемых в процессе освоения широкого круга профильных дисциплин старших курсов. При этом результаты

проектной работы могут быть представлены на различных конкурсах, программах-акселераторах вузов и стартапов, являться темой полноценного дипломного проекта или его специальной части, публиковаться в научных и профильных изданиях.

В рамках таких проектов на кафедре АТС ИрГУПС разрабатываются задачи с различным уровнем сложности:

- демонстрационные стенды для проводных и волоконно-оптических кабелей связи, представляющих конструктивные особенности различных кабелей, особенностей их монтажа в шкафах, кабельных кроссах и муфтах;

- монтаж, настройка и диагностика систем проводной (фиксированной) связи на базе коммутационных станций типа СК-300Д, СМК-30 «Альфа»;

- построение комплексных систем передачи данных на основе сетевых коммутаторов и маршрутизаторов, с применением аппаратных IP-АТС «Агат-UX» и виртуальных IP-АТС PBX «Asterisk», систем видеонаблюдения и мониторинга;

- полноценные лабораторные комплексы с применением устройств радио- и сотовой связи, систем радиорелейной и спутниковой связи;

- микроконтроллеры на платформе Arduino и её аналоги, различные датчики и модули для углубленного изучения современных технологий и протоколов передачи данных.

Работа в команде из 3–5 человек при реализации выбранного проекта позволит получить в процессе коммуникации навыки социального взаимодействия, выстроить эффективные горизонтальные связи, что в свою очередь приведет к проявлению у ребят лидерских качеств, умению решать поставленные задачи, несмотря на их сложность.

Получение практического опыта работы с реальными устройствами закладывает основу в образовании студентов, позволяя создавать на полученных ими фундаментальных знаниях как реальные, так и виртуальные модели сложных систем, с использованием в дальнейшем сочетания различных методов обучения. При этом подобный опыт необходимо внедрять уже на ранних этапах освоения образовательной программы, чтобы не только дать студентам время на приобретение необходимых компетенций, но и повысить их мотивацию к учёбе.

Одной из форм реализации вышесказанного, на наш взгляд, является выполнение индивидуального задания в рамках курсового проектирования, комплексные (междисциплинарные) курсовые проекты, практические задания в рамках курсов Малой транспортной академии ИрГУПС по получению рабочих профессий студентов целевой формы обучения.

Список использованных источников

1. Козлова Н.Ш. Цифровые технологии в образовании // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2019. №2 1/40. С. 85-93. DOI: 10.24411/2078-1024-2019-11008.
2. Никулина Т.В., Стариченко Е.Б. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // Педагогическое образование в России. 2018. № 8. С. 107–113.
3. Городович А. В. Развитие программно-методического обеспечения технологий электронного обучения в ТУСУРе / А. В. Городович [и др.] // Доклады ТУСУР. – 2017. – Т. 20, № 3. – С. 62–69. DOI: 10.21293/1818-0442-2017-20-3-62-69.
4. VR-тренажер ТПУ на основе данных с объекта «Силы Сибири». [сайт]. – URL: https://news.tpu.ru/news/v-tpu-sozdaut-vr-trenazer-gazoperekacivausego-agregata-na-osnove-dannyh-s-obekta-sily-sibiri/?sphrase_id=24374
5. Стратегия развития отрасли связи до 2035 года, утверждена распоряжением Правительства РФ от 24 ноября 2024 г. № 3339-р : [сайт]. – URL:<http://static.government.ru/media/files/Pc7fHuejbNvqv17b0RJNv0RIqTo20IUV.pdf>
6. Модернизация сети передачи данных лаборатории кафедры АТС ИрГУПС / Л. В. Козиенко, Д. Ю. Сазонов, В. В. Ушаков, И. Н. Чернов // Молодая наука Сибири. – 2020. – № 1(7). – С. 26-31. – EDN BSRWLG.
7. Ушаков, В. В. Модернизация линейного оборудования в лаборатории системы передачи информации / В. В. Ушаков, Д. Ю. Сазонов // Современные проблемы радиоэлектроники и связи : Материалы XV Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, Иркутск, 17 мая 2018 года. – Иркутск: Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2018. – С. 94–98. – EDN YNYKPJ.

УДК 378.147

О.Н. Черноштан

Ростовский государственный университет путей сообщения,
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

«Навыки 21 века»: надежная основа для формирования специалиста в современном вузе или спорный теоретический концепт

Аннотация. В статье рассматриваются издержки чрезмерного увлечения педагогов высшей школы формированием «навыков 21 века», что может привести к недостаточной сформированности других сторон личности специалиста и дисгармонии в обществе будущего. Автор считает, что оптимальной основой для организации процесса обучения в будущем должны служить не столько футуристические модели, которые отражают лишь один из многочисленных сценариев общественного развития, сколько стремление сформировать гармоничную, всесторонне развитую личность, поэтому нельзя недооценивать значимость знаний, умений и навыков в их традиционном понимании.

Ключевые слова. Навыки 21 века, мягкие умения, критическое мышление, высшее образование, формирование специалиста.

Целями нашего исследования являются:

- рассмотреть издержки чрезмерного фокуса в процессе обучения в вузе на формировании навыков 21 века;
- проанализировать, почему моделирование личности, готовой к вызовам общества будущего, не всегда успешно на практике;
- продемонстрировать, почему оптимальной моделью является гармоничная всесторонне развитая личность, а не некий конструкт, построенный на основе сиюминутной динамики общественного развития.

Наша тема является актуальной, поскольку с 2003 года, когда Северо-Центральная региональная образовательная лаборатория и Metiri Group опубликовали отчет под названием «Развитие навыков 21 века: грамотность в цифровую эпоху», формированию навыков будущего уделяется огромное внимание на всех уровнях системы образования [1]. Наша тема также отличается новизной, поскольку недостатки чрезмерного увлечения подготовкой поколения обучающихся к будущему в соответствии со спрогнозированными сценариями, недостаточно подвергаются критическому осмыслению.

По нашей гипотезе, развитие общества будущего по некоторой траектории, в контексте которой могут актуализироваться определенные навыки, это лишь одна из многочисленных возможностей, а поэтому образование должно быть направлено не столько на формирование навыков 21 века, сколько на гармоничное и всестороннее развитие личности,

чрезмерная же увлеченность в высшем образовании тренировкой навыков определенного типа может обуславливать дисбаланс и кризис в будущем, когда в дефиците окажутся знания, умения и навыки в их традиционном понимании.

В современную эпоху построения разнообразных теоретических и практических моделей стал популярен и такой концепт, как формирование навыков 21 века посредством правильной организации учебного процесса. Однако, когда мы рассматриваем некие сценарии будущего, в том числе и ситуацию создания в этом будущем некой ситуации актуальности определенного типа мышления или личности, мы не должны забывать, что эти выводы носят не абсолютный, а относительный характер. Во-первых, наше общество является динамично развивающейся системой, которая, в отличие от традиционных обществ, во многом лишена незыблемых базальных основ, которые при моделировании можно было бы принимать за начальные параметры развития всей парадигмы. Значимость в обществе таких ценностей, как религия, авторитет старших или более знающих [2], природосообразность, равноправие и т. д. непрерывно переосмысливается и переоценивается, а приоритеты меняются с головокружительной скоростью. Это связано прежде всего с информационным характером нашей эпохи, когда любые интеллигентные конструкты могут популяризироваться, распространяться и приобретать вирусную известность мгновенно, причем нередко самым непредсказуемым образом. В таких условиях возможные сценарии устойчивого, природосообразного, глобального, цифрового или какого-либо другого развития в обществе носят весьма приблизительный характер в силу необыкновенной вариативности возможных траекторий.

Когда же мы выбираем определенную модель развития общества будущего и подчиняем ее логике образовательный процесс высшей школы, мы делаем акцент на определенных навыках, сосредотачивая ресурсы на их формировании, и часто это происходит в ущерб развитию других навыков, которые в данный момент кажутся менее актуальными, но могут непредсказуемым образом приобрести значимость в ближайшем будущем. Мы считаем, что образование должно не отталкиваться от некой идеалистической модели личности будущего, основанной на нестабильном футуристическом прогнозе, а стремиться формировать обучающегося как гармоничную личность, сочетающую в себе многие возможности, таланты и способности.

Например, при основном фокусе на развитии навыков сотрудничества и командных видах работы подразумевается, что навыки автономной работы имеются как будто априори и воспринимаются как отправная точка в обучении, как что-то само собой разумеющееся. Ведь без умения продумать собственную позицию в индивидуальном режиме не может быть и групповой дискуссии, а без ответственной проработки

собственной части проекта не станешь и продуктивным членом команды. Однако, навыки индивидуальной работы воспринимаются как базовые исключительно потому, что в рамках предыдущих образовательных подходов их формированию уделялось значительное внимание, поэтому у наших современников они в достаточной степени развиты и на данный момент не являются источником проблем в трудовой деятельности. Человек, который не в состоянии осмыслить границы своих знаний, собственные убеждения, взгляды и меру ответственности сначала автономно, и в групповой дискуссии не сможет стать источником новых идей и будет только повторять чужие мнения. Кроме того, даже когда совместная деятельность происходит в команде, например, когда группа программистов работает над созданием единого проекта, нередко коммуникация между участниками имеет формализованный, удаленный и ограниченный характер, а сотрудничество на деле означает успешное распределение ролей, осуществляемое единым руководителем, и ответственную индивидуальную работу над своей частью. История человечества также не позволяет сделать вывод, что лучшие плоды творческой деятельности были результатом исключительно командной работы. Так, всем известно, что Альберт Эйнштейн разработал свои революционные теории совершенно самостоятельно, то же верно и для творчества многих других великих ученых, поэтов и писателей. Обесценивая значимость индивидуальной работы по сравнению с совместной, педагоги высшей школы могут не смочь сформировать необходимые навыки, ведь творчество в команде является производным по отношению к индивидуальному, только тот, кто умеет творить самостоятельно, сможет внести свою лепту и в командный творческий процесс.

Без надёжной основы классического обучения, например, прочных фундаментальных знаний, оказываются под вопросом и другие «мягкие навыки». В рамках новой парадигмы предполагается, что важны не знания, умения и навыки, а некоторые компетенции, обеспечивающие высокую адаптивность личности в меняющихся условиях. Например, навык критического мышления позволяет отличать в огромном потоке информации истину от фейков. Однако, без наличия устойчивых базовых знаний довольно трудно интуитивно нащупать ту основу, которая позволит формулировать обоснованные суждения относительно верности или ложности какого-либо знания, видеть несоответствия, анализировать тенденции. Скорее придется полагаться на надёжность источника данных, что может сделать специалиста с мягкими компетенциями всего лишь заложником чужих мнений и манипуляций. За неимением глубокой знаниевой основы могут произойти искажение или подмена самого концепта «критическое мышление», например, различные методисты по иностранному языку нередко заявляют, что использование упражнений,

предполагающих простую классификацию предметов, уже в достаточной мере свидетельствует о формировании на занятии навыков критического мышления.

Большое внимание уделяется навыкам цифровой грамотности. О значимости цифровых технологий в образовательном процессе пишут многочисленные авторы, в том числе Ю.Ю. Котляренко, Ю.В. Бжиска [3], Д.А. Бабенко Д.А. и О.Б. Симонова О.Б. [4]. Л.Н. Черкасова видит в появлении цифровых технологий парадигмальный сдвиг [5]. Считается, что для современного человека важно не столько уметь работать с одним основополагающим документом или источником, сколько успешно фильтровать большие потоки информации, присваивать тэги, осуществлять поиск по ключевым словам и т. д. Тем не менее, опыт показывает, что эти навыки многие современные подростки, которых даже называют цифровыми туземцами, с успехом формируют и самостоятельно при условии наличия доступа к различным устройствам и сети Интернет. Намного труднее современным студентам оказывается сосредоточить свое внимание на одном тексте и изучить его досконально, делая всевозможные выводы. Также в рамках данной парадигмы обучения предпочтение отдается междисциплинарным проектам, а не изучению «чистых» наук. Ранее мы уже писали о сложностях, связанных с внедрением междисциплинарности в вузе [6]. Сейчас же отметим, что междисциплинарное познание возможно только при условии досконального знания основ чистых наук. Соответственно, когда педагоги чрезмерно заостряют внимание на одном аспекте обучения, другие навыки оказываются недостаточно сформированными, а обучение приобретает однобокий характер.

Итак, когда мы пытаемся подчинить процесс обучения в вузе определенной футуристической социальной модели, построенной в русле дальнейшего развития существующих тенденций, мы исходим из предположения, что динамика развития общества будет отличаться определенной линейной перспективой. Однако, вся история человечества – это история кардинальных изменений, неожиданного и резкого отказа от старых принципов, идеологий, представлений, убеждений и т. д., социальных, научных и технологических революций. Личность специалиста, сформированная с учетом современных требований и тенденций, может совершенно не соответствовать потребностям общества будущего, тем более что при однобоком подходе к формированию навыков мы вносим дополнительный дисбаланс, ведь может возникнуть потребность именно в тех умениях, которые окажутся в дефиците. Например, когда из занятия в занятие педагог работает над формированием такого качества, как лидерство, стоит задуматься, а в достаточной ли мере формируются такие стороны личности как исполнительность, добросовестность или умение подчиняться требованиям и приказам. Ведь

лидеров обществу требуется не больше, чем добросовестных исполнителей, если организация будет состоять из одних лидеров, то велика вероятность высокого уровня конфликтности, ведь каждый лидер хочет определять правила игры, занимать центральную, а не подчиненную позицию. Однако, структура предприятия строится на основе правильного баланса лидеров и подчиненных. Еще одной важной характеристикой занятия, на котором формируются навыки 21 века, считается активная позиция всех участников. Предполагается, что когда в традиционном учебном процессе обучающиеся слушают лекцию или пишут сочинение, они внешне пассивны, а вот когда они меняют конфигурацию групп, делают плакаты, подбирают иллюстрации, то они достаточно активно вовлечены в учебный процесс. Однако, какая именно нужна активность для плодотворного обучения: мыслительная или физическая? Ведь для восприятия лекции или осмысления собственного письменного высказывания нередко требуется куда больше напряжения мысли, чем для вырезания ножницами, например.

Таким образом, проведенное исследование позволяет нам сделать вывод, что жесткое следование в вузе одной модели, например, модели формирования навыков 21 века, может обусловить однобокое развитие личности, которая кажется адаптивной лишь на современном этапе развития общества. Классические же знания и умения кажутся гарантированными и не представляющими большой ценности на современном этапе только благодаря тому, что предыдущие поколения педагогов усердно работали над их формированием. Если направить все усилия на выращивание лидеров, то обнаружится дефицит исполнителей, если формировать не представления об основополагающих научных фактах и теориях, а некие мягкие умения, то последние будут служить исключительно для маскировки невежества дипломированного специалиста, если работать над творчеством в группе, но не формировать навыки автономной работы, то и творчество в группе будет лишено новизны, оригинальности, самобытности, потому что творчество это самореализация уникальной индивидуальности, а для осознания последней сначала необходимо познать себя. Когда педагоги, руководствуясь сиюминутными выводами, пытаются подчинить им единый образовательный процесс вуза, они закладывают перекосы, которые могут обуславливать дисбаланс и диссонанс в будущем. Высшее образование должно всесторонне формировать личность, а не делать акценты на неких областях, которые на данный момент кажутся более актуальными. Ведь формирование будущего специалиста – это проект, обращенный в будущее, а не заполняющий лакуны в современном общественном пространстве.

Список использованных источников

1. Логинова, А.В. Навыки преподавателя 21 века как условие и показатель качества образовательного процесса / А.В. Логинова // Молодой ученый. – 2015. – № 11 (91). – С. 1402-1405.
2. Черноштан, О.Н. О факторах, обуславливающих снижение авторитета преподавателя иностранного языка в российской высшей школе / О.Н. Черноштан, Т.Е. Исаева // Непрерывное профессиональное образование: теория и практика. Материалы XII Международной научно-практической конференции. – Новосибирск, 2023. – С. 163-171.
3. Котляренко, Ю.Ю. Цифровые технологии в обучении иностранным языкам / Ю.Ю. Котляренко, Ю.В. Бжиская // Преподаватель высшей школы в XXI веке. Труды XVII Международной научно-практической конференции. – 2020. – С. 403-408.
4. Бабенко, Д.А. Применение цифровых приложений в обучении студентов строительных специальностей в высшей школе. Теоретическое обобщение. / Д.А. Бабенко, О.Б. Симонова // Современные проблемы и перспективы развития науки, техники и образования. Материалы II Национальной научно-практической конференции. Под редакцией И.А. Долматовой. – Магнитогорск, 2022. – С. 115-118.
5. Cherkasova, L. The paradigm shift in intercultural communication in digital space / L. Cherkasova // E3S Web of Conferences. 14th International Scientific and Practical Conference on State and Prospects for the Development of Agribusiness, INTERAGROMASH 2021. – Rostov-on-Don, 2021.
6. Черноштан, О.Н. Статус междисциплинарного научного исследования в современных отечественных и европейских вузах / О.Н. Черноштан // Междисциплинарность в современном социально-гуманитарном знании – 2017. Академический мир в междисциплинарных практиках. материалы Второй ежегодной Всероссийской научной конференции. – 2017. – С. 222-232.

УДК 316.6

Н.А. Черных

Филиал Воронежского государственного технического университета
в городе Борисоглебске,
г. Борисоглебск, Российская Федерация

Проблема интернет-аддикции, её диагностика и пути решения в учебном процессе вуза

Аннотация. В статье рассматривается проблема интернет-аддикции, приводятся данные исследования, проведенного в техническом вузе с участием студентов среднего профессионального образования (СПО). Намечены пути решения проблемы в учебном процессе.

Ключевые слова. Интернет, зависимость, интернет-аддикция, диагностика, профилактика.

Термин «интернет-аддикция» предложил в середине 1990-х годов американский психиатр И. Голдберг. В литературе, помимо данного термина, используются следующие: компьютерная зависимость, сетевая зависимость, кибер-аддикция.

К. Янг выделяет следующие типы интернет-зависимости: пристрастие к виртуальным знакомствам; навязчивая потребность в азартных играх и покупках онлайн; навязчивый web-серфинг (бесконечные «блуждания» по сети); компьютерная зависимость (непреодолимое стремление к сетевым компьютерным играм). К. Янг является наиболее известным зарубежным исследователем данной проблемы. По её мнению, каждый, у кого есть доступ к модему и выходу в Интернет, является потенциальным интернет-зависимым. По предварительной оценке это составляет 1-5 % от общего количества индивидов, использующих всемирную сеть. Интересно, что по данным К. Янг, большая часть интернет-зависимых пользуется ресурсами, связанными с общением (социальные сети, мессенджеры, e-mail) [1].

В нашей стране проблематикой, связанной с компьютерной аддикцией, наиболее активно начали заниматься с середины 2000-х гг. Различные аспекты проблемы рассматриваются в трудах многих учёных (И. Бурлакова, А.Е. Войскунского, О. Генисаретского, А. Жичкиной, Н. Носова, Ц.П. Короленко, Е. Щепиловой и др.).

Отечественные исследования показывают различное соотношение зависимых и независимых респондентов среди опрошенных. По В.А. Лоскутовой, опросившей 3 500 респондентов, зависимых оказалось 2% [2]. В.Л. Малыгин, А.С. Искандирова и др. установили, что 4,3% опрошенных подростков имеют признаки сформированного интернет-зависимого поведения, а 29,3% от общей выборки злоупотребляют интернет-

ресурсами и входят в группу риска. Е.И. Цимберова и др. получили следующие данные: зависимые – 3,2%, пограничные – 9,2% (был опрошен 761 подросток) [3]. Исследование М.А. Репиной показало, что лишь 4% опрошенных подростков не имеют интернет-зависимости [4]. В исследовании Т.Г. Красильникова указано, что зависимость отмечена у 15,6% подростков и юношей. Исследование А.Ю. Гуреевой и С.В. Сизова, проведённое среди студентов Северо-Кавказского горно-металлургического института и Северо-Осетинского Государственного университета им. К.Л. Хетагурова г. Владикавказа, показало, что у всех (49 чел.) испытуемых технических и гуманитарных направлений была выявлена тенденция к интернет-зависимости, однако крайних показателей обнаружено не было, при этом 72 % испытуемых являются активными пользователями [5].

Однако в проблеме интернет-зависимости остаётся ряд нерешённых вопросов, обусловленных сравнительно небольшим числом исследований. Например, противоречивы данные о возрастном периоде, когда повышен риск развития данной аддикции. Более распространённым является мнение о повышенном риске подросткового возраста [3]. Действительно, согласно опросам, основными пользователями интернета в России на сегодняшний день являются молодые люди в возрасте 18-24 лет [5]. Однако существует и другое мнение, что интернет-зависимость обычно формируется в конце тридцатилетнего – начале сорокалетнего этапа жизни.

В нашем вузе проблема интернет-зависимости изучалась с помощью двух методик – теста Такера (диагностика зависимости от компьютерных игр) и методики С.А. Кулакова (диагностика интернет-зависимости). Всего было опрошено 52 человека учащихся СПО в возрасте 15-16 лет (26 чел. на первом курсе, 16 чел. на втором курсе). Анализ результатов теста Такера показал, что 18 чел (35%), не имеют зависимости от компьютерных игр. Могут быть негативные последствия от увлечения компьютерными играми у 25 чел., что составляет 48% от общего числа испытуемых. Вероятно возникновение зависимости у 9 чел., что составляет 17% от общего числа респондентов.

Анализ результатов теста С.А. Кулакова показал, что у 48 чел. (92%) нет склонности к возникновению интернет-зависимости, а у 4 чел. (8%) выявлена высокая вероятность её возникновения. При этом респондентов, которым требуется помощь специалиста по причине наличия сформировавшейся аддикции, не было выявлено.

В целом диагностика показала, что у обучающихся СПО нашего филиала нет серьёзных проблем, обусловленных взаимодействием с сетью интернет. У 92% подростков не выявлена склонность к интернет-зависимости. Однако при этом 48% показали возможность возникновения игровой зависимости. В группу риска входят обучающиеся, показавшие результат свыше 8 баллов по тесту Такера и от 50-79 баллов по тесту

Кулакова. На первом курсе склонность к игровой зависимости показали 4 чел. (8%), высокую вероятность интернет-зависимости – 2 чел. (4%) от общего числа респондентов. Высокий результат по обоим методикам показали 2 обучающихся, что составляет 4% от общего числа опрошенных.

Полученные результаты отчасти подтверждают тот факт, что полноценная аддикция формируется не сразу. Согласно Ц.П. Короленко, развитие данного вида зависимости полностью укладывается в основные этапы развития соответствующего поведения [6]. При этом следует отметить тот факт, что, согласно результатам беседы, проведённой с опрошенными, они проводят в сети ежедневно не менее 3-4 часов, что даёт основания предполагать, что риск возникновения зависимости достаточно велик даже у тех респондентов, которые не считают себя аддиктами.

Согласно нашим наблюдениям, обучающиеся, склонные к интернет-аддикции, характеризуются следующими особенностями: низкий уровень аналитического мышления, низкий объём оперативной и кратковременной памяти, неумение распределять время (большая часть которого тратится на пребывание в сети) и, как следствие – частые нарушения учебной дисциплины.

В связи с тем, что в группе риска находится достаточно большое количество подростков, мы считаем необходимым проводить регулярную работу по диагностике и профилактике интернет-аддикции. В качестве диагностического инструментария могут быть использованы разные методики, как уже указанные нами, так и тесты других авторов (К. Янг, методика Л.Н. Юрьевой и Т.Ю. Больбот, тест Чена, опросник Е.А. Щепиловой и др.). Специалисты рекомендуют использовать не менее трех методик. Наше исследование было основано на результатах двух тестовых методик, а также беседы с испытуемыми.

Что касается работы по профилактике аддикции, то в данном случае речь идет, прежде всего, о её первичной форме. В условиях вуза это является одной из задач педагога-психолога. В план работы в этом направлении входит проведение различных мероприятий, в том числе лекций с элементами дискуссии (включающими представление общих результатов тестирования обучающихся), а также организация тренинговых занятий со студентами. Тренинг является универсальным и эффективным инструментом, позволяющим формировать и развивать необходимые умения и навыки. Так, в плане профилактики интернет-аддикции, важными являются умения противостоять внушению, совладать со стрессом, а также навыки тайм-менеджмента, которые позволяют эффективно распределять время и не увлекаться пребыванием в сети.

Таким образом, проблема интернет-аддикции является неизменно актуальной и нуждающейся в постоянной разработке, как в теоретическом, так и в практическом плане.

Список использованной литературы

1. Янг К. Диагноз интернет-зависимость / Кимберли Янг. – URL: <https://cyberpsy.ru/articles/young-internet-addiction/> (дата обращения: 25.03.2024).
2. Лоскутова В.А. Интернет-зависимость как форма нехимических аддиктивных расстройств: автореф. дис. канд. мед. наук. / В.А. Лоскутова. – Новосибирск, 2004.
3. Красильников Г.Т. Интернет в мире современного подростка: гамельнский дудочник или млечный путь / Г.Т. Красильников // Вестник совета молодых учёных и специалистов челябинской области. – 2016. – №4 (15). – т. 4. – С. 66-72.
4. Репина М.А. Проблема интернет-зависимости среди подростков / М.А. Репина, А.Ф. Федоров // Молодой учёный. – 2014. – №20. – С. 662-664.
5. Гуреева А.Ю. Интернет-зависимость: современное состояние проблемы / А.Ю. Гуреева, С.В. Сизов // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. – 2015. – Том 5. – № 2. – С. 127-129.
6. Короленко Ц.П. Психосоциальная аддиктология // Ц.П. Короленко, Н.В.Дмитриева. – Новосибирск: Издательство «Олсиб», 2001. – 251с.

УДК 377.018

И.А. Чубарова

Иркутский государственный университет путей сообщения
г. Иркутск, Российская Федерация

Оценка качества образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам

Аннотация. Цель научной статьи – определить оптимальную форму обучения курса профессиональной переподготовки, удовлетворяющую потребностям слушателей. В качестве предмета исследования рассмотрен курс «Эксплуатация железных дорог» в Институте дополнительного образования (ИДО) ИрГУПС. Для реализации поставленной цели в рамках исследования решаются задачи: подготовка социологического опроса слушателей и представление результатов исследования; оценка образовательной деятельности по выбранным критериям; внесение предложений по улучшению качества образования по программе переподготовки.

Ключевые слова. Программа профессиональной переподготовки, слушатели, оценка качества образования, социологический опрос, респонденты, выпускная аттестационная работа (ВАР), форма обучения.

Сегодня рынок образовательных услуг в высших учебных заведениях предлагает массу возможностей. Новые технологии позволяют получать образование в любой точке мира. Учиться сейчас модно. Отсюда и спрос на образовательные услуги продолжает расти. Возникает конкуренция среди вузов. Однако, «в битве за каждого потенциального студента» можно упустить то самое «зерно» – ценность полученной услуги. Естественно, качеству образования, в том числе дополнительному, в нашем государстве уделяется первостепенное значение. Качество образовательной деятельности характеризует соответствие образовательным стандартам и удовлетворение запросов потребителей [1].

Чтобы определить уровень полученного образования, его нужно оценить. Для оценки качества обучения задаются параметры (требования, предъявляемые к образовательной деятельности) и критерии (признаки, определяющие степень соответствия требованиям).

Для определения критериев оценивания качества образовательной деятельности в части соответствия запросов обучающихся, после окончания курсов переподготовки был проведен социологический опрос. Респондентами являлись слушатели двух курсов обучения в ИДО ИрГУПС по специальности «Эксплуатация железных дорог» в объемах 500 и 1000 часов [2]. Возраст опрашиваемых составил от 27 до 54 лет. Совокупность выбора слушателей – 63 человека, из которых 83% – женщины, 17% –

мужчины. По программе обучения в объеме 500 часов (группа 1), участие в опросе приняло 29 человек (что составляет 86% от числа слушателей), а по программе, объем часов которой составил 1000 часов (группа 2) – 34 человека (это 89% от общего количества человек в группе). Содержание программ, форма и методы обучения обеих групп идентичны. Контингент слушателей и сроки обучения – различны. В группе 1 обучались руководители и специалисты, которые имеют квалификацию инженера, специалиста или магистра с непрофильным высшим техническим образованием. Срок обучения – 5 месяцев. Во группе 2 – руководители и специалисты, имеющие непрофильное высшее образование (гуманитарное, экономическое и другое образование). Срок обучения – 8 месяцев [3].

Проведенный социологический опрос содержал различные вопросы, характеризующие отношение слушателей к предложенному формату обучения (таблица).

Таблица

Опрос слушателей в рамках исследования

№ п/п	Вопрос	Самый популярный ответ	Количество голосов, %	
			Группа 1	Группа 2
1.	Были ли у Вас сложности в обучении?	Нет, сложностей не возникло	70	61,8
2.	Были ли у вас мысли о прекращении обучения?	Нет, прекращать обучение не собирался	63,3	64,7
3.	Какие технические трудности вы испытывали при обучении	Не было трудностей	83,3	64,7
4.	Какие инструменты или ресурсы вы считаете наиболее полезными	Взаимодействие с преподавателями во время сессии	86,7	
		Изучение посредством видео-лекций		85,3
5.	Сколько времени Вы тратили на изучение теоретического материала	1-2 - раза в неделю от 30 минут	56,7	44,1
6.	Как вы оцените уровень подготовки преподавателей при проведении лекционных и практических занятий	100% имеют отличные навыки работы с дистанционными технологиями	90	88,2
7.	В каких случаях возникали трудности при выполнении ВАР?	Трудностей не возникало	46,7	
		При написании и оформлении ВАР		52,9
8.	Сколько времени Вы тратили на выполнение ВАР	Регулярно 1-2- раза в неделю от 30 минут	46,7	41,2
9.	Как бы вы оценили уровень взаимодействия с руководителями ВАР?	Активное взаимодействие	80	82,4
10.	Какова ваша общая оценка опыта онлайн обучения?	Отлично	73,3	70,6

Кроме того, были получены предложения и замечания от слушателей по улучшению образовательной деятельности. Примеры предложений с пожеланиями представлены на рис. 1.

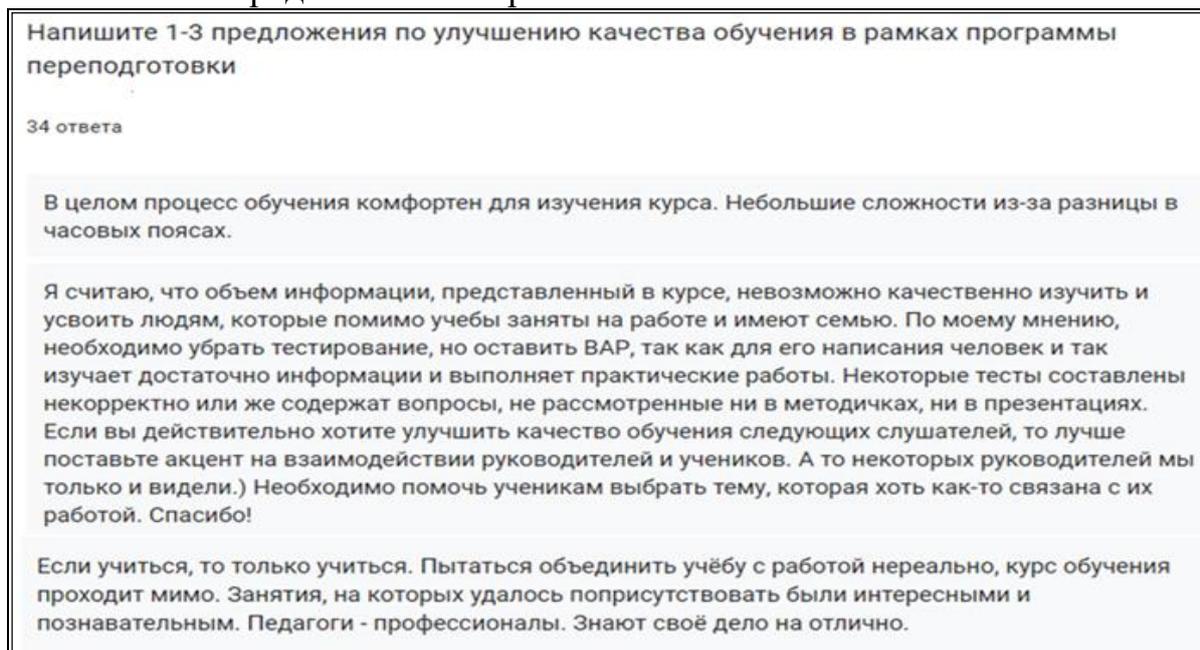


Рис. 1. Фрагмент результатов предложений слушателей по улучшению образовательной деятельности

По результатам выполненного исследования определены критерии выбора оптимальной формы обучения, которые полностью удовлетворяют запросам потребителя: формат обучения, длительность обучения и способ проведения итогового контроля знаний.

Согласно опросу, более 95% респондентов обеих групп полностью удовлетворяет существующая форма обучения при использовании дистанционных образовательных технологий (ДОТ) (рис. 2).

Какой формат обучения вы бы предпочли в рамках обучения по программе переподготовки?
63 ответа

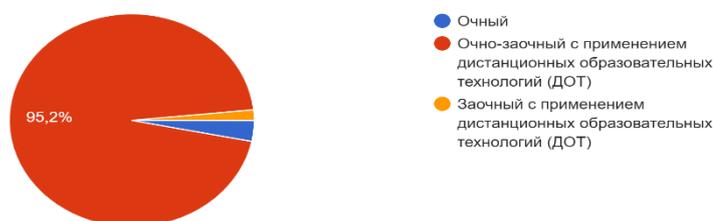


Рис 2. Выбор слушателями формата обучения

Критерий выбора по длительности обучения в основном показал, что оптимальным для слушателей группы 1 является срок обучения 5 месяцев (81,8% от общего числа респондентов), а для группы 2 – 8 месяцев (58,3%) (рис.3).



Рис 3. Выбор слушателями оптимального срока обучения

На вопрос о способе проведения итогового контроля мнения респондентов в группах почти совпали. Так, в группе 1 62,1% респондентов выбрали онлайн-защиту выпускной аттестационной работы, в группе 2 данный способ подтвердили 67,6 % опрошенных (рис.4).

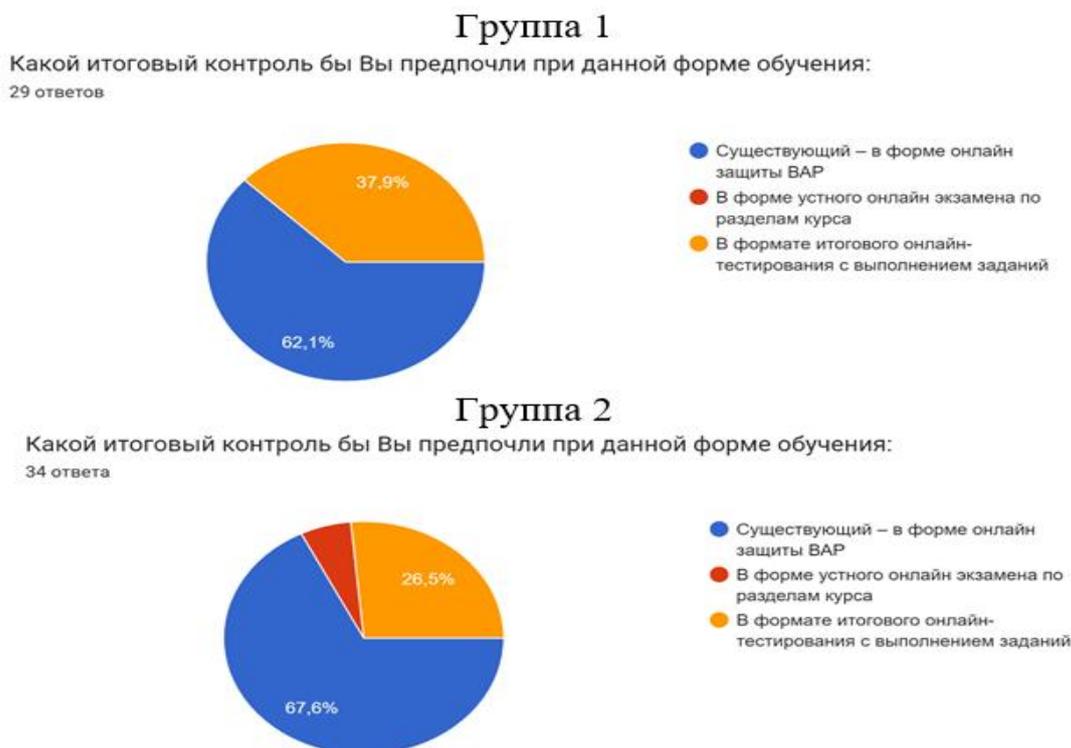


Рис. 4. Выбор слушателями оптимального срока обучения

Результаты проведенного исследования позволили выявить наилучшую форму обучения на курсе профессиональной переподготовки, которая полностью соответствует запросам слушателей. Итог исследования следующий: оптимальный формат предоставления образовательной услуги – очно-заочный с применением ДОТ; длительность обучения для программы в объеме 500 часов – пять месяцев, для программы в 1000 часов – восемь месяцев; формат проведения итогового контроля знаний – защита выпускной аттестационной работы.

Анализ результатов опроса слушателей показал удовлетворенность результатами обучения, но и открыл ряд проблем, на которых предстоит сосредоточиться организаторам курса, работодателям и преподавательскому составу. Основные замечания – это сложность в совмещении трудовой и образовательной деятельности, а также трудности при сборе материала, оформлении и согласовании выпускных работ. Обе проблемы взаимосвязаны и решать их нужно совместно с работодателями, заинтересованными в обучении специалистов. Необходимо планировать заранее дополнительный отпуск для участников образовательного процесса, а также на предприятии выделить ответственного специалиста для предоставления слушателям информации об объекте исследования. Организаторам курсов и преподавательскому составу нужно упростить процедуру согласования выпускной работы.

Список использованных источников

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024) «Об образовании в Российской Федерации». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (Дата обращения 03.03.2024)
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_151143/ (Дата обращения 04.03.2024)
3. Чубарова И.А., Упырь Р.Ю. Траектория развития дополнительного профессионального образования в высших учебных заведениях // Образование – наука – производство : материалы VII Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), 17 ноября 2023 г. – Чита : ЗаБИЖТ, ИрГУПС, 2023. – С. 452-457.

УДК 378.147

Е.А. Швед

Омский государственный университет путей сообщения,
г. Омск, Российская Федерация

Об опыте обучения математическим дисциплинам лиц с ограниченными возможностями здоровья в техническом вузе

Аннотация. В статье рассматривается некоторый подход к адаптивному рабочим программам дисциплин математического цикла для лиц с ограниченными возможностями здоровья при обучении в техническом вузе. Приведен конкретный пример корректировки рейтинговой системы по одному из семестров дисциплины «Алгебра» с целью возможности ее применения при адаптации образовательной программы. Выполнен анализ результатов апробации предложенной методики.

Ключевые слова. Алгебра, технический вуз, лица с ограниченными возможностями здоровья, адаптированная образовательная программа.

В Российской Федерации в последние годы уделяется большое внимание решению проблем обеспечения доступа к высшему образованию лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). В законодательство Российской Федерации, в соответствии с основополагающими международными документами в этой области, внесены соответствующие изменения, которые сегодня обеспечивают возможность реализации равных прав на образование для всех категорий граждан, в том числе и людей с ОВЗ [1-4]. Известно, что доступность высшего образования для людей с ОВЗ способствует их полной самостоятельности и экономической независимости, что очень важно как для самого обучающегося, так и для общества в целом.

В Омском государственном университете путей сообщения (ОмГУПС) одной из приоритетных задач является реализация принципов инклюзивного образования, что означает создание дружественной и доступной образовательной среды, учитывающей особенности, интересы и потребности каждого обучающегося, в том числе со специальными образовательными потребностями. Осуществление принципов инклюзии подразумевает предоставление возможности получения образования обучающимся с учетом их индивидуальных особенностей и возможностей.

Учитывая, что инклюзивное образование – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей, в ОмГУПС разработаны адаптированные образовательные программы (АОП) высшего образования.

Инклюзивность в процессе образования предполагает деятельность преподавателя и обучающегося в формах, обеспечивающих реализацию оптимального способа взаимодействия, целью которого является формирования образовательного пространства наиболее комфортного для каждой стороны образовательного процесса. Профессионализм преподавателя состоит в том числе и в умении взаимодействовать с любыми категориями граждан, учитывать специфику довузовской подготовки, а также социальные, психологические и физические особенности развития обучающихся.

Со стороны образовательной организации реализация инклюзивного образования включает создание системы поддержки обучающихся, благодаря которой для каждого обучающегося формируется индивидуальная образовательная траектория, основанная на интеграции учебной, научно-исследовательской и практической деятельности, личностного роста и самоопределения.

С целью обеспечения равных возможностей в получении качественного высшего образования, разрабатываются адаптированные учебно-методические материалы, новые формы и методики организации обучения и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Каждая образовательная программа по техническим направлениям подготовки предполагает изучение дисциплин математического цикла, в частности алгебры. Как и любая другая, рабочая программа дисциплины (РПД) «Алгебра» для специальностей, относящихся к информационной безопасности, включает приложения, содержащие оценочные и методические материалы по дисциплине. В последнее время именно по этой специальности в ОмГУПС обучаются студенты с ОВЗ.

При различных нозологиях общее психофизиологическое состояние обучающихся с ОВЗ характеризуется таким фактором, как быстрая утомляемость. В связи с этим, выполнение стандартных, ориентированных на всех обучающихся заданий, вызывает трудности, основанные, в первую очередь, на недостатке времени на их выполнение. Таким образом, возникает необходимость при реализации образовательных программ готовить адаптированные оценочные материалы для лиц с ОВЗ.

Поскольку обучение предполагает освоение всех компетенций, предусмотренных образовательной программой, то по каждой дисциплине проводится как текущий контроль успеваемости, так и промежуточная аттестация. Наиболее востребованными в последнее время являются рейтинговые системы оценивания знаний обучающихся. В ОмГУПС предусмотрена именно рейтинговая система текущего контроля успеваемости, используется 100-балльная шкала оценивания.

При формировании заданий каждой контрольной работы (КР) или индивидуального задания, так называемого, типового расчета (ТР) преподавателем заранее осуществляется расчет необходимого и достаточного количества времени, выделяемого на их выполнение [5]. Таким образом, проведение подобного тайминга для лиц с ОВЗ затруднено по нескольким причинам. Во-первых, каждая нозология имеет свои особенности, влияние которых на процесс выполнения учебных заданий в части временных затрат неравноценно. Во-вторых, даже для лиц с однотипными ОВЗ имеются факторы, в том числе психологического свойства, оказывающие влияние на затраты времени, необходимого для выполнения заданий одинаковой сложности. Единственно возможным способом решения проблемы является индивидуальный подход. Учитывая, что чисто автоматическое увеличение времени на выполнение контрольного задания несет определенные неудобства для обучающегося, необходим единый, но в то же время, индивидуальный подход.

В РПД «Алгебра» предусмотрены оценочные материалы, включающие следующие основные виды контроля: контрольные работы и типовые расчеты (индивидуальные задания). Ограничимся рассмотрением одного первого семестра дисциплины.

Поскольку в ОмГУПС в каждом учебном семестре текущий контроль успеваемости имеет три контрольные точки – три контрольные недели (КН): 6, 11 и 16 недели семестра в соответствии с их порядковыми номерами. Рассмотрим конкретные результаты обучения в указанном выше семестре в контрольных группах потока обучающихся по специальностям, относящимся к информационной безопасности. Для наглядности приведем результаты текущего контроля в следующие периоды: осенние семестры 2021-2022, 2022-2023, 2023-2024 учебных годов. Отметим, что лица с ОВЗ обучались только в тех группах, которые изучали указанную дисциплину в 2021-2022 и в 2023-2024 учебных годах.

Усредненные результаты текущей успеваемости по группам потока в целом, а также оценки, полученные лицами с ОВЗ в двух вариантах (без учета корректирующего множителя, и с учетом такового) приведены в таблице.

Таблица

Результаты текущего контроля по дисциплине «Алгебра»

Перечень заданий	Максимальное кол-во баллов	Среднее кол-во баллов по учебным годам			Оценка обучающегося с ОВЗ без корректировки	Оценка обучающегося с ОВЗ с учетом корректировки
		2021-2022	2022-2023	2023-2024		
КР по теме «Комбинаторика»	100	65	68	72	59/50	71/60
КР по теме «Алгебраические	80	42	41	31	19/26	23/32

Перечень заданий	Максимальное кол-во баллов	Среднее кол-во баллов по учебным годам			Оценка обучающегося с ОВЗ без корректировки	Оценка обучающегося с ОВЗ с учетом корректировки
		2021-2022	2022-2023	2023-2024		
структуры»						
ТР «Комплексные числа»	20	17	16	17	20/19	24/23
ТР «Многочлены»	40	27	27	26	27/34	33/41
КР «Делимость и сравнимость целых чисел»	60	26	30	31	26/23	31/28
Итоговая оценка	100	59	61	59	50/51	61/61

В столбце «Оценка обучающегося с ОВЗ без корректировки» приведены оценки обучающихся, имеющих ОВЗ (в 2021-2022 и в 2023-2024 учебном году) при выполнении ими стандартных заданий, не отличающихся ни по уровню сложности, ни по количеству, ни по затратам времени от заданий, которые получили все обучающиеся. Очевидно, что в целом, результаты контрольных работ, где время выполнения заданий строго ограничено, отличаются от усредненных показателей в меньшую сторону. Выполнение же ТР относится к самостоятельной работе и выполняется в домашних условиях, где есть возможность выполнять задание в комфортных условиях и нет необходимости укладываться в жесткие временные рамки, вполне соответствует средним показателям.

В столбце «Оценка обучающегося с ОВЗ с учетом корректировки» приведен итоговый результат оценивания с учетом выполненной корректировки (повышающий коэффициент 1,2 с округлением в пользу обучающегося), что позволяет обеспечить соответствие с усредненными показателями. Конечно, подобный подход максимально упрощает систему оценивания для преподавателя, но (что подтверждается самими обучающимися с ОВЗ) для них был наиболее предпочтителен.

В заключение отметим, что вопросы организации инклюзивного образования для лиц с ОВЗ остаются актуальными, требуют всестороннего и систематического изучения. Несмотря на важность индивидуального подхода, также необходимы и методики с возможностью более широкого применения.

Список использованных источников

1. Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе

- оснащенности образовательного процесса, утвержденные Министерством образования Российской Федерации 08.04.2014 № АК-44/05вн. – Текст электронный // Портал федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. URL: <https://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/ak44.pdf> (дата обращения 31.03.2024).
2. Федеральный закон от 24.11.1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации». – Текст: электронный // Правительство Российской Федерации: официальный сайт. – URL: <http://government.ru/docs/all/96035/> (дата обращения 31.03.2024).
3. Приказ Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи». – Текст электронный // Официальное опубликование правовых актов. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001201512100026?index=2> (дата обращения 31.03.2024).
4. Федеральный закон от 01.12.2014 г. № 419-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам социальной защиты инвалидов в связи с ратификацией Конвенции о правах инвалидов». – Текст электронный // Официальное опубликование правовых актов. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001201412020011> (дата обращения 31.03.2024).
5. Швед Е. А., Болотюк Л. А., Болотюк В. А. К вопросу об оценке необходимого и достаточного времени для выполнения контактной работы // Мир культуры, науки, образования. – 2023. – 3(100). – С. 239-243.

УДК 376.5

С.А. Юн-Хай, С.А. Даржаев

Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова,
г. Улан-Удэ, Российская Федерация

**Роль дисциплины «Особенности работы с одаренными детьми»
в формировании готовности будущего учителя
к работе с одаренными учащимися**

Аннотация. В статье рассматривается вопрос подготовки будущих учителей к работе с одаренными детьми. Приводится описание формирования готовности будущего учителя к работе с одаренными учащимися на примере дисциплины «Особенности работы с одаренными детьми», которую изучают студенты колледжа Бурятского государственного университета имени Доржи Банзарова направления подготовки 44.02.03 Педагогика дополнительного образования. Данная дисциплина способствует формированию профессиональной компетенции, необходимой для организации работы с одаренными детьми в системе дополнительного образования. Раскрываются основные формы работы со студентами в рамках дисциплины, логика построения содержания дисциплины, способствующие формированию готовности будущего учителя к работе с одаренными детьми.

Ключевые слова. Педагогика дополнительного образования, одаренные дети.

В современном образовании проблема выявления и организации поддержки одаренных и талантливых детей крайне актуальна. Различные меры, предпринимаемые государством (Государственная программа «Одаренные дети», реализация федерального проекта «Успех каждого ребенка» в рамках приоритетного национального проекта «Образование», создание специальных центров для одаренных детей по типу «Сириус» и др.), открывают новые возможности для организации целенаправленного поиска и психолого-педагогической поддержки детей и молодежи, имеющих определенные способности в той или иной области деятельности. В связи с этим готовность студентов колледжа ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова» по направлению подготовки 44.02.03 Педагогика дополнительного образования должна стать составным элементом их профессиональной подготовки к работе с одаренными учащимися.

Готовность будущего педагога к работе с одаренными детьми рассматривается нами как интегративное личностное образование, предполагающее владение теоретическими знаниями об одаренности, о ее

видах, проявлениях, способах выявления одаренности у детей, владение практическими умениями и навыками применения различных технологий, способов взаимодействия в учебной и воспитательной работе с одаренными детьми, их родителями, наличие положительной мотивации к работе с данной категорией учащихся, понимание собственной образовательной траектории, умение находить для себя точки роста, умение рефлексировать, анализировать итоги собственного труда, желание узнать больше нового, поделиться своими открытиями [1].

В ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова» с 2018 года реализуется программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования «Педагогика дополнительного образования» по направлению 44.02.03 Педагогика дополнительного образования. Реализуемые дисциплины данной образовательной программы «Основы педагогики», «Основы психологии», «Теоретические и прикладные аспекты методической работы педагога дополнительного образования», «Взаимодействие с участниками образовательных отношений» обладают большими возможностями в формировании готовности будущего учителя к работе с одаренными детьми. Но именно в рамках курса «Особенности работы с одаренными детьми», разработанного на кафедре общей педагогики Института педагогики и психологии, студенты получают системные знания по данному направлению работы в образовательных организациях.

Дисциплина изучается в 7 семестре на 4 курсе. 58 часов распределены следующим образом: 16 часов – это лекционные занятия, 32 часа – семинарские, 10 часов – самостоятельная работа студентов.

Задачами дисциплины являются:

- выявление и обобщение знаний студентов по проблемам одаренности;
- вооружение студентов теоретическими знаниями для понимания видов одаренности детей;
- выработка у студентов практических умений и навыков (умения определять учебно-воспитательные задачи, умений осуществлять работу по педагогическому сопровождению одаренных детей с учетом диагностики вида одаренности);
- планирование и организация образовательного процесса, проведение воспитательных мероприятий с одаренными детьми;
- формирование умений и навыков по созданию ситуации успеха во взаимодействии с родителями одаренных детей;
- развитие интереса студентов к вопросам детской одаренности, ведение научно-исследовательской работы по проблемам детской одаренности.

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, показанных в таблице.

Таблица

Формируемые компетенции и результаты обучения по дисциплине
 «Особенности работы с одаренными детьми»

Формируемые компетенции	Результаты обучения
ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические концепции, критерии и методы определения одарённости; – основные подходы к определению одарённости; – технологии работы с одарёнными и талантливыми детьми; – формы взаимодействия с родителями одарённых и талантливых детей. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отбирать необходимую информацию по вопросам детской одаренности; – применять комплексную оценку проявлений детской одаренности; – создавать программы развития детской одаренности; – создавать условия для проявления детской одаренности. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инструментарием выявления и измерения одаренности; – педагогическими способами изучения детской одаренности

В начале преподавания дисциплины «Особенности работы с одаренными детьми» был проведен мониторинг готовности будущих педагогов дополнительного образования к работе с одаренными учащимися. В результате были выделены:

- группа студентов с низким уровнем (32,85%) готовности к работе с одаренными детьми, отличающаяся немотивированностью на участие в работе с одаренными детьми, не имеющая достаточных теоретических знаний, практических умений;

- группа со средним уровнем (43,88%) – характеризующаяся положительной мотивацией и недостаточной сформированностью теоретических знаний и практических умений;

- группа с высоким уровнем (23,27%) с положительной мотивацией, студенты обладали необходимыми теоретическими знаниями, практическими умениями.

Важнейшее место в содержании дисциплины отводится понятиям, с помощью которых студенты понимают суть работы с одаренными детьми. Проверка на знание базовых определений показала, что отдельные студенты испытывали определенные затруднения по понятийному аппарату. Поэтому в рамках занятий обязательно уделяется особое

внимание в работе с основными категориями, с глоссарием. Это направлено на вооружение студентов знаниями теоретических вопросов, связанных с проблемами детской одаренности, формирование научных представлений к подходам по определению детской одаренности. Учебный процесс осуществляется как в традиционных формах (лекции, беседы, дискуссии, дебаты, диспуты), так и инновационных, эффективных в формировании готовности студентов к работе с одаренными учащимися (деловые игры, игры-симуляции, чат-конференции, моделирование различных педагогических ситуаций, тренинговые занятия, ток-шоу). Обсуждение со студентами результатов работы позволяет выявить те формы деятельности, которые способствуют повышению уровня готовности будущих учителей к работе с одаренными учащимися.

Содержание отдельных тем является основой для подготовки и проведения научно-практических конференций, семинаров, связанных с проблемами работы с одаренными учащимися. При изучении темы «Организация обучения одаренных детей» преподаватели дисциплины активно сотрудничают с педагогами дополнительного образования и посещают со студентами их занятия в ходе профильных смен на базе регионального центра выявления, поддержки, развития способностей и талантов у детей и молодежи Республики Бурятия «АСТОРИУМ», ключевого центра дополнительного образования детей «Дом научной коллаборации имени М.П. Хабаева». Это позволяет студентам увидеть системность организации урочной и внеурочной деятельности, вариативные формы, методическое обеспечение, оптимальное применение всего комплекса педагогических методов и средств, направленных на работу с одаренными детьми.

В ходе самостоятельной работы студенты изучают литературу, анализируют опыт деятельности учебно-воспитательных учреждений дополнительного образования по работе с одаренными детьми, находят электронные ресурсы, помогающие в организации занятий и внеучебного времени, решают педагогические ситуации, создают банк заданий для работы с одаренными детьми, выполняют учебно-исследовательские проекты. Обучение по данной дисциплине перерастает у отдельных студентов в научный интерес. Это проявляется в подготовке курсовых и выпускных квалификационных работ, в участии в научно-практических конференциях. Студенты колледжа, обучающиеся по данной программе, принимали участие во Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию со дня рождения д.п.н., профессора Г.Ц. Молонова «Профессиональная подготовка педагогов в условиях новых вызовов современности» (Каблукова Е.А. выступала с докладом «Формирование творческих способностей у детей младшего школьного возраста в хореографии»), в XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Учебно-

исследовательская деятельность в системе общего, дополнительного и профессионального образования» (Воронина А.А. представила доклад «Развитие творческих способностей детей старшего дошкольного возраста в изобразительной деятельности»), в международной научно-практической конференции «Трансформация регионального образовательного пространства в современных социально-политических условиях» (Очирова С.Б. поделилась результатами своего исследования «Развитие коммуникативных навыков у детей с ОВЗ: опыт создания творческой мастерской», Никанорова И.Ю. выступила с докладом «Психолого-педагогическое сопровождение одаренных детей в организациях дополнительного образования»). В процессе изучения дисциплины студенты выбирают из списка предложенной тематики рефератов одну тему и защищают свои работы. Полученные материалы используются при написании выпускных квалификационных работ. В 2023 году Забара К.А. защитила выпускную квалификационную работу на тему «АСТОРИУМ как центр инновационного развития одаренных школьников» (Научный руководитель – преподаватель кафедры общей педагогики Б.Ц. Банзаракцаев).

Дисциплина «Особенности работы с одаренными детьми» позволяет понять организационно-педагогические условия для развития одаренности детей в системе дополнительного образования. В рамках освоения данной дисциплины дается достаточная теоретическая подготовка, владение методиками работы с одаренными детьми, умение строить образовательный процесс с учетом возрастных особенностей учащихся, что способствует формированию готовности будущих учителей к работе с одаренными детьми.

Список использованных источников

1. Федотова Е.Л., Никитина Е.А. К вопросу готовности будущего педагога к работе с одаренными детьми / Е.Л. Федотова, Е.А. Никитина // Научно-педагогическое обозрение. *Pedagogical Review*. – 2018. – № 4(22). – С.180-185.

УДК 371.321.4

Н.В. Яковлева

Иркутский государственный университет путей сообщения
г. Иркутск, Российская Федерация

Вопросы трансформации методики преподавания в условиях ускорения цифровизации

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы цифровой трансформации образования. Особое внимание уделено совершенствованию категорий дидактики в условиях цифровизации. Исследуется распространенность использования студентами вуза искусственного интеллекта в процессе аудиторного обучения. На основании проведенного опроса сделаны выводы о его широком использовании. В связи с этим обозначены проблемы трансформации подходов к преподаванию в условиях цифровизации обучения.

Ключевые слова. Проблемы цифровой трансформация обучения, цифровизация образования, цифровая дидактика, искусственный интеллект в обучении.

Цифровизация процессов обучения началась в России в конце 80-х годов с развитием компьютерной грамотности. С начала 2000-х она стала проникать во все сферы официального образовательного процесса. Ближе к 2020 году достигла своего апогея в виде цифровой трансформации учебного процесс в целом.

Рассматривая сущность цифровизации образования, необходимо очертить рамки данного понятия. Так, дистанционное образование – это только его часть. Трансформация образования на основе цифровизации включает не только смену организационно-управленческой организации учебного процесса и ее технологических инструментов обучения, но и планируемых результатов обучения, изменение содержания обучения с включением в него цифровых компетенций и конечно же совершенствование педагогических методов, появление цифровой дидактики. По мнению министра науки и высшего образования В.Н. Фалькова: «Вкрапления, скажем так, удалённого взаимодействия студента и преподавателя, они останутся уже с нами навсегда. Соответственно, из этого что следует: будет развиваться новая дидактика, цифровая дидактика». [1] Цифровой трансформации подвергаются все категории дидактики: цели, содержание, принципы, методы и средства, организационные формы. Расставляя цифровой акцент на формах и методах обучения, мы сталкиваемся с вопросом: как учить в условиях цифровизации?

Широкое распространение среди технологических инноваций в образовании получил искусственный интеллект (ИИ). Термин ИИ (AI) был впервые введен в 1950 г. английским математиком А. Тьюрингом в его исследовании «Вычислительные машины и разум». Генеральный директор ЮНЕСКО О. Азуле считает, что ИИ серьёзно изменит все аспекты сферы образования: методы преподавания, способы обучения, доступ к знаниям и подготовка учителей. По мнению экспертов, ИИ в ближайшее время сформирует в образовании следующие тренды: распространения генеративного интеллекта, персонализированных игр, интеллектуальной робототехники в преподавании, упрощения работы над программами обучения, повышение персональной адаптивности обучения на основе анализа и обратной связи и т.д. Отмечается, что в скором времени это приведет к широкому распространению проектного обучения и смене роли преподавателя [1].

Исследуя роль ИИ в процессе обучения в целом, можно сказать, что он моделирует мыслительные функции человека с помощью компьютерных программ, улучшая свой функционал по мере накопления информации, и выполняет следующие функции: распознавание изображения или текста, анализ больших данных, планирование, генерирование текстов, решение конкретных поставленных перед ним задач в точных науках и т.д.

Наибольшее распространение в последнее время получил генеративный ИИ, в том числе в виде биопрокторинга и автоматизированных консультантов (чат-ботов и голосовых консультантов) [2].

В рамках нашего исследования был проведен опрос на тему использования ИИ в обучении. Были опрошены студенты 2, 3, 4 курсов вуза в количестве 100 человек обучающихся по программам бакалавриата и специалитета различных направлений и профилей по специальности «Экономика». Опросный лист состоял из 13 вопросов, связанных с использованием ИИ в самостоятельном и аудиторном обучении.

На вопрос: используете ли вы ИИ для подготовки к занятиям? – утвердительно ответили лишь 25%. Из них: 72% используют ИИ для подготовки доклада или реферата; 68% – для поиска ответов на вопросы домашнего задания; 9-22% используют для выполнения домашнего задания в виде решения задач, решения кейсов, проектов, написания курсовых работ/проектов, проверки текста на грамотность.

При этом использование ИИ для выполнения заданий на занятии в аудитории подтвердили 32% опрошенных. Из них основная масса – 73% используют ИИ для выполнения творческих задач (например, сформировать структуру организации, дерево целей); 26% – для решения контрольных работ в виде ответов на вопросы и составления проектов; 9% – для решения контрольных работ в виде математических задач.

В ходе опроса было выявлено, что 92% опрошенных пользуются чат-ботом GPT. При этом 10% студентов из них пользуются его платными версиями.

На вопрос: на сколько эффективно ИИ помогает вам решить поставленные задачи? – 38% ответили, что эффективность ИИ составляет не более 50% от количества решаемых задач. Более 50% студентов считают ИИ более эффективным, примерно на 60% и более от количества решаемых задач.

На вопрос: перечислите виды заданий, с выполнением которых ИИ плохо справляется? – выяснилось, что 73% считают, что хуже всего ИИ удается выполнять задания в виде решения задач с элементами математики, 27-50% отмечают неудовлетворительные результаты ИИ при подготовке доклада/реферата и написании курсовой работы/ проекта.

Опрошенные выделили основные недостатки использования ИИ для подготовки к занятиям и выполнения заданий: 60% студентов отмечают, что иногда ИИ отвечает верно, а иногда выдает абсолютно бессмысленные ответы, выдает повторяющиеся ответы, отвечает обобщенными фразами без конкретики; 36% студентов отмечают, что ИИ очень чувствителен к способу ввода текста (если перефразировать вопрос, то нейросеть может дать совершенно разные ответы), отвечает не очень лаконично и может дать очень многословный и неуместный ответ, не задает уточняющих вопросов, а старается сам догадаться, что имел в виду пользователь. ИИ нарушает авторские права, так как он не создает тексты самостоятельно, а использует за основу чужие произведения – так считают 9% опрошенных.

При этом более 60% отметили высокую эффективность ИИ при поиске ответов на вопросы домашнего задания, решении кейсов и выполнении других творческих заданий.

Из студентов, использующих ИИ в обучении, 100% отметили высокие баллы за выполненные задания (хорошо или отлично), но 80% уточнили, что требовалась доработка выполненного ИИ задания.

Опрос показал высокую распространенность использования студентами вуза ИИ для решения задач обучения. В данных условиях возникает необходимость обеспечения этического и ответственного использования технологии ИИ в образовательных целях и профессиональной деятельности [3].

Правомерность использования алгоритмов ИИ при подготовке и написании студенческих работ не вызывает сомнения, но если работа, выполненная ИИ не подвергается студентом обработке, то здесь уже нарушается требование о самостоятельности обучения. Это может быть основанием для недопуска студента к промежуточной или итоговой аттестации или для выставления неудовлетворительной оценки. Юристы считают, что такие вопросы должна решать специальная экспертная комиссия на основании собеседования с обучающимся [4].

Кроме этого, должны подвергаться трансформации методики обучения в вузах. Это в первую очередь касается методики работы преподавателей при выполнении студентами курсовых работ и дипломных проектов. Такие методы исследования как научный обзор, сопоставительный анализ, компиляция легко решаются с помощью ИИ. Необходимо расширить объект и предмет исследования, уходить от простых заданий. Задачи исследования должны отличаться глубиной изучения всесторонних многофакторных явлений и понятий, а также реализацией практической части, созданием какого-либо новой модели или вывода и их реализацией.

Список использованных источников

1. Влияние искусственного интеллекта на образование.// АНО «Цифровая экономика». – URL: <https://ai.gov.ru/upload/iblock/f77/e2lgxyi4hsbufbrnego0wu7lsfg94o0o.pdf> (дата обращения: 26.03.2024).
2. Коваленко А. Существует опасность потери индивидуальности и творческого подхода студента.// Коммерсант. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6481013> (дата обращения: 26.03.2024).
3. Ярошенко Г.В., Савушкин А.В. Социальные последствия применения систем искусственного интеллекта в образовании // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2023. – №3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-posledstviya-primeneniya-sistem-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovanii> (дата обращения: 26.03.2024).
4. Кудинов, М. А. К вопросу о правомерности использования алгоритмов искусственного интеллекта при подготовке и написании учебных работ / М. А. Кудинов. – Текст: непосредственный // Новый юридический вестник. – 2023. – № 3 (42). – С. 19-23. – URL: <https://moluch.ru/th/9/archive/252/8381/> (дата обращения: 26.03.2024).

Научное издание

**ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Сборник статей
Всероссийской научно-методической конференции

10-12 апреля 2024 года

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
664074, г. Иркутск, ул. Чернышевского, 15
тел. (3952) 63-83-01, e-mail: mail@irgups.ru, <https://www.irgups.ru/>
Подписано 05.07.2024. Объем 7,94 Мб