

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет  
информатики и радиотехники»  
Филиал «Минский радиотехнический колледж»

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ACTUAL ISSUES OF PROFESSIONAL EDUCATION**

**МАТЕРИАЛЫ III МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

(Республика Беларусь, г. Минск, 1–2 октября 2020 г.)

Научное электронное издание

Минск БГУИР 2020

ISBN 978-985-543-593-9

© УО «Белорусский государственный  
университет информатики  
и радиотехники», 2020

Редакционная коллегия:

кандидат педагогических наук С. Н. Анкуда;  
М. А. Бельчик; В. Г. Кудин; Ж. Н. Науменко;  
доктор педагогических наук, профессор Б. В. Пальчевский;  
кандидат технических наук, доцент В. В. Шаталова;  
кандидат технических наук Е. Н. Шнейдеров;  
кандидат филологических наук, доцент Ф. С. Шумчик

В электронном издании представлены материалы III Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы профессионального образования», в которых рассмотрены следующие вопросы: развитие ресурсных центров как фактор повышения качества профессионального образования; дистанционные образовательные технологии в профессиональном образовании; цифровизация образовательной среды и методическое сопровождение профессионального образования; социальное партнерство и профориентационная работа в профессиональном образовании.

Системные требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <https://www.mrk-bsuir.by/ru/content/konferenciya> (дата размещения на сайте: 02.10.2020).

*Научное электронное издание*

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ACTUAL ISSUES OF PROFESSIONAL EDUCATION**

**МАТЕРИАЛЫ III МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

(Республика Беларусь, г. Минск, 1–2 октября 2020 г.)

В авторской редакции  
Ответственный за выпуск *М. А. Бельчик*  
Компьютерная верстка *О. П. Козельская*

Системные требования: Adobe Acrobat  
Reader

Дата размещения на сайте: 02.10.2020.  
Объем издания: 10 Мбайт.  
Производитель электронного издания:  
учреждение образования  
«Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники».  
Ул. П. Бровки, 6, 220013, г. Минск.  
Сайт: [www.bsuir.by](http://www.bsuir.by)

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>И. В. Авхимович, О. Н. Виничук</i> Проектная деятельность в инклюзивной среде .....	11
<i>Д. Ю. Александров</i> О необходимости создания национальной системы профориентации .....	13
<i>Д. Ю. Александров</i> Совершенствование учебно-методического обеспечения в условиях интенсивного развития сферы информационных технологий .....	15
<i>С. Н. Анкуда, Е. А. Криштопова, И. Г. Смолер</i> Формирование отношения к профессии у техников-программистов .....	17
<i>С. Н. Анкуда, Е. В. Михневич</i> Лонгрид как мультимедийный образовательный проект .....	19
<i>С. Н. Анкуда, Е. В. Михневич</i> Использование мультимедийных проектов в образовательном процессе .....	26
<i>И. К. Асмыкович, С. В. Янович</i> О преподавании математики в условиях цифровизации образовательной среды .....	30
<i>С. Н. Астапович</i> Дистанционная подготовка к итоговой аттестации при освоении образовательных программ повышения квалификации взрослых .....	33
<i>М. А. Бельчик, Е. А. Лазичкас, И. Г. Смолер</i> Интеллект карты в образовании .....	35
<i>А. К. Болвако, В. А. Марчук</i> Цифровизация образовательной деятельности филиалов университета .....	37
<i>С. В. Будник</i> Цифровизация и инновационные технологии образования .....	39
<i>Т. В. Бутрим</i> Трансдисциплинарность как актуальная тенденция современного образовательного процесса .....	41
<i>С. Г. Буянова, Е. А. Сальникова</i> Информатизация и цифровизация образования: особенности и свойства .....	43
<i>Н. И. Василевская, В. В. Шаталова</i> Мобильное обучение в условиях глобализации общества .....	45
<i>О. Н. Виничук, Д. В. Карпович</i> Использование облачных технологий в учебном процессе .....	47

<i>О. Н. Виничук, Д. В. Карпович</i> Современные педагогические технологии .....	49
<i>Л. А. Виторская</i> Организация методической поддержки начинающих преподавателей УССО .....	52
<i>Е. С. Витулёва, В. Н. Евстифеев, С. Т. Байнакбаева</i> Треугольник знаний: проблема капитализации учебного процесса .....	55
<i>Д. Н. Гахария</i> Особенности цифровой трансформации энергосетей.....	63
<i>Т. Н. Гахария</i> Дистанционное обучение как элемент цифровизации образования .....	65
<i>Т. В. Горошко</i> Создание и использование в образовательном процессе сайта по дисциплинам общетехнического профиля .....	68
<i>О. А. Гуринович</i> Сетевое взаимодействие как форма методического сопровождения образовательного процесса .....	70
<i>М. С. Гурский, В. М. Гурский</i> Особенности инновационного подхода обучения студентов .....	76
<i>В. Р. Дакучыц</i> Выкарыстанне інфармацыйных тэхналогій на занятках па беларускай мове і літаратуры .....	78
<i>Р. Н. Дёрова</i> Образовательные возможности сервисов Google .....	81
<i>А. И. Долгорукова</i> Смешанное обучение иностранному языку с использованием ДО технологий .....	86
<i>Т. А. Езерская</i> Особенности преподавания учетных дисциплин в условиях интеграции учетной методологии и компьютерной обработки данных...	88
<i>Т. В. Ермольчик</i> Использование интерактивных методов обучения на уроках истории как способ активизации учебно-познавательной деятельности учащихся ....	94
<i>А. А. Ефремов</i> Использование современных технологий в преподавании высшей математики в учреждениях профессионального образования ....	104
<i>М. Г. Жук, Н. Г. Потоцкая</i> Система дистанционного обучения Moodle как инструмент повышения качества образования в колледже .....	107

<i>В. В. Игнатенко</i> Дистанционное обучение как один из элементов самостоятельной работы студентов .....	110
<i>А. Г. Казак, А. У. Кімбар</i> Выкарыстанне вэб-сэрвісу Google Classroom на занятках па асновах права (на прыкладзе адукацыйнага працэсу ў Мінскім гарадскім педагагічным каледжы) .....	113
<i>А. В. Карпенко, А. В. Засорина</i> Влияние профориентации на осознанность и реализацию человеческого потенциала в Украине .....	116
<i>Д. В. Карпович, О. Н. Виничук</i> Профориентационная работа как основополагающий аспект мотивации учащихся в образовательном процессе .....	119
<i>Д. В. Карпович, О. Н. Виничук</i> Реализация воспитательной задачи в учебном процессе .....	121
<i>О. Г. Кирковец</i> Развивающий центр по информатизации образовательного процесса ....	123
<i>О. А. Козак</i> Методическое обеспечение образовательного процесса в Брестском колледже сферы обслуживания .....	126
<i>Е. Н. Комяк</i> Работа в малых группах как один из методов эффективного обобщения материала .....	128
<i>Е. Э. Копачева</i> Социальные сети как средство PR-деятельности колледжа .....	130
<i>Т. В. Коржевская</i> Дистанционное образование как форма педагогической технологии при изучении иностранного языка .....	133
<i>Ромуалда Краунявичене, Вилия Мачулене, Вилма Моркунене</i> Использование приложений и веб-инструментов в обучении .....	138
<i>Н. Б. Кузнецова</i> Формирование ключевых компетенций учащихся при обучении иностранному языку в условиях цифровизации экономики .....	142
<i>А. А. Кулакова, Н. Ф. Сатликов</i> Мы вместе строим будущее .....	144
<i>О. Н. Кулик</i> Развитие ресурсного центра как необходимое условие предоставления качественных образовательных услуг .....	146

<i>Д. В. Куприянова, Д. Ю. Перцев</i> Проблемы самообразования как части профессиональной деятельности .....	150
<i>О. В. Курьянович</i> Использование компьютерных технологий при изучении биологии .....	153
<i>М. В. Кутья</i> Использование дистанционных технологий при изучении учебной дисциплины «Охранные системы и телевизионные системы видеонаблюдения» .....	155
<i>О. В. Лавыш, Л. И. Тарусина</i> Культурологический аспект в преподавании математики через применение инновационных технологий (кейс-технологии) .....	157
<i>Е. В. Ларионова, О. В. Четкарева</i> Профориентация: своевременность, индивидуальность, актуальность ...	160
<i>А. К. Лобастов</i> Соревновательный метод в физическом воспитании .....	166
<i>Е. В. Лобырина</i> Дистанционное обучение как психолого-педагогическая проблема .....	167
<i>С. А. Лукашенко</i> Содействие адаптации учащихся к новым условиям при обучении в ресурсном центре .....	172
<i>Л. Мажейко, Р. Тумасонис</i> Как реализовать дистанционное образование .....	176
<i>Д. А. Макар</i> Использование системы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий .....	181
<i>Е. Н. Макеева</i> Роль преподавателя вуза в условиях цифровизации образовательной среды .....	185
<i>О. В. Максимук</i> Ресурсный центр Брестского колледжа сферы обслуживания и его деятельность .....	188
<i>О. N. Malysheva</i> Electronic methodological complex on the discipline «Applied mathematics» in English for international students .....	191
<i>Л. В. Молчан</i> Использование технологий дистанционного обучения для совершенствования ЭУМК по учебной дисциплине .....	194

<i>Л. Л. Молчан, И. Е. Жабровский</i> Опыт организации переподготовки мастеров производственного обучения в дистанционной форме .....	196
<i>Л. В. Назаров, А. В. Батура</i> Поиск закономерностей .....	199
<i>А. И. Назарова, О. И. Терешко</i> Актуальность использования системы дистанционного обучения при работе с учащимися заочной формы получения образования в рамках изучения дисциплин специального цикла .....	205
<i>Ж. Н. Науменко</i> Программа обучения педагогических работников учреждений образования «Развитие информационно-коммуникационной компетентности современного педагога» .....	208
<i>С. М. Нестеренко</i> Внедрение цифровых технологий в преподавание иностранного языка ...	213
<i>Л. В. Никитина</i> Совершенствование профориентационной работы в учреждениях среднего специального образования в рамках социального партнерства .....	219
<i>П. П. Павловский, Т. И. Пахарева</i> Развитие информационной компетентности педагогических работников как одно из условий совершенствования деятельности колледжа .....	221
<i>Р. С. Перевезенцев, Е. А. Цедрик</i> Баскетбол в системе образования ПТО и ССО .....	226
<i>Л. А. Пилипенко</i> Творческий подход к организации профориентационной работы .....	228
<i>О. Г. Пименов</i> Дистанционные технологии как средство формирования надпрофессиональных компетенций у учащихся колледжа .....	232
<i>А. О. Полянова</i> Дистанционный образовательный ресурс learnathome как средство формирования речевой компетенции учащихся .....	235
<i>М. Ф. Прудник</i> Лабораторный макет по определению коэффициента теплопроводности проводников .....	238
<i>С. А. Пуйман, И. Е. Жабровский</i> Формирование диагностической компетентности слушателей переподготовки в процессе изучения педагогических дисциплин .....	240

<i>Н. А. Рабцевич, И. А. Ленко</i>	
Профориентационная работа в рамках специальности «Лингвистическое обеспечение социокультурной деятельности» .....	247
<i>Д. И. Радюк</i>	
Методическое наполнение интерактивной образовательной среды по высшей математике специальности «Медицинская экология» .....	249
<i>И. Р. Ракей</i>	
Применение инновационных технологий в учебном процессе .....	251
<i>Н. Д. Ричко, О. В. Крутько</i>	
Совершенствование навыков самостоятельной работы учащихся при изучении математики .....	253
<i>Е. Г. Ручаевская, Viktorija Marcinkevičienė</i>	
Аспекты деятельности цифровизации профессионального образования .....	255
<i>Е. Г. Ручаевская</i>	
Интерактивные методы обучения усвоения учебного материала учащимися .....	257
<i>Elena Ruchaevskaia, Viktorija Marcinkevičienė</i>	
Graphic, computer design as a process of visual communication .....	259
<i>О. С. Савченко</i>	
Использование игровой технологии на учебных занятиях по истории и обществоведению .....	266
<i>Е. А. Сальникова</i>	
Роль интерактивной доски при изучении дисциплин общеобразовательного и специального циклов .....	269
<i>Е. А. Сальникова, С. Г. Буянова</i>	
Электронное обучение при изучении дисциплины «Технология разработки программного обеспечения» .....	271
<i>Т. А. Самсонова</i>	
Роль самоподготовки учащихся в образовательном процессе .....	274
<i>Т. И. Сидорович</i>	
Методическое сопровождение как фактор повышения качества образования в колледже .....	277
<i>Ю. А. Скудняков, А. В. Гордеюк</i>	
Организационная модель функционирования современного дистанционного процесса обучения .....	279
<i>Ю. А. Скудняков, А. В. Гордеюк</i>	
Алгоритмическое обеспечение современного процесса дистанционного обучения .....	281

<i>С. Н. Слабейко</i> Организация профориентационной работы среди воспитанников детских садов, учащихся средних школ средствами музыки в ГУО «Минский городской педагогический колледж» .....	283
<i>О. В. Славинская, В. В. Демидко</i> Виды и тенденции развития онлайн-обучения в цифровую эпоху .....	286
<i>О. В. Славинская, М. А. Карчмит</i> Использование мобильного обучения для мотивации изучения и диагностики усвоения содержания традиционной лекции .....	289
<i>В. Ю. Соколовская, У. В. Дерман</i> Пилатес, как система физических упражнений .....	291
<i>Ю. С. Сычёва</i> Индустрия 4.0 и ее влияние на подготовку кадров .....	293
<i>Л. И. Тарусина, Н. В. Кувшинчикова, О. В. Лавыш</i> Методические аспекты понятия величины на уроках математики и других дисциплин в условиях развития межпредметных связей .....	295
<i>А. В. Тихонович</i> Педагогические средства развития эстетических компетенций учащихся в образовательном процессе колледжа сферы обслуживания .....	299
<i>Т. В. Тихонравова</i> Теоретическое обоснование упражнений на растягивание на холодные мышцы .....	302
<i>О. А. Графимович</i> Профориентационная работа как условие непрерывной подготовки будущих специалистов .....	304
<i>В. К. Харланова, В. С. Устонович</i> Активные формы взаимодействия социальных партнёров .....	307
<i>Е. М. Храмович</i> Контролирующая и обучающая роль типовых расчетов по физике в учебном процессе .....	310
<i>Ф. И. Храмова, Е. М. Андрейковец</i> Цифровизация образовательной среды высшего учебного заведения .....	312
<i>Е. А. Цедрик</i> Внедрение резинок для фитнеса на занятиях физической культурой и здоровьем .....	315
<i>Н. В. Чвала</i> Использование учебных кроссвордов на учебном занятии .....	317

<i>О. Е. Чеботаев</i> Функциональный подход и повышение качества профессионального образования .....	319
<i>Е. В. Чуманевич</i> Soft skills – формула успеха или как учить детей сегодня для их успеха завтра .....	325
<i>А. В. Шакун</i> Дидактический потенциал сети интернет .....	327
<i>Э. В. Шаткевич</i> Развитие силовых способностей упражнениями в парах у девушек 16–18 лет .....	329
<i>Т. В. Шорец</i> Современные информационные технологии в воспитательной работе .....	332
<i>Ф. С. Шумчик</i> Web-сайт заместителя директора по учебной работе как фактор эффективного управления образовательным процессом в учреждении образования .....	334
<i>Е. С. Якубовская</i> Проверка эффективности электронного учебно-методического комплекса как средства формирования инновационной компетентности агроинженера .....	337
<i>Л. В. Ятченко</i> Использование контекстной рекламы для продвижения образовательных услуг .....	341
<i>А. Н. Яцук</i> Новые функциональные возможности пакета Altium Designer 20.0 .....	343

## ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ИНКЛЮЗИВНОЙ СРЕДЕ

И. В. АВХИМОВИЧ, О. Н. ВИНИЧУК

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Инклюзивное образование обеспечивает равнодоступность образования, социальное развитие, адаптацию, толерантное отношение и восприятие. Проектная деятельность способствует вовлечению обучающихся (в том числе с особенностями развития) в социально-значимую работу, повышает ответственность, самостоятельность, социальную активность, мотивацию к обучению, формирует навыки коллективной работы.

Инклюзия (от inclusion – включение) – процесс реального включения людей с инвалидностью в активную общественную жизнь и предполагает разработку и применение конкретных решений, которые позволят каждому человеку равноправно участвовать в общественной жизни [1].

Актуальность инклюзивного образования обусловлена рядом следующих факторов.

Первый фактор: реализация принципа гуманизации образования предполагает взгляд на личность обучающегося (вне зависимости от её особенностей) как на высочайшую ценность и создание необходимых условий для её развития.

Второй фактор: обеспечение фундаментального принципа социальной политики государства в сфере образования предполагает свободу и право выбора каждым учащимся места и способа обучения.

Инклюзивное образование предполагает формирование отношений, основанных на понимании, принятии и уважении существующих различий, признании равных прав.

В 2018 году в колледж на дневную форму обучения поступила Стефняк Юлия, инвалид первой группы, которая передвигается на инвалидной коляске, является участницей информационной кампании #Инклюзивная Беларусь. Это проект, рассказывающий о социальных барьерах, стереотипах и неравенстве, а также о том, как достичь обществу равных возможностей, не оставляя никого позади. Именно эта учащаяся вместе со всем показала всему миру, что не смотря на диагноз, может получать современные знания, участвовать в проектах, в общественной жизни.

В 2018 году идея учащейся трансформировалась в проект «Веб-портал «INVO», который необходим для людей, которые в силу жизненных обстоятельств испытывают трудности в общении, обучении, кому нужна помощь, а значит создает инклюзивное пространство. Проект объединил учащихся в команду, в которой каждый решает определенную задачу, в соответствии с индивидуальными возможностями, предпочтениями, но все наравне отвечают за качество готового информационного продукта.

«Веб-портал «INVO» достаточно сложный и масштабный проект, над которым работает команда разработчиков.

У каждого из ребят свой «участок работы» и свои цели, задачи. Проект состоит из мобильного приложения и веб-сайта. На сегодняшний день разрабатывается мобильное приложение только под операционную систему Android, однако в перспективе – разработка под операционную систему iOS. Для пользователей с операционной системой iOS существует альтернативный доступ к проекту – веб-сайт, который имеет адаптивную верстку под различные типы экранов.

Разработка веб-портала была разделена на несколько этапов:

1. сбор и анализ полученных данных: интерес аудитории, европейского опыта, отечественных продуктов. Поиск связей, сбор информации, разработка технического задания;

2. мониторинг и экспертная оценка: подготовка и детализация карт для мониторинга, обучение мониторингу волонтеров, мониторинг Ленинского района г. Минска, экспертная оценка данных по безбарьерной среде после проведенного мониторинга. Размещение данных о мониторинге в электронный офис, оцифровка координат карт для технической части;

3. проектирование и реализация схемы базы данных;

4. разработка дизайна веб-страниц веб-портала. Разработка дизайна мобильного приложения;

5. разработка адаптивного веб-сайта, панели администратора для управления веб-порталом и мобильного приложения;

6. тестирование веб-портала;

7. внедрение тестовой версии проекта.

Команда разработчиков состоит из пяти человек.

Мобильное приложение: учащиеся группы 61391 Деркач Денис, Карпеко Владислав. (средства для разработки: Java, kotlin, xml, Rest api, firebase, database storage, adapter, broadcast receiver, Intent).

Веб-сайт: учащиеся группы 61391 Купава Анатолий, Садовский Данила (средства для разработки: html, scss, js, react, redux, nodejs, webpack, Python, SQL).

Панель администратора: учащийся группы 61391 Сандрозд Владислав (средства для разработки: HTML, CSS, Webpack, SCSS, PHP, SQL)

На рисунке 1 представлено подробное описание веб-портала, а также основное назначение данного проекта.

Основная цель проекта – организация помощи людям с ограниченными возможностями. Достоинством веб-портала является наличие раздела взаимопомощь, в котором пользователи в зависимости от роли (волонтер или инвалид) размещают заявки. Кроме того, веб-портал предоставляет возможность просмотра информации о медицинских учреждениях и маршрутах следования к ним, актуальных новостных сводок, реализована собственная панель администратора, разработанная исходя из основных разделов портала.



Рисунок 1 – Описание проекта

Одним из эффективных методов, обеспечивающем личностно-ориентированное воспитание и обучение, является метод проектов, так как он использует современные обучающие технологии, например такие как: опережающее обучение в сотрудничестве.

Работа над проектом – часть инклюзивного образования. Проектная деятельность с равными возможностями для каждого позволяет включиться в совместную деятельность, а значит воспитывает толерантное отношение к людям с особенностями развития, открывает новые возможности для всей категории учащихся.

### Литература

1. Алехина, С.В. Принципы инклюзии в контексте развития современного образования / С.В. Алехина // Психологическая наука и образование. – 2014.

## О НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРОФОРИЕНТАЦИИ

Д. Ю. АЛЕКСАНДРОВ

*Белорусский государственный университет транспорта*

**Аннотация:** Рациональное использование бюджетных средств на подготовку специалистов для различных отраслей экономики возможно в том случае, если поступающие в среднеспециальные и высшие учебные заведения будут осознанно выбирать будущую профессию. Сегодня основной объем работы по профориентации школьников выполняют заинтересованные в наборе учреждения образования. Большинство предприятий и организаций различных форм собственности по своей инициативе в деятельности по профориентации практически не участвуют.

Одним из показателей эффективности работы образовательной системы является количество специалистов продолжающих работу по профилю специальности по истечении срока отработки и в последующий период. К сожа-

лению, сегодня невозможно получить точные цифры, так как многие учреждения высшего и среднеспециального образования не ведут подобный учет. Однако можно утверждать, что по различным отраслям экономики этот показатель будет значительно различаться. Социальная значимость профессии не измеряется уровнем оплаты – государственный классификатор специальностей составлен в соответствии с потребностями отраслей экономики Беларуси.

Осознанному выбору выпускником школы будущей специальности препятствует ряд причин, часть из которых может быть устранена при целенаправленной и согласованной работе заинтересованных сторон:

- «Информационная изолированность» сферы профессиональной деятельности, которая характеризуется недостаточным объёмом информации о выполняемых работах, условиях труда, уровне заработной платы, социальных гарантиях и т.д. Например, деятельность специалиста по поддержанию железнодорожного пути (мастера, инженерно-технические работники Белорусской железной дороги) в требуемом техническом состоянии важна для безопасности грузовых и пассажирских перевозок, но эта работа проходит практически незамеченной в информационном пространстве. Именно интернет является основным первоочередным источником получения базовой информации о специальности.

- Стереотипность представления специальности в информационном пространстве, которая проявляется в преимущественно негативном (работа в сельском хозяйстве, социальной сфере) или позитивном освещении (работа в сфере информационных технологий). Это вызывает искаженное восприятие специальности и может привести к ряду негативных последствий. Например, в начале века наиболее востребованными у абитуриентов были специальности связанные с банковским делом, однако постепенная автоматизация этой отрасли привела к серьезному сокращению как отделений, так и персонала. В большинстве своем работы лишились люди в возрасте более 40 лет. Вакансии не соответствуют уровню базового образования и в большинстве случаев предполагают рабочую специальность для человека с высшим образованием. Переподготовка для работы в другой сфере требует значительных затрат, на которые зачастую не готовы как потенциальные наниматели, так и сам соискатель.

- Постепенно увеличивающийся разрыв между физиологическим и психологическим возрастом выпускника школы. Относительно стабильный период развития общества, доступность разного рода потребностей, развитие сферы информационных технологий и особенности менталитета приводя к постепенному увеличению в разрыве психологического и физического возрастов. Современные выпускники школ в возрасте 17-18 лет в большинстве своем не готовы к самостоятельной и осознанной учебе и относительно самостоятельной жизни.

Работа по профориентации должна быть системной. В ней должны участвовать школы, учреждения среднеспециального и высшего образования и предприятия-заказчики кадров. Основными элементами национальной системы профориентации должны стать:

- Аудиторные занятия, посвященные отдельным специальностям или группе родственных специальностей, проводимые в школах в рамках изуча-

емых дисциплин или отдельно с обязательным участием представителей соответствующих предприятий и профильных учреждений образования. Подобные занятия целесообразно проводить начиная с 7 класса.

- Производственные экскурсии, проводимые с участием представителей профильных учреждений образования, сопровождаемые разного рода методическими (план проведения экскурсии, раздаточный учебно-методический материал, тесты и задания и пр.) и иными информационными материалами (буклеты, видеоролики и т.д.). Итогом производственной экскурсии должно стать обязательное аудиторное обсуждение. Эффективно сопровождать производственную экскурсию тестами или иными формами контроля полученным знаний.

- Олимпиады и конкурсы, организованные предприятиями и учреждениями среднеспециального и высшего образования. Проведение олимпиад для участников различного уровня подготовки позволяет сформировать потенциальный кадровый резерв и эффективно организовать целевую подготовку специалиста. В таком случае уже при поступлении облегчается работа выпускающей кафедры – места и характер практики, содержание дипломного проекта, тематика научных исследований и публикаций связываются воедино с участием работодателя.

- Разработка предприятиями совместно с учреждениями образования буклетов, видеороликов и других информационно-справочных материалов. Чаще всего при разработке подобных материалов только учреждением образования получает визуально непривлекательный продукт.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИВНОГО РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Д. Ю. АЛЕКСАНДРОВ

*Белорусский государственный университет транспорта*

**Аннотация:** Стремительное развитие сферы информационных технологий постепенно меняет восприятие молодежью различного рода информации. Традиционные для высших учебных заведений методы ведения занятий, объяснения теоретического и практического материала постепенно утрачивают свою эффективность. С целью обеспечения требуемого качества образовательного процесса преподаватели высших и среднеспециальных учебных заведений вынуждены находить и использовать современные подходы к ведению занятий. Катализатором этого процесса становится постепенное оснащение учебных аудиторий и лабораторий интерактивными досками, компьютерами, современным и необходимым программным обеспечением и т.д.

За последние десять лет значительно изменилась форма восприятия студентами и учащимися информации. Если раньше для проведения занятий достаточно было меловой доски, лекционный материал в текстовом и графическом виде фиксировался в конспекте, то сегодня вчерашний школьник ориен-

тирован в большинстве своем на запоминание не текстовой информации, а преимущественно графической или визуальной. Потребность в ведении конспекта также ставится студентами и учащимися под сомнение ввиду наличия его электронной версии, при условии, что изменения в лекционном материале носят незначительный характер (это относится прежде всего к основным дисциплинам государственного компонента специальности). Вторым важным аспектом является постепенное обновление материально-технической базы учреждений образования: во многих аудиториях устанавливаются интерактивные доски; имеется доступ в интернет; учебные лаборатории оснащаются не только оборудованием, но и компьютерами с необходимым программным обеспечением. В таких условиях преподавателю необходимо кроме дисциплины специальности владеть навыками работы в различных текстовых и графических редакторах, иметь опыт работы с конструкторами тестов и иными программами, онлайн ресурсами, подбирать различные видеоматериалы из свободных источников или разрабатывать собственные и т.д. Сложнее всего в данном случае приходится возрастным преподавателям. Они несомненно имеют колоссальный педагогический опыт и знания, однако испытывают затруднения с конвертацией своих знаний по дисциплинам специальности в удобный для современного восприятия студентами и учащимися вид. Причем ситуация осложняется постепенным увеличением среднего возраста опытных преподавателей.

На сегодняшний день оптимальным вариантом, который бы мог заинтересовать студентов и учащихся, можно считать выдачу в начале семестра электронного конспекта лекций и пояснение лекционного материала с использованием графики или видео на лекциях. Контроль ритмичности изучения материала можно производить в таком случае в виде промежуточных тестовых аттестационных работ.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины в рассмотренных условиях должно способствовать освоению ее содержания студентами и учащимися различного уровня подготовки:

- Использование инфографики в учебном процессе. Инфографика – краеугольный камень визуальной составляющей преподавания. Объединение на одном изображении упрощенных и интуитивно понятных символов и численных значений заменяет собой несколько абзацев текста. Например, сведения об автомобильных дорогах, а именно протяженность сети, доля республиканских и местных дорог, количество мостов и т.д. эффективно представить в виде инфографики, а не в табличном или текстовом виде. Основная проблема зачастую заключается в необходимости разработки интуитивно понятных символов и изображений, так как в свободном доступе не всегда можно найти всю совокупность необходимых символов, выполненных в одном стиле.

- Разработка динамических графиков. По прошествии времени студент или учащийся может забыть последовательность построения или взаимосвязь между элементами графика. Динамические графики воспроизводимые на разных устройствах намного эффективнее графиков, изображаемых от руки в кон-

спектах. Являются основными элементами электронных конспектов и учебных пособий, облегчают восприятие учебного материала.

- Разработка электронных учебно-методических пособий. В данном случае необходимо разрабатывать пособия с динамическими элементами и анимацией, а не только с гиперссылками в пределах документа.

- Подбор и разработка видеоматериала. Пояснение технологических процессов лучше всего проводить на конкретных визуальных примерах. В свободном доступе сегодня находится большое количество видеоконтента различного уровня исполнения.

- Разработка онлайн-тестов или иных форм контроля. Хотя тесты и не воспринимаются всерьез некоторыми преподавателями, но их использование позволяет осуществлять эффективный текущий контроль.

- Разработка электронных учебно-методических комплексов или развитие портала дистанционного образования. Объединяя вышеперечисленные позиции в рамках теоретического раздела и раздела контроля знаний можно получить действительно востребованный учебно-методический документ. Основной проблемой является защита авторских прав разработчика, так как затраты времени на подобную работу очень велики. Решение проблемы возможно за счет развития портала дистанционного образования. В этом случае доступ к ресурсам будет осуществляться только по логину и паролю, а часть информации можно защитить от копирования.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ К ПРОФЕССИИ У ТЕХНИКОВ-ПРОГРАММИСТОВ**

**С. Н. АНКУДА, Е. А. КРИШТОПОВА, И. Г. СМОЛЕР**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

С момента открытия специальность «Программное обеспечение информационных технологий» является одной из наиболее востребованных у абитуриентов колледжа. Несомненно, высокий интерес молодых людей к специальностям, связанных с работой в сфере информационных технологий, обусловлен возможностью получить высокооплачиваемую и творческую профессию по окончании колледжа.

Однако рынок требует от программиста не только наличия профессиональных знаний и навыков, первично получаемых в учреждении образования, но и диктует ряд требований к личностным качествам когнитивного и поведенческого характера. Одной из наиболее признанных среди работодателей по всему миру спецификаций таких требований является модель компетенций инженеров-программистов SWECOM от IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers – Институт инженеров электротехники и электроники) [1]. Согласно такой модели и требованиям нанимателей современный программист – это не

только человек с задатками к программированию, и обладающий знаниями определенных технологий и навыков работы с ними, но и профессионал, владеющий навыками коммуникации и эффективной работы в мультикультурной среде, способный самоорганизовываться на выполнение задач и мотивировать себя на постоянное совершенствование своих «жестких» (Hard skills) и «гибких» (Soft skills) навыков.

Важным условием подготовки отличных ИТ–специалистов в колледже является формирование у них в период учебы профессиональной направленности, в которую входят высокая мотивация к овладению профессией и осознание себя в ней.

Одной из особенностей учащихся колледжа, в отличие от студентов вузов, которую необходимо учитывать при выборе средств формирования профессиональной мотивации, является их возраст (от старшего подросткового возраста на первых курсах до ранней юности на выпускных курсах), когда они только начинают становиться самостоятельными и ответственными за свои поступки, а часть времени и энергии уходит на поиск идентичности и трансформацию во взрослого человека. Нередко им больше чем студентам вузов требуется времени и сил на адаптацию к новым условиям образовательного процесса, а для части – и к жизни отдельно от родителей. Еще одна, характерная особенность для учащихся выбравших специальности ИТ–сферы, это высокая мотивация к получению образования и высокое самоуважение, о чем косвенно свидетельствует высокий проходной балл на специальность «Программное обеспечение информационных технологий» филиала БГУИР МРК (9,9 из 10 возможных на бюджетную форму обучения в 2019 г.).

Для определения отношения молодых людей к будущей профессии техника-программиста в рамках пилотажного исследования мотивации получения образования и других компонентов профессиональной направленности было опрошено 103 учащихся специальности «Программное обеспечение информационных технологий» филиала БГУИР «Минский радиотехнический колледж» по методике «Мотивация обучения в вузе» Т.И. Ильиной и с помощью авторской анкеты.

Полученные результаты анализа анкеты свидетельствуют о целенаправленном выборе учащимися колледжа профессии техник-программист. Так, 57,3 % опрошенных интересовались данной профессией до поступления в колледж, 68,9 % опрошенных твердо уверены в выборе профессии и менять ее не собираются, 84,5 % опрошенных уверены, что выбранная ими профессия даст им моральное удовлетворение и материальный достаток в жизни. Во время учебы в колледже у будущих ИТ-специалистов сформировано понимание, что профессия динамично развивающаяся и требует самостоятельной работы, поэтому 72,8 % учащихся самостоятельно изучают дополнительный материал, который может понадобиться в профессии, 73,8 % учащихся утверждают, что изучают учебный материал по программам колледжа, чтобы овладеть профессией, а не только, чтобы сдать экзамены и зачеты.

Исследование мотивов получения образования в колледже [2] показало, что для 34% обучающихся основным мотивом является «овладение знаниями» (стремление к приобретению знаний, любознательность), для 41% - «овладение профессией» (стремление овладеть профессиональными знаниями и сформировать профессионально важные качества), 25% - получение диплома (стремление приобрести диплом при формальном усвоении знаний). Полученные результаты позволяют выработать следующие направления для улучшения процесса формирования профессиональной направленности у обучающихся колледжа:

- усиление интереса учащихся к профессии через вовлечение в рамках образовательного процесса и дополнительного образования в проектную деятельность для решения реальных задач;

- формирование у учащихся адекватного действительности представления о профессии через встречи с представителями ИТ-компаний, а также недавними выпускниками, начиная с первого курса;

- развитие у учащихся профессионально значимых качеств коммуникации и само-менеджмента с использованием психологических упражнений в рамках объединений по интересам с участием кураторов и СППС;

- привлечение к информированию и повышению квалификации педагогических работников колледжа представителей ИТ-компаний о современном развитии ИТ-технологий, особенностях процесса разработки программного обеспечения.

### **Литература**

1. Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, Version 3 / P. Bourque // IEEE Computer Society [Electronic resource]. – 2014 – Mode of access: <http://www.computer.org/web/swebok>. – Date of access: 06.06.2019.

2. Криштопова Е. А., Белановская О. В., Соколов В. Б. Динамика формирования профессиональной направленности учащихся-программистов в период обучения в колледже // ВЕСНІК ПОЛАЦКАГА ДЗЯРЖАУНАГА УНІВЕРСИТЭТА. Серыя Е, ПЕДАГАГІЧНЫЯ НАВУКІ. – 2019. - № 15. – С. 44–48.

## **ЛОНГРИД КАК МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ**

**С. Н. АНКУДА, Е. В. МИХНЕВИЧ**

*Республиканский институт профессионального образования*

**Аннотация:** В статье представлены результаты анализа структурно-функциональных особенностей зарубежных и отечественных лонгридов. Приведена модель лонгрида по теме «Автоматические коробки передач» дисциплины «Устройство транспортных средств» специальности 2-37 01 51 «Автосервис». Дано описание лонгрида и этапы его проектирования в соответствии с концепцией разработки мультимедийных проектов «Маэстро».

The article presents the results of the analysis of structural and functional features of foreign and domestic longreads. The model of a longread entitled “Automatic transmissions” of the discipline “Vehicle arrangement” of the specialty 2-37 01 51 “Car service” is given. The description of the longread and the stages of its design in accordance with the concept of the development of multimedia projects "Maestro" is provided.

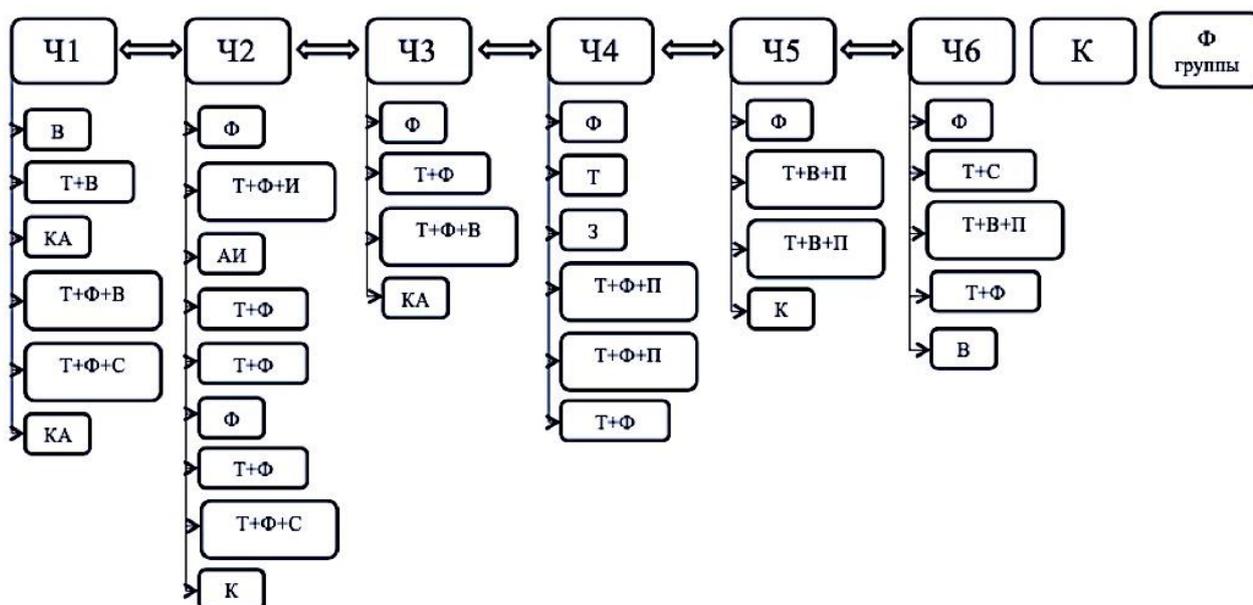
Лонгрид – это одна из форм мультимедийных проектов, преобладающим элементом которой является длинный текст.

Первым мультимедийным проектом, принято считать лонгрид «Snow Fall» газеты The New York Times, вышедший в 2012 году. Определяющим отличием от обычных материалов был не только длинный текст, но и одновременное с ним использование фотографий, графики, подкастов и видео, размещение всей истории на отдельной странице и совмещение частей статьи с помощью эффекта «параллакс». Название «сноуфолл» стало именем нарицательным, а проект является классическим примером нового формата [1].

На сегодняшний день как лонгриды, так и другие формы мультимедийных проектов широко используются в средствах массовой информации. Именно поэтому анализ структурно-функциональных особенностей лонгридов выполнялся на примерах мультимедийных проектов зарубежных и отечественных СМИ. Ниже более детально приведен анализ структурно-функциональных особенностей лонгридов типичных представителей зарубежных и отечественных.

Проанализируем упомянутый выше лонгрид «Snowfall: The Avalanche at Tunnel Creek» «The New York Times» 2012 года, репортера Джона Бранча о лавине в Таннел Крике. Преобладающим элементом в этом лонгриде, так же как и в других, является текст, с которым комбинируются фотографии, видео, карты и интерактивные элементы (рисунок 1). Лонгрид делится на 6 частей: часть 1 – «Лавина в Таннел Крик»; часть 2 – «К вершине»; часть 3 – «Спуск начался»; часть 4 – «Белое пятно»; часть 5 – «Обнаружение»; часть 6 – «Распространение информации». Переход от одной к другой части может осуществляться или при прочтении предыдущей (по стрелке), или в любой удобный момент через меню вверху страницы. В меню кроме частей самой истории присутствует еще два навигационных блока: «карта» и «группа». Карта показывает область событий, в блоке «группа» представлены фотографии героев с подписями, что позволяет познакомиться сразу со всеми.

Первая часть начинается зацикленным коротким видео снегопада в горах и темой на него фоне. Далее следует первый текстовый элемент со встроенным в его видео-интервью. Текст прерывается 3-D картой местности с элементами анимации. Второй текстовый элемент идет параллельно с архивными фотографиями и видео-интервью. Третий текстовый элемент первой части дополняется фотографиями героев и слайд-шоу с фотографиями. Завершается первая часть картой. Вся структурная схема проекта показана на рисунке 1, на которой условно обозначены структурные элементы.

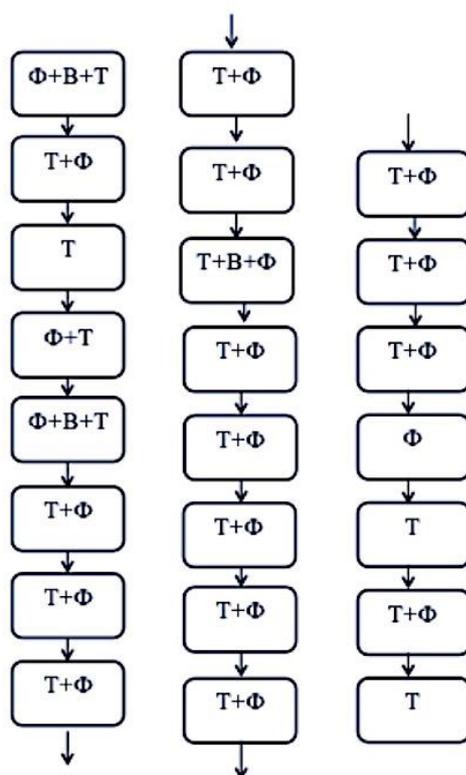


Ч – часть лонгрида, Т – текст, Ф – фотография, В – видео, К – карта, С – слайд-шоу, П – подкаст, З – звук (шум), А – анимация, И – инфографика

Рисунок 1 – Структурная схема лонгрида «Snowfall: The Avalanche at Tunnel Creek», «The New York Times» 2012 года

Среди отечественных СМИ широко использует мультимедийные проекты (истории) «Наша Ніва»: «Пішам доўгія тэксты з 1906 года» [2]. Часть этих проектов являются хорошим примером интеграции брендов в информационный контент СМИ. Рассмотрим один из таких лонгридов «Як змяніўся беларускі пейзаж за 150 гадоў: аднаўляем мясціны Напалеона Орды», через все повествование которого красной лентой проходит реклама 4G МТС. Нарратив лонгрида структурирован следующим образом: поочередно идет рассказ о местах Беларуси, изображенных на пейзажах Наполеона Орды в 19 веке, описываются особенности этих мест в прошлом и изменения, которые произошли к настоящему времени, а также как можно найти эти места. Сопоставляются изображения картин и современные фотографии и короткие видео этих же пейзажей. Основной рассказ перебивается рекламой, которая гармонично вписывается, дополняя рассказ практическими советами о том, например, как можно сделать фото этого места и как в этом может помочь 4G МТС. Структурная схема этого лонгрида абсолютно линейна (рисунок 2) и выглядит гораздо проще, чем схема «Snowfall: The Avalanche at Tunnel Creek» (рисунок 1).

Структурный анализ лонгридов показал, что их основной составляющей являются текст, который комбинируется с фотографией (изображением), видео и аудио. Не существует универсального алгоритма, помогающего определить, какую часть мультимедийного проекта следует представить в форме текста, какую в форме рисунка или фотографии, что выполнить инфографикой, а что продемонстрировать по средствам видео. Тем не менее, элементы лонгридов чаще всего используются в них с определенной целью (таблица 1).



Т – текст, Ф – фотография, В – видео

Рисунок 2 – Структурная схема лонгрида «Як змяніўся беларускі пейзаж за 150 гадоў: аднаўляем мясціны Напалеона Орды», «Наша Ніва» 2018 года

Таблица 1 – Соотношение элементов мультимедийных историй (проектов) и целей их использования

Элементы мультимедийных историй (проектов)	Цель, с которой обычно используется элемент в мультимедийной истории
Текст	Описать событие или героя, донести мысль автора.
Фотографии, слайд-шоу	Показать как выглядит герой или место событий.
Изображение, рисунок	Проиллюстрировать текстовый или аудио-материал, показать внешний вид
Видео, ролик	Визуализировать и дополнить текст.
Карта, схема	Показать, где произошло событие, место нахождения героя и/или его перемещение.
Алгоритм действий, туду-лист	Описать последовательность действий.
Цитата эксперта или очевидца	Дать ряд мнений по данной теме (отдельному вопросу) (кроме мнения автора), чтобы подтвердить позицию автора, расширить ее или опровергнуть.
Голосование, алгоритм действий, карточки-вопросы	Привести варианты действий, показать возможные пути развития событий.
Инфографика	Показать структуру, внутреннее устройство, динамику развития процесса
Рейтинг	Продемонстрировать популярность.

Короткий факт, цифра, цитата в виде выноски, врезки, карточки или часто задаваемые вопросы	Сказать коротко о главном, важном, сделать вывод, подвести итог.
Календарь, часы, таймлайн	Показать временной отрезок, давность событий, скорость происшедшего.
Подборка ссылок, справка, контекст	Дать больше информации, подробностей события или жизни героя, показать, где можно найти дополнительную информацию о неосновной теме, которая затрагивается вскользь.
Таблица	Структурировать сложный, объемный материал.
Аудиодорожка, подкаст	Привести мнение эксперта, интервью очевидцам, дополнить основной информационный блок.
Звук, музыка	Погрузить в атмосферу события, создать настроение, акцентировать внимание.
Голос «за кадром»	Прокомментировать событие, объяснить процесс видео или фото материалов, озвучить (прочитать) написанный текст для слабовидящих людей
Анимация	Оживить изображение, акцентировать внимание, показать путь на карте, изменения на диаграмме, принцип работы или другой процесс.
Веб-список, кнопки перехода, стрелки, меню	Навигация структуры проекта (истории)

Таким образом, анализ структурно-функциональных особенностей зарубежных и отечественных лонгридов выявил следующие особенности. В целом все структуры лонгридов можно объединить в две большие группы: в первой, чтобы получить информацию, нужно листать (скролить) материал; во второй – переходить по ссылкам. Во второй, интерактивной группе, пользователь сам может выбирать последовательность, в которой он знакомится с материалом. Основная структурная составляющая лонгрида – текст. Элементы лонгридов используются с определенной целью (таблица 1).

С целью представления лонгрида как мультимедийный образовательный проект был разработан лонгрид по дисциплине «Устройство транспортных средств» специальности 2-37 01 51 «Автосервис» по теме «Автоматические коробки передач» [3]. В основу разработки положены структурно-функционального анализа лонгридов СМИ и требования учебной программы учреждения образования дисциплины «Устройство транспортных средств» специальности 2-37 01 51 «Автосервис».

Этапы создания лонгрида: проектирование модели лонгрида, написание основного текста лонгрида, опираясь на учебный материал темы; подбор наглядных изображений; подбор видео; верстка лонгрида на платформе «Tilda»; размещение лонгрида в сообществах социальных сетей групп (так как учащиеся являются активными пользователи социальных сетей, выходя в социальные сети с мобильного телефона).

Проектирование модели лонгрида «Автоматические коробки передач» выполнено в соответствии с концепцией «Маэстро» [4]. В рамках концепции создается письменное описание проекта, включающее тему, цель, фокус, адре-

сата, важность материала, обоснование выбора определенного типа мультимедийного проекта, и скетч (модель) – эскиз компоновки структурных элементов мультимедийного проекта. В конце разработки модели выполняется проверка целостности плана проекта.

Ниже приведено описание лонгрида «Автоматические коробки передач» в соответствии с концепцией «Маэстро».

Цель – обобщение учебного материала по теме «Автоматические коробки передач» в интересной и доступной форме.

Фокус лонгрида. Тема «Автоматические коробки передач» в лонгриде делится на две подтемы: «Автоматические гидромеханические коробки передач» и «Автоматические вариаторные коробки передач». В первой подтеме рассматриваются виды гидромеханических АКП, особенности конструкции, устройства и принцип работы гидротрансформатора, планетарной коробки, вальной коробки, а также режимы работы АКП. Во второй подтеме рассматриваются виды вариаторных АКП (клиноременной, цепной и тороидальной), их особенности конструкции и принцип работы, а также детально рассматривается устройство и принцип работы АКП Multitronic 01J.

Целевая аудитория (адресат): учащиеся специальности 2-37 01 51 «Автосервис».

Важность и актуальность. Сегодня автоматические коробки передач вытесняют механические коробки, поэтому учащемуся, получающему специальность 2-37 01 51-51 «Автомеханик», необходимы знания по этой теме, как и по другим темам, отражающим современные тенденции развития автомобилестроения.

Выбор лонгрида в качестве структуры мультимедийного проекта обусловлен тем, что его смыслообразующим элементом является текст, а с помощью мультимедиа возможно организовать объемный и сложный материал в интересную и доступную форму. Также данная форма обеспечит возможность демонстрации проекта на сайте организации и в социальных сетях, что отвечает современной тенденции медиапотребления, а именно растущей популярности интернета.

Модель лонгрида приведена на рисунке 3.

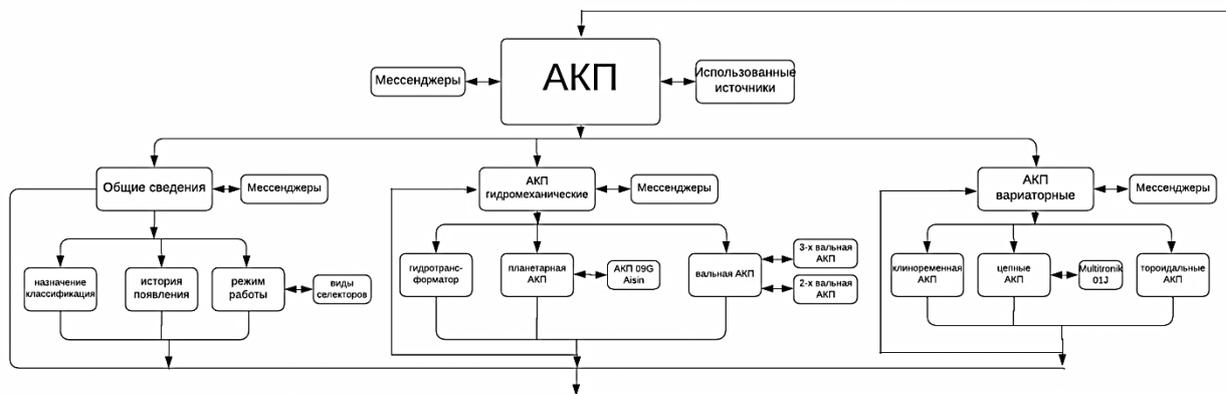


Рисунок 3 – Модель лонгрида «Автоматические коробки передач»

Проверка целостности плана проекта: каждый элемент проекта дополняет и развивает суть материала. Таким образом, мультимедийный проект имеет целостную структуру.

Сегодня у преподавателя существует возможность задать домашнее задание по учебному пособию, которое большинство учащихся не берут в библиотеке, или скинуть ссылку, например, на лонгрид. Учащийся, находясь дома, в транспорте, в торговом центре, сидя в парке или в любом другом месте получает уведомление о новых новостях в сообществе, проверяет и как минимум вспоминает о домашнем задании, а если его заинтересовал материал, то он продолжает его изучать. Такая форма подачи материала, как лонгрид, поможет также и в самостоятельном изучении, как тем учащимся, которые пропустили занятия, так и учащимся заочной формы обучения. Преимущество мультимедийной формы в данном случае – наличие не просто длинного текста, а также изображений, видео – которые дополняют друг друга. Интерактивные элементы (кнопки, переходы, скроль) с одной стороны структурируют материал, а с другой – делают из читателя активного пользователя. Ссылки на социальные сети и мессенджеры педагога, позволяют задать вопросы непосредственно во время изучения, что снижает процент непонятого материала и количество учащихся, которые не продолжают дальнейшее изучение, потому что не смогли понять какой-то отдельный блок.

Таким образом, использование лонгридов в образовательном процессе может решить сразу несколько задач: во-первых, охватить большой объем учебного материала программы и структурировать его; во-вторых, представить учебный материал в различных форматах (текст, рисунок, видео, аудио); в-третьих, организовать учебный материал в интересной и интерактивной форме; в-четвертых, разместить учебный материал в он-лайн среде и, таким образом, сделать его максимально доступным для учащихся.

#### **Список литературы:**

1. Snow Fall // The New York Times [Electronic resource]. – 2012. – Mode of access: <http://www.nytimes.com/projects/2012/snow-fall/index.html#/?part=tunnel-creek>. – Date of access: 15.01.2020.

2. Як змяніўся беларускі пейзаж за 150 гадоў // Наша Ніва [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: <https://nn.by/?c=ar&i=206341&lang=ru>. – Дата доступа: 17.01.2020.

3. Автоматические коробки передач [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <http://automatictransmission.tilda.ws/general>. – Дата доступа: 10.04.2020.

4. Ryan, B. The Editor's Toolbox / Buck Ryan, Michael O Donnell. – Wiley-Blackwell: New Jersey, 2001. – 384 с.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРОЕКТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

С. Н. АНКУДА, Е. В. МИХНЕВИЧ

*Республиканский институт профессионального образования*

**Аннотация:** В статье представлены статистические данные изменения медиапотребления с 1900 по 2020 год. Дано определение «мультимедийный проект» и обоснование целесообразности использования мультимедийных проектов в образовательном процессе. Проведен обзор и классификация существующих мультимедийных проектов.

The article presents statistical data on changes in media consumption from 1900 to 2020. The definition of “multimedia project” and the rationale for the use of multimedia projects in the educational process are given. Review and classification of existing multimedia projects have been carried out.

Развитие компьютерных технологий и появление интернета в 1970-х годах стало основой для последующего перехода к цифровым информационным технологиям и предпосылкой для организации аудиовизуального контента в мультимедийную форму.

В настоящее время подключиться к интернету можно через спутники связи, радио-каналы, кабельное телевидение, телефон, сотовую связь, специальные опτικο-волоконные линии или электропровода. Всемирная сеть стала неотъемлемой частью жизни в развитых и развивающихся странах. Особенно доступен и востребован стал интернет в последнее несколько лет, с появлением возможности выхода он-лайн через мобильные устройства: в любое время, в любом месте.

В 2014 году среднестатистический гражданин СНГ тратил 4 часа на ТВ, почти 3 часа на радио, 1,5 часа на интернет и около 10 минут на чтение журналов и газет [1]. Таким образом, в XXI веке интернет обеспечил новый уровень доступа к знаниям. График изменения медиапотребления показан на рисунке 1.

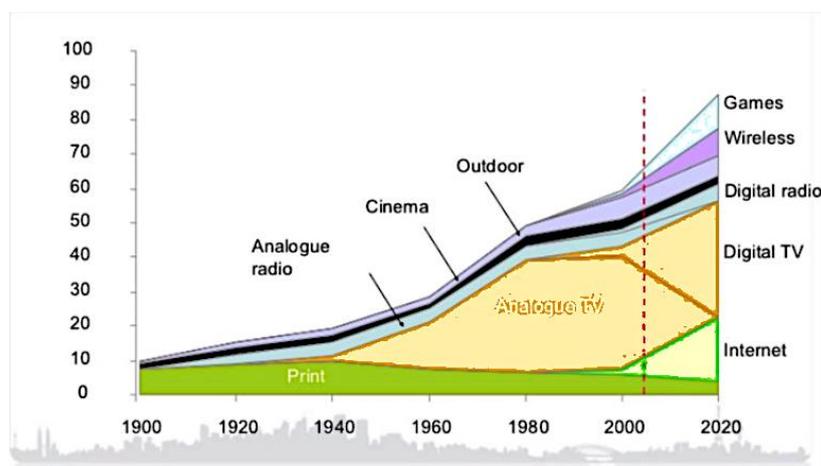


Рисунок 1 – График медиа потребления

Нельзя не учитывать это в образовательном процессе и игнорировать он-лайн составляющую жизни учащегося (среднее экранное время сегодня составляет 27 часов 57 минут в неделю) [2]. При этом контента стало значительно больше, чем человек гипотетически может потребить за всю свою жизнь. За внимание аудитории к материалам «борются» медиа, коммерческие бренды и социальные сети. И не весь этот контент качественный, познавательный, достоверный, цензурный, но практически весь развлекательный. Таким образом, возникает проблема создания конкурентоспособного образовательного он-лайн продукта, который, с одной стороны был бы и интересен учащимся, а с другой нес большой объем полезной информации, соответствующий учебной программе.

Знакомство с любым материалом происходит в два этапа: первый этап – оценка: «Это интересно?» «Я это осилю?» «Оно того стоит?»; второй этап – начало чтения или просмотра. Поэтому на первом этапе важна форма подачи материала. На втором этапе – увлекательный текст и авторский стиль [1].

Поэтому важной задачей контента является способность удерживать внимание пользователя и вовлекают его. Эта задача решается не только качеством контента. В первую очередь необходимо обратить внимание на форму организации аудиовизуального контента, чтобы пользователь, еще не вникая в суть темы материала, решил стоит ли тратить больше времени на вдумчивое изучение. Материал должен предлагать разнообразный опыт и даже при беглом осмотре показывать, что «внутри интересно». Поэтому мультимедийность стала одним из требований современного контента.

Термин «мультимедиа» был впервые использован в шоу-бизнесе артистом Бобом Гольдштейном в 1996 году для описания шоу с использованием музыки, кино и специального освещения [3].

Так как это понятие появилось недавно, сегодня не существует его точного определений, а те что есть в немногочисленных статьях разнятся и формулируются их авторами в зависимости от контекста публикации. Поэтому конкретизируем это понятие для данной статьи.

Сегодня мультимедиа (англ. multimedia) определяется как контент, который организован с использованием трех или более способов передачи информации (текст, звук, изображение, видео и др.). Это такой, по определению современного медиаисследователя Мануэля Кастельса, «волшебный ящик», который мог бы открывать «глобальное окно безграничных возможностей интерактивной связи в видео-, аудио- и текстовых форматах» [4].

Мультимедийный проект – контент, объединенный одной темой, который передан с использованием трех или более способов передачи информации (текст, звук, изображение, видео и др.).

Мультимедийные проекты широко используются в средствах массовой информации и имеют большой интерес со стороны пользователей. Поэтому их использование в образовательном процессе может решить проблему создания конкурентоспособного образовательного он-лайн продукта. С целью определения форм мультимедийных проектов и возможности их интеграции в образовательный процесс изучим мультимедийные проекты СМИ.

Обзор мультимедийных проектов в СМИ позволил классифицировать существующие сегодня формы. Дальнейший анализ мультимедийных проектов зарубежных и отечественных СМИ показал, что существуют типичные структуры, которые можно выделить в зависимости от преобладающего смыслонаполненного элемента и особенности подачи материала (таблица 1).

Таблица 1 – Классификация мультимедийных проектов в СМИ

Форма	Особенности подачи материала	Пример использования в СМИ		
		Название	СМИ	Ссылки
Лонгрид (сноуфол)	Преобладающий элемент текст	«Snow Fall»	«The New York Times»	<a href="http://www.nytimes.com/projects/2012/snow-fall/index.html#/?part=tunnel-creek">http://www.nytimes.com/projects/2012/snow-fall/index.html#/?part=tunnel-creek</a>
		«Як змяніўся беларускі пейзаж за 150 гадоў: аднаўляем мясціны Напалеона Орды»	«Наша Ніва»	<a href="https://nn.by/?c=ar&amp;i=206341&amp;lang=ru">https://nn.by/?c=ar&amp;i=206341&amp;lang=ru</a>
Ролик-мультимедиа	Демонстрируется, как видео, мультфильм или слайд-шоу, с соответствующим преобладанием видео-, анимация- (анимация с инфографикой) или фото-элементов.	«Спорткомплекс Олимпийский. Объекты II Европейских игр»	«Беларусь сегодня»	<a href="https://www.sb.by/articles/smotrite-kakoy-sportkomp-leks-olimpiyskiy-obekty-ii-evropeyskikh-igr-4k-uhd.html">https://www.sb.by/articles/smotrite-kakoy-sportkomp-leks-olimpiyskiy-obekty-ii-evropeyskikh-igr-4k-uhd.html</a>
		«Why African elephants appear wrinkled?»	«National Geographic»	<a href="https://www.nationalgeographic.com/magazine/2019/03/decoder-how-elephant-skin-evolved-to-crack/">https://www.nationalgeographic.com/magazine/2019/03/decoder-how-elephant-skin-evolved-to-crack/</a>
		«The Story Behind TIME's Trump Welcome to America Cover»	«Time»	<a href="http://time.com/5317522/donald-trump-border-cover/">http://time.com/5317522/donald-trump-border-cover/</a>
Подкаст-мультимедиа	Преобладающий элемент музыка, голос, звук (шум)	«Реквием»	«Такие дела»	<a href="https://requiem.takiedela.ru">https://requiem.takiedela.ru</a>
Альбом-мультимедиа	Преобладающий элемент фотография	«Такие фото»	«Такие дела»	<a href="https://takiedela.ru/takoefoto2017">https://takiedela.ru/takoefoto2017</a>
Интерактивный фильм	Преобладающий элемент фильм с интерактивной составляющей компьютерной игры или возможностью выбора и влияния на сюжет и/или героев	«Все сложно»	«Такие дела»	<a href="https://takiedela.ru/vseslozhno/#/">https://takiedela.ru/vseslozhno/#/</a>

Интерактивная анимация	Преобладающий элемент анимация с интерактивной составляющей компьютерной игры или возможностью выбора и влияния на сюжет и/или героев	«Жили-были»	«Такие дела»	<a href="https://takiedela.ru/homeless/?fbclid=IwAR3EVmNT3pY5spPiwrbsuBuLxSY6rvNFkOyZufFoW5J_mowx_-maC16OgR4">https://takiedela.ru/homeless/?fbclid=IwAR3EVmNT3pY5spPiwrbsuBuLxSY6rvNFkOyZufFoW5J_mowx_-maC16OgR4</a>
Мультимедийная интеграция	Элементы мультимедиа могут быть равнозначны. Особенностью является интеграция он- и оф-составляющих проекта. Например мультимедиа проект дополняется инсталляцией в физическом мире, выставкой, встречами и т.п.	«Закрытое в открытом»	«Такие дела»	<a href="https://takiedela.ru/deep-inside/">https://takiedela.ru/deep-inside/</a>

Изучение мультимедийных проектов в зарубежных и отечественных СМИ выявило типичные структурные формы, которые можно выделить в зависимости от преобладающего смыслонаполненного элемента и особенности подачи материала. Из всех форм мультимедийных проектов следует выделить лонгрид, как наиболее подходящий для интеграции в образовательный процесс. Так как использование лонгридов может решить сразу несколько задач обозначенных выше: с одной стороны охватить большой объем учебного материала программы, а с другой – организовать этот материал в интересную и доступную форму для учащихся.

#### **Список литературы:**

1. Как новые медиа изменили журналистику 2012–2016 / А. Амзин [и др.]; под общ. ред. С. Балмаевой – Екатеринбург: Гуманитарный Университет, 2016. – 304 с.

2. Хабр [Электронный ресурс] / Как соцсети поглощают наше внимание: большое исследование про экранное время – ТМ, 2006 – 2020. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/463025/> – Дата доступа: 06.03.2020.

3. Multimedia [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://en.wikipedia.org/wiki/Multimedia>. – Дата доступа: 03.05.2019.

4. Кастельс, М. Галактика Интернет / М. Кастельс. – Екатеринбург: У-Фактория, 2004. – 220 с.

## О ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

И. К. АСМЫКОВИЧ, С. В. ЯНОВИЧ

*Белорусский государственный технологический университет, Минск, РБ*

**Аннотация:** Современный этап развития общества характеризуется широким проникновением информационно-коммуникационных технологий во все сферы жизни, что диктует необходимость и предоставляет средства для модернизации образовательного процесса высшей школы. Особую актуальность приобретают задачи оптимального отбора материала для изучения, а также воспитания у молодежи навыков логического осмысления и критического анализа поступающей информации. Вместе с тем возникают и негативные побочные эффекты, некоторые из которых мы попытаемся проанализировать на основании опыта общения со студентами в процессе обучения математике, да и не только.

Рассмотрим преподавание математики для студентов инженерно-технических специальностей. Слово «инженер» происходит от латинского слова *ingeniare*, означающего «изобретательность», «знания». Деятельность инженера в современном обществе состоит в применении последних достижений науки и техники для решения проблем, возникающих на производстве и в экологии. В принципе мало кто теоретически сомневается в необходимости и важности понимания математики для таких специалистов в XXI веке [1]. Но повсеместное применение электронных технологий и использование вычислительной техники начиная со средней школы во-первых, приводит к ослаблению базовых навыков в устном счете (все можно посчитать на калькуляторе), в написании, как в грамматике, так и в каллиграфии (редактор исправит грамматические ошибки, а набор на клавиатуре текста вообще не требует умения писать), во-вторых, происходит потеря базовых навыков в запоминании и осмысливании информации [2]. Такова уж человеческая природа, что он в основном идет по пути наименьшего сопротивления. Зачем что-то помнить, если в любой момент можно получить нужную информацию. В-третьих, и это главное, неумение осмысленно пользоваться открывшимся доступом к информации. Да, современные студенты неплохо пользуются Интернетом для нахождения информации, но только, какой. Скорее связанной с играми и развлечениями а может и похуже.

Для нахождения полезной учебной информации надо иметь хороший базовый уровень знаний по предмету, а это студенты стараются проигнорировать, веря в безграничные возможности Интернета. Ведь, чтобы получить информацию, надо правильно сформулировать вопрос, а для этого надо разбираться в предмете. Какую теорему можно получить по запросу «теорема Коши», не уточнив в вопросе, по какому разделу математики она нам нужна. Еще Норберт Винер на заре кибернетики обращал внимание на то, что вопросы к машине должны быть сформулированы четко и конкретно, без всяких недомолвок. В своей главной книге «Кибернетика, или управление и связь в животном и машине» он приводит притчу об «обезьяньей лапе», которая выполняет любую просьбу, но не уточняется какой ценой.

Дальше, надо критически относиться к полученной информации, анализировать ее. Конечно, случаются опiski и ошибки, но часто и явная глупость. Простой пример - определение обратной матрицы:  $A^{-1} A = AA^{-1} = E$ . (Все примеры позаимствованы из студенческих работ). Понятно, что автор такой записи объяснить ее не может, но самое печальное, что часто пытается. Это объясняется простым нежеланием подумать и выборочным восприятием информации. Нашли формулу, а пояснения к ней не читали. И как ее потом применять? Часто использование интернет-калькуляторов в режиме реального времени для вычисления пределов и неопределенных интегралов приводит к явному усложнению решений в простых случаях. Если учитывать какую-то особенность примера, решение будет простым и коротким. Но это может сделать человек, а не машина. Не зря весьма давно фирма IBM провозглашала, что машина должна работать, а человек – думать. У студентов, к сожалению, не возникает сомнений, что вместо решения на страницу или лист, можно ограничиться одной-двумя строками. Но для этого надо понимать предмет.

В-четвертых, возникло неумение пользоваться бумажными носителями информации. Интересно наблюдать, как поиск в книге происходит путем многократного перелистывания страниц вместо того, чтобы посмотреть содержание. Отдельно следует отметить передачу информации от студента к студенту. Она слепо копируется, не анализируется, а возможно, и не читается. Смешно, когда несколько десятков человек переписывает глупость и ни у кого не возникает ни малейшего сомнения. Пример: «Смешанное произведение векторов - это скалярное произведение векторов на третий вектор», «Собственный вектор - это нулевой вектор». Ясно, что если бы кто-то из этих студентов прочел такую запись, то ее бы не было.

Бум по развитию электронного дистанционного обучения, имеющий место последних пару десятилетий, надежды и попытки замены им классического образования, пока не слишком успешны. Посыл в принципе понятен – экономия средств. Хотя пока в дистанционное обучение безвозвратно вкладываются огромные средства, из-за бессистемности допускается дублирование разработок в том числе и по фундаментальным наукам и эффективность внедрения электронного обучения на просторах бывшего СССР пока невелика. Ситуация в чем-то напоминает время, когда широко развивалось телевидение и в США были активные сторонники предположения, что в ближайшем будущем телевидение заменит и лекции ведущих профессоров и практические занятия и университеты в целом. Да и на советском телевидении существовал канал, по которому опытные преподаватели читали лекции по многим предметам для студентов заочников. Реальность оказалась совсем другой: живого преподавателя в аудитории они заменить не смогли. Аналогично и современные построения по дистанционному обучению. К тому же не стоит сбрасывать со счетов отсутствие мотивации обучения по большинству инженерно-технических специальностей у современных отечественных студентов. Особенно это хорошо видно на примере изучения и понимания математики [2]. Оно требует достаточно глубоких и долгих размышлений и обсуждений с педагогом основных понятий и их взаимосвязей и не

определяется количеством иллюстраций или гиперссылок в электронных учебниках [1-3]. Следовательно, работа с преподавателем и самостоятельная работа над материалом остается пока основным. Даже, учитывая интенсивное развитие алгоритмов искусственного интеллекта, человек остается главной фигурой в области образования, особенно по фундаментальным наукам.

Как поступать в сложившейся ситуации? Самым разумным, но может не очень эффективным, является развитие сознательности у студентов. Неоднократными объяснениями, примерами из реальности способствовать появлению потребности в получении базовых знаний по предмету, который позволит развивать дальше знания и умения путем получения необходимой информации из любых дополнительных источников информации. Это позволит хорошим студентам уже на первых курсах участвовать в научно-исследовательской работе [2] и стать настоящим инженером. Необходимо контролировать пользование Интернетом, но не в плане запрета, а в плане оказания консультативной помощи. Следует обращать внимание студентов на те или иные нюансы, которые возникают при получении информации из Интернета, решении задач посредством технических средств. Пример: компьютер строит график. Но мало кто из студентов задумывается о том, что на полученное изображение влияет выбранный масштаб. Конечно, большие возможности остаются за самостоятельной работой студентов [3], но по-прежнему сложный вопрос как ее эффективно организовать. Хорошо заинтересованные в качестве своего образования студенты могут самостоятельно изучать и алгоритмы прикладной математики и использовать их для решения задач будущей специальности [4].

**Заключение.** Информационные технологии сейчас и в недалеком будущем ни в коем случае не заменят полностью традиционного учебного процесса. Они требуют либо студента, четко заинтересованного в качестве своего образования и готового приложить для этого большие усилия, что в теперешних условиях почти всеобщего высшего образования достаточно редко, либо полностью обоснованной необходимости [3,5]. В первом случае студенты могут заниматься студенческой научно-исследовательской работой и публиковать результаты [4,5], во втором, в виде коллективного творчества учиться находить требуемые сведения по новым разделам науки и техники в сети Интернет и их использовать. Это значит, что для получения достойного образования надо не отбрасывать классические подходы к образованию, заменяя их новыми, а сочетать преимущества как новых, так и старых.

#### **Список литературы**

1. Асмыкович И.К., Борковская И.М., Пыжкова О.Н. О роли математики в формировании творческих навыков студентов технических университетов // Науковий вісник Львівської академії. Серія: Педагогічні науки. Збірник наукових праць / Гол. ред. Т.С. Плачинда. Кропивницький: ЛА НАУ, 2019. Вип. 5. С. 29 – 33.

2. Тестов В. А. Электронные технологии в обучении математике: проблема понимания // Информатизация образования и методика электронного обучения: материалы II Междунар. науч. конф. Красноярск, 25–28 сентября

2018 г. : в 2 ч. Ч. 2 / под общ. ред. М. В. Носкова. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018. – с. 285 – 290.

3. Асмыкович И.К. О значении математики для специалистов по информационным технологиям // Актуальные вопросы профессионального образования = Actual issues of professional education : тезисы докл. II Междунар. науч.-практ. конф. (РБ. Минск, 11 апреля 2019г.) / редкол.: С.Н. Анкуда [ и др.] Минск: БГУ-ИР, 2019, с.31 – 32.

4. Марчук К.С., Асмыкович И.К. Алгоритм создания электронной подписи на основе групп точек на эллиптической кривой // Молодежь и наука: актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований : материалы II Всерос. нац. науч. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, Комсомольск-на-Амуре, 08-12 апреля 2019 г. : в 4 ч. / редкол. : Э. А. Дмитриев (отв. ред.) [и др.]. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КНАГУ», 2019. – Ч. 2. – с. 354 - 356.

5. Радчиков А.Д. Численное исследование скорости сходимости частичных сумм ряда Фурье // «Гагаринские чтения – 2019»: Сборник тезисов докладов. – М.: МАИ, 2019. – с.741.

## **ДИСТАНЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВЗРОСЛЫХ**

**С. Н. АСТАПОВИЧ**

*Учреждение образования*

*«Слуцкий государственный медицинский колледж»*

**Аннотация:** В данной работе рассматривается эффективность применения дистанционных технологий при подготовке к итоговой аттестации на отделении повышения квалификации медицинского колледжа. Основное внимание уделяется использованию в качестве элемента дистанционного обучения Web-сайта с возможностью тренингового онлайн-тестирования. Приводится оценка удовлетворённости специалистов качеством обучения.

Особое внимание на отделении повышения квалификации УО «Слуцкий государственный медицинский колледж» уделяется самостоятельной работе слушателей, их активной вовлеченности в образовательный процесс. Большая роль отводится предоставлению возможности слушателям самостоятельно оценить и скорректировать свои знания путём дистанционной подготовки к итоговой аттестации по вопросам оказания скорой медицинской помощи. В рамках реализации Концепции информатизации учреждений среднего специального медицинского, фармацевтического образования на 2019 – 2022 гг. на отделении ведётся работа по внедрению элементов модульного и дистанционного обучения в образовательный процесс. На специально созданном для этих целей Web-сайте отделения [sptest.by](http://sptest.by) располагаются элементы модуля «Скорая медицин-

ская помощь» (теоретический и тестовый материал). Сайт структурирован несколькими разделами, доступ к которым открывается с главной страницы. Раздел Ресурсы содержит сборник клинических протоколов по оказанию скорой медицинской помощи, учебное пособие по комплексной реанимации, актуальную нормативную документацию, доступную для загрузки на любое устройство. Усилиями слушателей был снят видео-фильм по оказанию базовой сердечно-легочной реанимации, размещенный в разделе Материалы. Использование видеофильмов в обучении позволяет выгодно подчеркнуть реалистичность ситуации, слушатели легко усваивают материал, могут вернуться, чтобы пересмотреть и ещё раз вникнуть в интересующий момент. Промежуточный контроль теоретических знаний слушателей происходит в виде онлайн-тестирования на сайте. Тестовые задания составлены на основе действующей нормативной документации Министерства здравоохранения РБ, постоянно обновляются и корректируются преподавателями отделения. Самопроверка посредством тренингового онлайн-тестирования стимулирует обучение, а также имеет огромное психологическое значение. Слушатель приходит к выводу о том, в какой степени он овладел знаниями, проверяет правильность выполнения действий, оценивает практическую значимость результатов выполненных заданий. На сайте есть раздел Обратная связь, где каждый специалист может поделиться своим мнением относительно проблемных вопросов оказания скорой медицинской помощи, получить онлайн-консультацию преподавателей, а также оценить и внести предложения по работе сайта. Кроме того, обучающиеся имеют доступ к электронной библиотеке колледжа, где они могут использовать дополнительные материалы для подготовки к аттестации. Таким образом, слушатели, проработав материал самостоятельно в интересной форме и в комфортных условиях, получив консультацию педагогов, более уверенно переходят к этапу итоговой аттестации.

Мониторинг мнений слушателей о качестве дистанционной подготовки к тестовому контролю знаний проходит в форме анкетирования. Для оценивания используется шкала 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10, где “0” – не удовлетворены, “10” – удовлетворены в полной мере. Слушатели, отвечая на вопросы анкеты, оценивают уровень качества элементов дистанционного обучения по следующим показателям: доступность, полнота, удобство. По результатам анкетирования (см. таблицу) были выявлены высокие показатели качества. В то же время, не все слушатели имеют высокие навыки работы в интернет-среде в силу своего возраста и недостаточности опыта. С такими слушателями проводится индивидуальная работа, они получают подробные инструкции по работе с компьютерными программами, Web-сайтом. В результате, освоив материал и пройдя итоговое тестирование, уровень компьютерной грамотности этих слушателей заметно повышается, что, в свою очередь, доставляет им удовольствие от более уверенного владения информационно-коммуникационными технологиями и расширяет возможности их общения.

Результаты анкетирования по показателям качества

№ п/п	Показатели	Оценка
1	Доступность	9,4
2	Полнота	9,3
3	Удобство	9,8

Таким образом, дистанционные технологии положительно влияют на развитие познавательной активности обучающихся и дают возможность им более эффективно усвоить материал, но только лишь при наличии минимальных навыков работы в сети. Согласно Концепции информатизации учреждений среднего специального медицинского, фармацевтического образования на 2019 – 2022 гг., преимуществом дистанционных технологий является возможность участвовать в образовательном процессе в любое удобное время, в удобном месте при наличии доступа к локальной сети или сети Интернет. Это особенно важно для специалистов, получающих дополнительное образование.

### **ИНТЕЛЛЕКТ КАРТЫ В ОБРАЗОВАНИИ**

**М. А. БЕЛЬЧИК, Е. А. ЛАЗИЦКАС, И. Г. СМОЛЕР**

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** В своей работе преподаватели стремятся отыскать модели обучения, которые позволят им оптимизировать процесс обучения, учитывая психофизические особенности учащихся. Нельзя найти одну модель обучения, которая будет универсально подходить ко всем учащимся. Поэтому необходимо постоянно искать новые модели, разумно их используя наряду с традиционными, чтобы обеспечить равные возможности к получению ЗУН различным учащимся.

В последнее время образование стремится к открытости и доступности. Появляется множество его форм. Преподаватели стараются использовать все возможные средства, чтобы донести до учащихся нужный объем информации это и учебная литература, и электронные средства обучения, и различные облачные технологии. Казалось бы, информации достаточно и возможностей ее получить много. Но зачастую учащиеся теряются в большом потоке данных и не могут воспользоваться необходимой информацией. Поэтому задача педагога не только предоставить нужный материал, но и превратить эту информацию в устойчивые знания. Необходимо научить учащихся правильно структурировать возросший поток данных. Чтобы знания, которые учащийся получают на занятиях, дополняли целостную картину упорядоченной системы знаний.

Одной из технологий, которая научит учащихся структурировать информацию, является технология составления Интеллект карт. Интеллект карта

(ментальная карта, ассоциативная карта) – это технология изображения информации в графическом виде. История данной технологии не нова. Она была предложена британским психологом, автором различных методик запоминания и организации мышления Тони Бьюзенем в конце 1960-х – начале 1970-х. Концепция Интеллект карт основана на особенностях восприятия информации человеческим мозгом.

Ментальные карты позволяют более качественно представить структуру материала, смысловые и иерархические связи, показать, какие существуют отношения между составными частями. Данная технология позволяет не только организовать и упорядочить информацию, но и лучше воспринять, понять, запомнить и проассоциировать ее.

Интеллект карты можно использовать везде, где необходимо качественно и наглядно представить большой объем информации.

Примерами использования ментальных карт могут быть:

- бизнес (презентация новых проектов, совещания, должностные инструкции, обучение новых сотрудников);
- планирование (проекты, время, бюджет, списки дел);
- обучение (конспектирование, анализ, понимание, запоминание);
- разное (принятие решений, мозговой штурм, написание статей и т. д).

Для того чтобы научиться строить Интеллект карты можно использовать следующие простые правила:

1 В центре чистого листа бумаги или электронного холста обозначить основной предмет карты. Предметом может быть одно ключевое слово, изображение, вопрос или проблема, которую необходимо решить.

2 На втором этапе необходимо создать ветви. Ветви – это линии, которые проставляются от центра и символизируют основные категории или ключевые идеи, относящиеся к предмету. Большинство карт имеет от четырех до шести ветвей.

3 Для составления карты желательно использовать ключевые слова и короткие фразы, а не длинные предложения. Это сделает карту компактной и легкой для обзора, и можно будет увидеть самые важные идеи с первого взгляда.

4 Каждый элемент карты может вызывать ассоциации и пробуждать новые идеи, которые затем можно будет добавить в качестве дочерних ветвей. На количество дочерних ветвей или иерархических уровней, которые можно создать, нет ограничения.

Существует множество Интернет сервисов, которые позволяют создавать красочные ментальные карты, обогащая их комментариями, картинками и целыми файлами. Такие как:

- [glinkr.com](http://glinkr.com);
- [mindmeister.com](http://mindmeister.com);
- [mindomo.com](http://mindomo.com);
- [mind42.com](http://mind42.com);
- [spinscape.com](http://spinscape.com).

В современном мире с большим потоком информации, применение Интеллект карт в обучении может дать огромные положительные результаты, по-

сколькo составление Интеллект карт позволит учащемуся наглядно структурировать информацию, видеть её в целом, строить смысловые связи, чтобы затем использовать в подходящий момент.

## **ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИЛИАЛОВ УНИВЕРСИТЕТА**

**А. К. БОЛВАКО, В. А. МАРЧУК**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
технологический университет»*

**Аннотация:** Рассмотрены основные направления использования информационных технологий в контексте взаимодействия учреждения высшего образования и его обособленных структурных подразделений (филиалов – колледжей). Перечислены применяемые цифровые инструменты и возможности, предоставляемые ими для достижения целей образовательного процесса.

В соответствии с постановлением Совета Министров от 30 марта 2013 г. № 240 в 2013–2014 гг. проведена реорганизация учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» (БГТУ) путем присоединения к БГТУ пяти колледжей в качестве филиалов университета, что повлекло ряд организационных и управленческих решений по вовлечению педагогических работников в единую образовательную среду.

Помимо традиционных видов взаимодействия между университетом и его обособленными структурными подразделениями, к настоящему времени достаточно широкое применение получило использование ряда цифровых инструментов. К наиболее востребованным филиалами БГТУ информационным ресурсам относятся веб-портал библиотеки университета и система дистанционного обучения (СДО) на основе веб-приложения Moodle.

Библиотекой университета осуществляется дистанционное обслуживание пользователей посредством предоставления удаленного доступа к электронному каталогу, базам данных и полнотекстовым электронным ресурсам собственной генерации, а также к приобретенным электронным лицензионным ресурсам. Электронные ресурсы библиотеки доступны учащимся филиалов БГТУ посредством электронного каталога, который содержит более 370 тыс. записей, а также 12 баз данных собственной генерации. Электронный каталог позволяет пользователям осуществлять самостоятельный поиск информации и получать доступ к опубликованным материалам. Лицензионные базы данных представлены отечественными и зарубежными полнотекстовыми ресурсами, к которым у сотрудников и студентов университета имеется авторизованный доступ.

Для обеспечения доступа обучающихся к электронным образовательным ресурсам в университете используется система дистанционного обучения, которая доступна в локальной сети и посредством сети Интернет, имеет мобильную версию, а также поддерживает доступ с помощью специального приложения для операционных систем Android и iOS. Разработана и своевременно акту-

ализируется локальная нормативно-правовая документация, регламентирующая использование СДО обособленными структурными подразделениями, что позволяет определить лиц, ответственных за организацию работы в данном направлении, осуществлять планирование и контроль работы сотрудников. Создано и используется программное обеспечение для анализа активности участников образовательного процесса в СДО, которое позволяет осуществлять мониторинг деятельности пользователей на основании ряда критериев и формировать структурированные отчеты.

Основным элементом СДО является электронный курс, содержащий необходимые учебно-методические материалы по учебной дисциплине. Разработка электронных курсов осуществляется педагогическими работниками совместно с сотрудниками отдела дистанционных образовательных технологий учебно-методического управления и другими техническими специалистами, что позволяет создавать элементы эффективной образовательной среды.

Для изучения и освоения возможностей СДО педагогическими работниками отделом дистанционных образовательных технологий подготовлены и периодически обновляются методические указания и инструкции пользователя, рекомендации по работе с системой включаются в издаваемые в установленном порядке учебно-методические пособия.

Как показывает наш опыт, наиболее востребованными элементами и ресурсами (в соответствии с терминологией Moodle) СДО являются ресурсы (документы в различных форматах), гиперссылки (на электронные копии первоисточников, справочные базы данных и др.), тесты, лекции. Востребованы также элементы, позволяющие организовывать обратную связь с обучающимися – форумы, задания, семинары.

Применение возможностей СДО по размещению контента и организации работы с ним позволяет достичь практически 100%-ой обеспеченности обучающихся учебно-методическими материалами, а также организовать их самостоятельную работу под контролем преподавателей. Возможности системы дистанционного обучения также востребованы при проведении предметных олимпиад среди учащихся колледжей, в том числе – региональных отборочных этапов и дистанционных туров.

Наличие в СДО эффективных инструментов по разработке тестовых материалов различной сложности позволяет обеспечить в колледже формирование собственного фонда оценочных средств, который востребован во время образовательного процесса, для текущего контроля знаний и др.

Важными представляются также такое направление совместной работы университета и его филиалов, как организация и проведение совместных научно-практических конференций студентов и учащихся колледжей, что реализуется в БГТУ через постоянно действующую секцию «Первый шаг в науку» в рамках научно-технической конференции учащихся, студентов и магистрантов университета, которая проводится поочередно на базе различных филиалов.

Периодически осуществляется мониторинг удовлетворенности пользователей, использующих СДО в своей учебной деятельности, результаты которого используются для совершенствования работы. В целом, уровень удовлетворен-

ности пользователей системы как контентом, так и организацией образовательного процесса с использованием СДО остается неизменно высоким. Целесообразным видится развитие и более широкое использование инструментов по созданию и управлению видеоконтентом, а также расширение практики применения вебинаров в образовательном процессе.

## **ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

**С. В. БУДНИК**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** В статье изложены актуальные проблемы цифровизации образования. Проанализированы этапы цифровизации и появление новых цифровых технологий, которые представляют собой огромный педагогический потенциал. Также рассмотрены возможности цифровых технологий в образовательном процессе. Дана характеристика цифровой образовательной среды. Стратегия цифровизации образования предусматривает такие перспективные инновационные технологии, как искусственный интеллект, и виртуальная реальность.

Цифровая революция требует от современного образования дальнейших информатизации и цифровизации, трансформации и модернизации.

Уникальность революции заключается в растущей гармонизации и интеграции различных научных дисциплин, изменении требований к результатам образования. Развитие цифровых технологий, социальных сетей повлекли за собой изменение общественных ценностей, привели к сетевой идентификации человека. Сформировался новый тип обучающихся, самостоятельно определяющих свою образовательную траекторию. Они нацелены на личностное развитие и стремятся сочетать работу и учебу.

На систему образования возлагается особая роль: образование, как своеобразный «мостик», должно обеспечить белорусской экономике и всему обществу в целом уверенный переход в цифровую эпоху, характеризующуюся ростом производительности и новыми трудовыми отношениями. На рынке труда происходит отказ от рутинных процессов, выполнение которых передается искусственному интеллекту.

Соответственно, система образования - для успешной занятости обучающихся должна быть сконцентрирована на подготовке кадров для новых профессий, которые предполагают склонность к творческим, нестандартным решениям, а также развитые коммуникативные навыки.

Страны, адаптировавшие свою образовательную инфраструктуру к потребностям цифровой экономики, серьезно укрепят свои экономические позиции.

Важны не только массовая переподготовка кадров, готовых к освоению конкретных новых компетенций, но и целенаправленная поддержка лидерских

проектов, образовательных организаций, инноваций и инициатив педагогических работников, сетевого взаимодействия. Нужно переходить и к принципиально новым, в том числе индивидуальным технологиям обучения, прививать готовность к изменениям, к творческому поиску, учить работе в команде, что очень важно в современном мире, навыкам жизни в цифровую эпоху.

В условиях цифровизации одной из приоритетных технологий развития непрерывного образования является технология обучения с использованием виртуальной образовательной среды. Виртуальная образовательная среда должна стать средой повышения профессиональной квалификации преподавателей, формируя у них устойчивую потребность в ее использовании и интерес к познанию ее педагогических и технологических возможностей. Педагоги и руководители образовательных учреждений должны непрерывно совершенствовать свою профессиональную деятельность, чтобы быть готовыми к использованию инновационных технологий для достижения оптимальных результатов в педагогической работе. Поэтому профессиональная подготовка и переподготовка педагогических кадров должна осуществляться посредством цифровых технологий в виртуальной образовательной среде.

Инновационные технологии, используемые в виртуальной образовательной среде, позволяют группам обучающихся и отдельным обучаемым общаться с преподавателями и между собой, находясь на любом расстоянии друг от друга. Такая среда гармонично интегрирует в себе систему дистанционного образования и очную форму обучения. Различие двух этих форм образования в такой среде происходит на сетевом уровне и практически незаметно для обучаемого.

Использование технологий в повседневной жизни и профессиональной деятельности влечет за собой изменение образования. Широкое распространение получили разнообразные онлайн-курсы, разрабатываемые как частными педагогами, так и преподавателями колледжей и университетов.

В свою очередь, сферы образования и науки, а также культуры и средств массовой информации сами способствуют дальнейшему развитию и внедрению цифровых технологий. Любой человек может воспользоваться огромными возможностями, открывающимися перед ним при использовании цифровых технологий, для непрерывного образования и профессионального роста, для активного участия в экономической и социальной жизни.

Управление человеческими ресурсами особенно важно для сферы образования, в которой интеллектуальный капитал и человеческий капитал играют большую роль. Особенностью современной стадии управления человеческими ресурсами в образовании является широкое применение информационных технологий в образовании и применение информационных технологий для управления персоналом.

От целесообразности, интенсивности и слаженности наших действий зависит то, насколько быстро наступит наше цифровое будущее, с какими социальными, экономическими, образовательными и другими проблемами мы столкнемся на этом пути.

## Литература

1. Волостнова, Т.И. Современные технологии образования в высшей школе // Мир науки и образования. – 2015. – № 3. – С. 1-3.
2. Каракозов С.Д., Сулейманов Р.С., Уваров А.Ю. Техническая политика и этапы развития цифровой образовательной среды МПГУ // Наука и школа. – 2015. – № 1. – С. 17-27.

## ТРАНСДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ КАК АКТУАЛЬНАЯ ТЕНДЕНЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Т. В. БУТРИМ

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Понимание современных образовательных тенденций, определение адекватных перспектив и построение логичных целей являются наиболее важными задачами современной образовательной системы. Наиболее эффективными государственными образовательными системами на сегодняшний день являются именно те, которые ориентируются на актуальный опыт мировой педагогической опыт, адаптируя, при этом, ту или иную методику под собственные социальные реалии и возможности.

Современный образовательный процесс призван не только реагировать на изменение общества, основных социальных формаций, но и перманентно находиться в поиске новейших методик и тенденций, которые позволят напрямую коррелировать образовательные навыки с актуальной профессиональной деятельностью. Кроме того, современная система образования стремится сформировать не только профессиональные компетенции, но и определить ведущие личностные характеристики и стимулировать их развитие у каждого человека, получающего образование.

Одним из таких феноменов, призванных актуализировать образовательный процесс, сделать его более многоплановым и гибким, как раз и является трансдисциплинарность.

Трансдисциплинарность, как феномен, фактически берет свое начало в философии холизма Я. Смэтсона, которая основой своей видит рассмотрение общего, единого целого как взаимосвязанной системы, а не как совокупности составных частей.

Термин «трансдисциплинарность» родился в 1970 г. в ходе дискуссий внутри международной группы «Интердисциплинарность – обучение и исследовательские программы в университетах». Его родоначальником считается швейцарский психолог и философ Ж. Пиаже. [1]

Об актуальности трансдисциплинарности, как неотъемлемом феномене современного образовательного процесса, ученые фактически заговорили в

1998 году Париже в Штаб-квартире ЮНЕСКО на конференции по высшему образованию. Итоги конференции были закреплены в тексте «Всемирной декларации о высшем образовании для XXI века: подходы и практические меры».

На сегодняшний день не существует единого определения трансдисциплинарности, но в данной статье речь будет идти о подходе к определению данного феномена как принципа организации научного знания, который предполагает взаимодействие многих направлений научного исследования при решении комплексных проблем развития человека, природы и общества. Следует отметить, что трансдисциплинарность в этом смысле предполагает выход учёных за рамки своих дисциплин.

В комплекс основных идей, составляющих ядро трансдисциплинарного подхода, входят следующие положения:

- провозглашение сложности, многоплановости, постоянной изменчивости окружающей действительности;

- признание способности человеческого сознания отражать являющуюся ему в теоретическом и практическом опыте сложность и многомерность мира;

- утверждение принципиальной дополнительности форм познания и, в силу этого, необходимости не только объединения смыслов, лежащих за пределами конкретных дисциплин, но и выхода за пределы междисциплинарных и сугубо научных форм познания;

- ориентация на выявление и практическое решение наиболее сложных жизненных проблем, важных для общества, которые по своей природе не могут быть осмыслены в рамках только научного знания;

- признание права широкого публичного обсуждения научной информации, стратегически важной для жизни общества, и сферы ее применения[3].

Актуальность трансдисциплинарного подхода связана с гиперболическим ростом информации в современном мире, причём понятно, что эта тенденция в будущем будет только усугубляться, т. е. скорость прироста информации, а значит, и знания, не только не будет уменьшаться, но будет возрастать. Это обстоятельство приводит к тому, что большую часть жизни человек уже сейчас тратит на репродуктивные знания, на освоение опыта прошлого. На производство продуктивных знаний жизни человека не хватает. Очень невелика продолжительность активной творческой жизни, сравнимая со временем, необходимым для получения многих квалификаций.

### **Список литературы**

1. Мокий, М.С. Трансдисциплинарность в высшем образовании: экспертные оценки, проблемы и практические решения / М.С. Мокий, В.С. Мокий // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 5

2. Сенашенко, В.С. Междисциплинарность образования как отражение междисциплинарности окружающего мира на любых условиях его организации. / В.С. Сенашенко. // Управление устойчивым развитием. 2016. №3 (04)

3. Колесникова И. А. Трансдисциплинарная стратегия исследования непрерывного образования // Непрерывное образование: XXI век. Выпуск 4 (8), 2014.

## ИНФОРМАТИЗАЦИЯ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: ОСОБЕННОСТИ И СВОЙСТВА

С. Г. БУЯНОВА, Е. А. САЛЬНИКОВА

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Современный мир непрерывно меняется. Практически во все сферы деятельности человека внедряются инновации, и люди перешли на очередной уровень развития новых технологий. Образование в области информатизации стало основой для трансформации обучения с использованием цифровых технологий. Цифровизация является основой в развитии различных направлений в жизни человека, направлена на подготовку кадров, которые будут очень востребованы на рынке труда. Цифровые технологии в современном мире – это не только инструмент, но и среда существования, которая открывает новые возможности обучения.

Однако для цифровизации в образовании необходимо использовать другие подходы и формы взаимодействия преподавателей и учащихся. Преподаватель выступает в роли проводника и носителя знаний при использовании цифровых технологий. Он должен уметь грамотно применять накопленные знания с помощью цифровых технологий, обладать способностью создавать что-то новое с использованием навыков программирования, поиска и обмена информацией.

Во всех образовательных учреждениях есть все необходимое оборудование для использования цифровизации в обучении. Учреждения достаточно полно оснащены компьютерами, принтерами, различными современными компьютерными программами для использования в учебном процессе. Все преподаватели прошли подготовку и переподготовку по внедрению информационных технологий в образовании.

Основными направлениями применения информационных технологий в образовании являются:

- разработка педагогических программных средств различного назначения;
- разработка web-сайтов учебного назначения;
- разработка методических и дидактических материалов;
- управление реальными объектами;
- организация и проведение компьютерных экспериментов с виртуальными моделями;
- осуществление целенаправленного поиска информации [1].

Для перехода в мир цифровых технологий система образования должна удовлетворять новым потребностям человечества, должна предоставлять новые виды труда. Это все достигается посредством самостоятельного обучения, получения собственных результатов и управления ими, использования виртуаль-

ной реальности в профессиональной деятельности и вовлечения в процесс обучения всех слоев населения.

В отличие от традиционного обучения, использование цифровых технологий, применяемых в настоящее время, позволяет выбирать педагога, формы и методы обучения, а также индивидуальный темп обучения и освоения выбранной учебной программы.

Применение цифровизации в образовании является переходом на новый уровень развития новых компьютерных технологий.

Первоначальные навыки и умения быстрее формируются и развиваются с помощью цифровой среды и дети различного возраста быстрее адаптируются к различным изменениям. На всех уровнях образовательного процесса происходит формирование конкретных навыков и умений, но навыки цифрового общения формируются в течение всей жизни.

От уровня мастерства педагога и уровня владения им цифровыми технологиями в образовательной деятельности зависит цифровизация образования, то есть представления информации в цифровом виде.

Отличие цифрового представления данных от электронного заключается в том, что цифровая информация предоставляется в более точном формате. Цифровое образование включает в себя информационные ресурсы (медиа-данные, видео и аудио-информацию, фото-файлы, графику и анимацию, различные сайты и образовательные ресурсы), телекоммуникации (сетевую среду и мобильные разработки), систему управления (различные блоги, форумы, электронную почту и социальные сети).

В настоящее время письму уделяется все меньше и меньше внимания. При переходе к цифровизации письмо от руки совсем исчезнет. Как следствие, учащиеся хуже распознают письменный текст. Внедрение цифровых технологий происходит со школы. Уже там многие задания начинаются с поиска информации в интернете.

Цифровизация плохо влияет на ориентирование в пространстве, возникает проблема с формулированием и грамотным высказыванием мысли. Взаимодействие с окружающим миром происходит посредством социальных сетей и интернета, люди не проявляют эмоциональные и личностные качества.

Не смотря на недостатки цифрового обучения, плюсов достаточно много. Можно найти любую информацию в любой момент времени при наличии доступа в интернет. Информационные технологии немного разгрузили преподавателей и тем самым выделили больше времени для учащихся. Из того огромного объема информации, полученного из интернета педагоги помогают учащимся выбрать только правильную и необходимую информацию. Следовательно, у учащихся формируются навыки выбора главной и необходимой информации из всех найденных источников.

На сегодняшний день нет смысла бороться с использованием и влиянием гаджетов, ограничивать возможности использования Интернет для решения тех или иных задач образовательного процесса. Необходимо направить это исполь-

зование для решения каких-то индивидуальных задач и выполнения творческих самостоятельных проектов.

Таким образом, цифровизация образования предполагает применение обучающимся мобильных и интернет-технологий, электронных книг и библиотек, информационных ресурсов.

Применение цифровых технологий в обучении, самостоятельный поиск решений, творческая работа, индивидуальная работа каждого учащегося, поиск информации и выбор из нее главного, участие в выполнении проектов формирует опыт, грамотность и подготовленность среди учащихся нового поколения.

#### **Литература:**

1. Варганова, Е. Л. Индустрия российских медиа: цифровое будущее : академическая монография / Е. Л. Варганова, А. В. Вырковский, М. И. Максенов, С. С. Смирнов. — М. : МедиаМир, 2017. — 160 с.

2. Цифровизация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ug.ru/article/1029>.

3. Марей А. Цифровизация как изменение парадигмы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bcg.com/ru-ru/about/bcg-review/digitalization.aspx>.

## **МОБИЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА**

**Н. И. ВАСИЛЕВСКАЯ, В. В. ШАТАЛОВА**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»,*

**Аннотация:** В статье рассмотрены особенности использования мобильного обучения в условиях глобального развития информационно-коммуникационных технологий, достоинства и недостатки, а также перспективы развития.

За последние десятилетия выросло новое поколение детей, так называемое «поколение Z» или «центениалы». Его представители появились на свет вместе с массовым распространением гаджетов и дешёвого скоростного интернета, что определило их взгляды на мир. Центениалы – это огромная часть нынешних школьников, которые являются или будут основными героями образовательного процесса в ближайшие годы; для которых гаджеты: смартфоны, ноутбуки, планшеты и игровые приставки, одним словом «Smart – устройства» стали незаменимыми вещами в их жизни [1].

Главный тренд современного образования состоит в возможности мгновенно изменяться под влиянием не только внутренних, но и глобальных процессов, происходящих независимо, т.е. быть мобильным. Развитие мобильного обучения (Mobile Learning) стало возможным благодаря широкому набору

функций современных мобильных устройств, к которым на сегодняшний день в частности, относятся: голосовая связь, обмен сообщениями, обмен графикой, Интернет-браузеры и др.

Используя возможности современных «гаджетов» мобильное обучение решает следующие образовательные задачи:

- передача обучающимся административной информации (расписание, оплата за обучение и т.п.);
- персональная медиатека электронных образовательных ресурсов, работа с образовательным контентом (учебники, справочники, словари, аудиовизуальная информация);
- организация тренингов с использованием обучающих программ, поисковых систем и Интернет-ресурсов, коллективного взаимодействия обучающихся и преподавателей, дополнительных сервисов (система глобального позиционирования и т.п.);
- консультирование;
- обмен мгновенными сообщениями, пересылка информации;
- вебинары, социальные сети;
- тестирование и другие виды контроля успеваемости.

Мобильное обучение функционирует в реальном времени, предоставляя актуальные информационные материалы. Оно, с одной стороны, индивидуально, с другой стороны, основано на сотрудничестве, создании учебных сообществ, при использовании мобильного обучения достигается высокая степень социализации обучающихся, развитие коммуникативных компетенций и умения работать в команде [2].

Но бывают случаи, когда учебный процесс прерывается вследствие незапланированных каникул (карантина) или пропуск уроков отдельными учащимися по состоянию здоровья. Последние события в мире, а именно стремительное распространение коронавируса Covid-19, позволило по новому взглянуть на возможности использования как мобильного, так и дистанционного образования.

В Китае в настоящее время проходит масштабный образовательный эксперимент по переходу на онлайн-обучение учащихся школ и вузов страны. Около 170 миллионов школьников и студентов учатся дистанционно. Национальная образовательная онлайн-платформа Китая включает в себя разделы со всеми школьными предметами, материалы для скачивания (учебники для начальной и средней школы, входящие в перечень образовательного стандарта), китайские классические литературные произведения и фильмы, мотивационные видео для детей и родителей о занятиях в период карантина, а также информация по профилактике вируса. Учебный раздел включает в себя также видеуроки по всем школьным предметам. Ученик может выбрать класс, предмет и тему, которая его интересует. Для доступа к платформе всем школам и их учащимся предоставлен доступ с логинами и паролями, с помощью которых дети могут ознакомиться со всем контентом. Часть уроков есть и в открытом доступе. Сами школы тоже стараются проводить онлайн активности на своих акка-

унтах в Вичате (самый популярный в Китае мессенджер). Это могут быть записанные ранее видео уроки, либо прямые эфиры с учителями, к которым могут подключаться ученики конкретной школы. Помимо общедоступной платформы, запущенной китайскими властями, дети и их родители могут получить доступ и к контенту различных образовательных компаний [3].

Таким образом, мобильное обучение является наиболее адекватным ответом на тот вызов, который бросает нам жизнь и позволяет организовать учебный процесс вне зависимости от места и времени.

#### **Список литературы**

[1] Теория поколений XYZ [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://4brain.ru/blog/теория-поколений-xyz/>.

[2] Мобильное обучение и мобильные приложения в образовании [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://infourok.ru/statya-na-temu-mobilnoe-obucheniya-i-mobilnie-prilozheniya-v-obrazovanii-875559.html>.

[3] Уроки ушли в сеть [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://rg.ru/2020/02/29/koronavirus-izmenil-sistemu-obrazovaniia-celoj-strany.html>.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

**О. Н. ВИНИЧУК, Д. В. КАРПОВИЧ**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Разнообразие применяемых информационных технологий обширно, а спектр применения данных технологий достаточно широк и многогранен, поэтому основной задачей преподавателей становится не только преподавание учебных дисциплин, но и выбор современных, а также наиболее актуальных информационных технологий. В настоящее время все большую популярность и востребованность обретают облачные технологии.

В век стремительного развития информационных технологий просто невозможно представить классический учебный процесс без применения вычислительных средств. Современный учебный процесс уже просто немислим без применения различных информационных технологий, а также новых средств хранения информации.

Развитие Интернета как среды хранения информации предоставляет и преподавателям и учащимся широкий доступ к образовательным ресурсам: онлайн-библиотекам, базам данных, электронным журналам, открытым лекциям, сетевым профессиональным сообществам.

В современной педагогической практике практически невозможно представить учебный процесс, в котором даже опосредованно не использовались бы usb-накопители, однако, благодаря быстрому развитию сети Интернет уже се-

годня существует такое понятие, как облачные технологии. Облачные технологии – это технологии обработки данных, в которых вычислительные, удаленные ресурсы предоставляются пользователям как сервис сети Интернет. Суть облачных технологий заключается в предоставлении участникам хостинга удаленного доступа к сервисам и приложениям через сеть Интернет.

Облачные технологии в образовательном процессе можно использовать для ведения электронных ведомостей, рейтинговых журналов, личных аккаунтов обучающихся, онлайн-опросов, тестирования. Кроме того, посредством облачных технологий можно производить поиск информации по заданной тематике по предоставленным материалам, в процессе выполнения которого учащиеся могут решать разнообразные учебные задачи даже при физическом отсутствии преподавателя или под его дистанционным руководством. С помощью облачных технологий преподаватели получают возможность использовать в процессе обучения одну из современных и популярных среди обучающихся технологий, как в практической, так и в теоретической части.

В последнее динамично развиваются сервисы облачного хранения данных, такие как Dropbox, Google Drive, Яндекс.Диск. Данные хранятся и обрабатываются в «облаке», которое представляет собой, с точки зрения клиента, один большой виртуальный сервер. На базе каждого из этих сервисов без труда можно организовать индивидуальное, локальное хранилище данных. Стоит отметить, что в настоящее время большое внимание уделяется не только функциональным возможностям технологии, но и дизайну, а также удобству эксплуатации, поэтому установка и настройка данных хранилищ идентичны.

Если рассматривать съемные устройства хранения информации, то зачастую происходят такие ситуации как потеря устройства или потеря данных. Перенос данных в облачные хранилища позволяет не только отказаться от лишних устройств, но и обеспечивает высокую степень сохранности информации. В организациях с крупной ИТ-инфраструктурой использование usb-накопителей отрицательно сказывается на данных с точки зрения безопасности, так как, по статистике, именно съемные устройства часто являются переносчиками вредоносного программного обеспечения.

Облачные технологии позволяют снизить затраты на организацию учебного процесса, повысить его эффективность. Например, становится возможным не только традиционное использование компьютеризированных учебных аудиторий, в которых учащиеся работают с программными продуктами, установленными локально на их компьютерах, но и использование данных компьютеров в качестве терминалов для подключения к виртуальным машинам, работающим в облаке. Использование компьютера в качестве терминала снимает ограничения, связанные с недостаточной мощностью компьютера, по причине которых невозможно установить локально на этот компьютер программное обеспечение, необходимое в рамках реализации обучения в соответствии с программой той или иной учебной дисциплины.

Использование облачных технологий повышает мобильность учащихся, которые могут получать доступ к справочно-информационным системам учеб-

ного заведения с любых современных коммуникационных устройств, например, стационарные компьютеры, ноутбуки, нетбуки, смартфоны, планшетные компьютеры, сотовые телефоны с поддержкой доступа к сети Интернет, как с локальных, в том числе и беспроводных сетей Wi-Fi сетей учебного заведения, так и используя каналы глобальной сети Интернет, что позволяет выполнять подключение фактически с любого места. Следует отметить, что учащиеся получают не только возможность оперативного доступа к информационным ресурсам, но и могут подключаться к виртуальным машинам, на которых установлено ПО, необходимое для выполнения лабораторных и практических работ, а также иных заданий, предусмотренных учебным планом.

Таким образом, главным дидактическим преимуществом использования облачных технологий в учебном процессе является организация совместной работы педагогов и учащихся, что открывает новые перспективы, которые будут способствовать повышению эффективности образовательного процесса и, следовательно, лучшему достижению цели, поскольку данные технологии являются актуальными и перспективными. Облачные технологии предлагают альтернативу традиционным формам организации учебного процесса, создавая возможности для персонального обучения, интерактивных занятий и коллективного преподавания. Внедрение облачных повысит качество и эффективность образовательного процесса, подготовит учащегося к жизни в современном информационном обществе, поможет качественно и оперативно организовать методическую работу с преподавателями.

#### **Литература:**

1 Облачные вычисления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Облачные\\_вычисления](http://ru.wikipedia.org/wiki/Облачные_вычисления).

2 Облачное хранилище данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Облачное\\_хранилище\\_данных](http://ru.wikipedia.org/wiki/Облачное_хранилище_данных).

3 Современные наукоемкие технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=35037>.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**О. Н. ВИНИЧУК, Д. В. КАРПОВИЧ**

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Уход от традиционного урока через использование в процессе обучения новых технологий позволяет устранить однообразие образовательной среды и монотонность учебного процесса, создаст условия для смены видов деятельности обучающихся. «Если ученик в школе не научился сам ничего творить, то и в жизни он будет только подражать, копировать» (Л. Н. Толстой).

На сегодняшний день в педагогическую практику достаточно прочно вошло понятие «педагогическая технология» и «современная педагогическая технология», разберем данные понятия немного подробнее. Педагогическая технология – это, в первую очередь, совокупность приемов, применяемых в педагогической деятельности. В сети Интернет можно найти достаточно большое количество источников, которые трактуют данное определение по-разному, однако, наиболее полным и наиболее отражающим деятельность педагога можно сформулировать следующим образом. Педагогическая деятельность – это такое построение деятельности педагога, в которой все входящие в него действия представлены в определенной последовательности и целостности, а выполнение предполагает достижение необходимого результата и имеет прогнозируемый характер. Понятие «современная педагогическая технология» можно трактовать следующим образом: это совокупность приёмов, область педагогического знания, отражающего характеристики глубинных процессов педагогической деятельности, особенности их взаимодействия, управление которыми обеспечивает необходимую эффективность учебно-воспитательного процесса при работе с учащимися.

В общем случае, при определении педагогических технологий, можно применить следующую классификацию:

- 1) описание педагогического процесса, который должен привести к запланированному результату;
- 2) алгоритмизация деятельности преподавателей и учащихся на основе проектирования учебных ситуаций;
- 3) проект процесса формирования личности;
- 4) научно обоснованное предписание эффективного осуществления педагогического процесса.

Педагогические технологии способствуют более эффективному обучению, достигаемому повышением интереса и мотивации у обучающихся. Существует огромное количество педагогических технологий, различающихся всевозможными критериями. Обобщенно их можно разделить на следующие группы:

- 1) объяснительно-иллюстрированное обучение, основанное на вербальном и визуальном представлении материала;
- 2) личностно-ориентированное обучение, направленное на индивидуальный подход и саморазвитие личности;
- 3) развивающее обучение, основу которого составляет включение внутренних механизмов развития личности.

В представленных выше группах, как правило, используется несколько различных технологий обучения.

Технология формирования приемов учебной работы является одной из самых главных педагогических технологий и рекомендуется к применению главным образом начинающим педагогам. Данная технология излагается в виде правил, алгоритмов, планов, описаний и характеристик. В методической литературе данная технология достаточно широко освещена и систематизирована.

Технология опорных конспектов, позволяющая систематизировать и анализировать логические связи на основе схем. Н. Н. Баранский в своих работах подчеркивал роль схем логических связей в обучении: «схемы научают выделять главное и основное, приучают отыскивать и устанавливать логические связи, существенно помогают ученикам осваивать урок». Схемы логических связей позволяют понять концептуальные и физические процессы при работе, например, с приложениями или базами данных. Более сложные процессы разбивают на составляющие опорные явления, которые после построения логических цепочек позволяют понять общую картину в целом.

Технология личностно-ориентированного дифференцированного обучения основана на разделении обучающихся на условные группы в зависимости от их индивидуальных особенностей. При этом учитываются такие факторы, как отношение к учебе, степень подготовленности, способности к обучению, интерес к изучению предмета. На основе такого разделения формируются контрольные задания, различающиеся по сложности, методам и приемам выполнения и диагностики результатов.

Технология проектной деятельности заключается в организации исследовательской деятельности. Типы проектной деятельности могут быть различные: творческие, исследовательские, информативные. При работе с проектной деятельностью вся собранная информация анализируется и систематизируется, после чего отбираются наиболее интересные варианты для реализации проекта. Результаты реализованных таким образом работ зачастую становятся претендентами на получение наград на различных конкурсах. Таким образом, можно сделать вывод, что данные методы помогают сделать процесс обучения более насыщенным и ярким.

Компьютерные технологии вносят в педагогические технологии значительные коррективы и предоставляют широкие возможности для повышения эффективности процесса обучения. Современная система образования нацелена на вхождение в мировое информационно-образовательное пространство, в котором компьютерным технологиям принадлежит ведущая и основополагающая роль. Применение информационных технологий в учебном процессе позволяет преподавателю реализовать интерактивный диалог с учетом дифференцированного подхода к обучению, выбрать любые подходящие методы визуализации изучаемой дисциплины.

### **Литература**

1 МУОДО «Межшкольный учебный центр красноперекопского района» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://kp-muk1.edu.yar.ru/metodicheskie\\_rekomendatsii/sovremennye\\_pedagogicheskie\\_tehnologii.html](https://kp-muk1.edu.yar.ru/metodicheskie_rekomendatsii/sovremennye_pedagogicheskie_tehnologii.html).

2 ГУО ГОИК УО «Гродненский государственный электротехнический колледж имени Ивана Счастливого» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ggpek.by/>.

## ОРГАНИЗАЦИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ НАЧИНАЮЩИХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ УССО

Л. А. ВИТОРСКАЯ

*Филиал Белорусского национального технического университета  
«Борисовский государственный политехнический колледж»*

**Аннотация:** Рассматривается организация работы школы начинающего преподавателя в форме семинара-практикума. Раскрыта последовательность организации работы с начинающими преподавателями, основанная на вариативном подходе с учетом периода работы преподавателя (первый, второй, третий год работы). Указана роль преподавателей-наставников и цикловых комиссий в организации процесса адаптации молодых специалистов.

В деятельности методической службы особое место занимает организация работы с начинающими преподавателями, требующая последовательных, методически обоснованных действий, направленных на успешную их адаптацию в учреждении образования. Ежегодно приходит на работу 2-3 молодых специалиста, большинство из которых являются выпускниками технических университетов. Данная категория молодых специалистов обладает достаточными профессиональными техническими знаниями по соответствующим специальностям, но им явно не хватает психолого-педагогической подготовки, являющейся одной из составляющих деятельности преподавателя. Устранить данное противоречие призвана Школа начинающего преподавателя филиала БНТУ «БГПК» (далее – ШНП). Цель работы данного объединения - обеспечение оптимальной профессиональной адаптации молодых преподавателей к профессионально-педагогической деятельности в системе среднего специального образования. При этом определены задачи методической работы:

1. Содействовать формированию профессиональной компетентности начинающих преподавателей, работающих в филиале.
2. Обеспечить условия для развития личностных и профессиональных качеств начинающих преподавателей, необходимых для решения образовательных задач.
3. Создать условия для активного использования начинающими преподавателями в профессиональной деятельности достижений педагогической и психологической науки, передового педагогического опыта.
4. Осуществлять методическую поддержку преподавателей-наставников, закрепленных за начинающими преподавателями.
5. Оказывать помощь цикловым комиссиям в организации работы с начинающими преподавателями.

Методистом филиала определена форма организации работы ШНП – семинар-практикум. Выбор данной формы обусловлен ее практической направленностью, обеспечением возможностей для формирования и совершенствования педагогических умений. Утвержден План работы ШНП, который ос-

нован на вариативном подходе с учетом периода работы преподавателя (первый, второй, третий год работы). Данный подход не только обеспечивает учет уровня педагогических, психологических и методических знаний и умений, но и позволяет не оставить без внимания индивидуальные проблемы и запросы начинающих педагогов. Развернутость плана с четким указанием времени работы, продуманность тематики и содержания конкретных занятий семинара-практикума помогает привлечь начинающих преподавателей к активному участию в его работе. Занятия семинара-практикума обычно имеют следующую структуру: сообщение методиста или опытного педагога по рассматриваемой теме, практическая отработка вопроса, составление и обсуждение разрабатываемых материалов (планов учебных занятий, заданий для контроля усвоения программного материала учащимися и др.). Тематика занятий семинара-практикума различна. Для преподавателей первого года работы это занятия на темы: «Общие требования к современному учебному занятию», «Конструирование современного учебного занятия», «Особенности целеполагания учебных занятий разных типов», «Выбор методов и приемов в соответствии с типом и целями учебного занятия», «Контроль и оценка знаний: организация и осуществление в ходе учебного занятия» и т. д. С преподавателями второго и третьего года работы идет дальнейшее пополнение педагогических, психологических знаний и совершенствование методов, приемов педагогической деятельности, овладение образовательными технологиями. Для этой категории преподавателей предлагается следующая тематика занятий: «Использование методов проблемного обучения», «Методы продуктивного обучения», «Воспитательный потенциал современного учебного занятия», «Организация процесса активного усвоения программного материала» и т.д. По итогам занятий семинара-практикума методистом оформлены конкретные рекомендации, предназначенные для дальнейшей работы по самообразованию.

В организации профессиональной адаптации и становления педагогов большую роль играют преподаватели-наставники. Они не только реализуют утвержденные планы работы с начинающими преподавателями, но и являются непосредственными помощниками методиста в проведении общих мероприятий филиала, направленных на повышение качества преподавания учебных дисциплин профессионального компонента учебных планов специальностей.

На протяжении трехлетнего цикла работы ШНП осуществляется постоянный мониторинг становления профессиональных педагогических компетенций, который позволяет регулировать направления работы с преподавателями, вносить коррективы в планы работы ШНП и планы работы преподавателей-наставников для оказания своевременной и результативной помощи начинающим преподавателям.

В начале учебного года проводится анкетирование затруднений и потребностей молодых преподавателей, включающее следующие позиции: умение планирования и разработки учебного занятия, выбор средств контроля, рефлекс-

сия, использование современных методов и технологий обучения. По результатам анкетирования наиболее частыми затруднениями были названы: знание психолого-возрастных особенностей учащихся, знание эффективных методик и технологий взаимодействия с обучающимися. Также были высказаны следующие пожелания к организации работы ШНП в следующем году: послушать преподавателей с большим опытом работы о преподавании и обучении учащихся; обсудить проблему возрастных особенностей учащихся; попробовать нестандартные формы проведения учебных занятий.

В течение учебного года начинающие преподаватели заполняют бланк достижений и проблем, куда вносят следующую информацию: посетил учебные занятия у преподавателей, работал со следующей методической литературой, подготовил следующие материалы для УМК, участие в заседаниях ЦК с указанием формы участия (доклад, сообщение и др.), провел открытое учебное занятие (воспитательное мероприятие). В конце каждого года работы ШНП проводится итоговое заседание, где в неформальной обстановке обсуждаются достижения и проблемы, определяются направления работы на следующий год.

С целью оказания индивидуальной помощи методистом проводятся консультации (по запросу начинающих преподавателей) как в реальном, так и в интерактивном режиме, подготовлены электронные папки, размещенные в локальной сети филиала.

Разработанный план открытых учебных занятий преподавателей филиала на учебный год, с которым ознакомлены все начинающие преподаватели, позволяет им спланировать посещения в зависимости от интересующей их методической цели. Преподаватели второго и третьего года работы сами проводят открытые учебные занятия с обязательным их обсуждением и анализом совместно с преподавателями-наставниками и методистом.

По окончании трехлетнего обучения в ШНП каждый начинающий преподаватель получает сертификат соответствующий сертификат. Назначение данного документа – поднять статус молодого преподавателя, понять значимость данного периода профессионального становления.

Анализируя работу Школы начинающего преподавателя филиала, можно сделать вывод, что организованная и управляемая совместная методическая деятельность методиста, председателей ЦК, преподавателей наставников способствует успешной педагогической и личностной адаптации начинающих преподавателей, помогает преодолению профессионально-педагогических трудностей.

#### **Список литературы**

1. Булахова, З.Н. Виды и формы методической работы/ З.Н. Булахова, Ю.Н. Шестаков. – Минск: «Зорны верасок», 2012.- 199 с.
2. Макарова, Т.Н. Планирование и организация методической работы/ Т.Н. Макарова. – М.: Центр «Педагогический поиск», 2002. – 160 с.
3. Татарченкова, С.С. Организация методической работы в современной школе/ С.С. Татарченкова. - Санкт-Петербург: КАРО, 2007. – 128 с.

## ТРЕУГОЛЬНИК ЗНАНИЙ: ПРОБЛЕМА КАПИТАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Е. С. ВИТУЛЁВА<sup>1</sup>, В. Н. ЕВСТИФЕЕВ<sup>1</sup>, С. Т. БАЙПАКБАЕВА<sup>2</sup>

<sup>(1)</sup> *Алматинский Университет Энергетики и Связи имени Гумарбека Даукеева*

<sup>(2)</sup> *Институт информационных и вычислительных технологий*

*г. Алматы, Республика Казахстан.*

**Аннотация:** Показано, что существует еще одно направление деятельности, направленной на диверсификацию доходов университетов, связанное с сопряжением учебного процесса с реализацией прогностических методов. Соответствующие прогностические сервисы реализуются через выполнение учебных заданий обучающимися в рамках таких дисциплин как «Теория и практика инновационной деятельности». Формой реализации учебных заданий являются ролевые игры, моделирующие рынок инновационных продуктов.

*Ключевые слова:* *треугольник знаний; коммерциализация; принципы Гумбольдта; финансирование университетов; продвижение инноваций.*

## KNOWLEDGE TRIANGLE: THE PROBLEM OF CAPITALIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS

It is shown that there is another area of activity aimed at diversifying the incomes of universities related to the conjugation of the educational process with the implementation of prognostic methods. Relevant forecasting services are implemented through the implementation of educational tasks by students in such disciplines as "Theory and practice of innovation." The form of implementation of educational tasks are role-playing games that simulate the market for innovative products.

*Keywords:* *knowledge triangle; commercialization; Humboldt principles; university financing; innovation promotion; sales forecasting.*

### 1. Введение

В настоящее время в постсоветской педагогической литературе все чаще обсуждается концепция треугольника знаний [1,2], под которым понимается как триединство собственно образования, научной и инновационной деятельности. Понятие «треугольник знаний» отражает взаимодействие между образованием, научными исследованиями и инновациями, в совокупности являющимися главной движущей силой экономики, основанной на знаниях [1] фиг.1.

В работе [1] также подчеркивается, что модель университета, созданная в начале XIX века благодаря реформаторской деятельности Вильгельма фон Гумбольдта [4], и ставшая доминирующей к концу XIX века, более не может дать ответы на все вызовы, с которыми сталкивается современное общество. В пользу этого вывода можно привести следующие аргументы.



Фиг. 1. Простейшая схема треугольника знаний

Базовыми принципами фон Гумбольдта являются академические свободы и единство научных исследований и высшего образования [1,4]. Эта модель предполагает, что общество (например, в лице государства) полностью обеспечивает университеты необходимыми ресурсами. Ученые, работающие в университете, пользуясь академическими свободами, генерируют фундаментальные знания, ориентируясь преимущественно на собственные интересы, и доносят знания до студентов в тех объемах и формах, которые полагают целесообразными [1].

Подчеркиваем, что принципы фон Гумбольдта действительно оказались весьма жизнеспособными и результативными. В конечном счете, именно благодаря инициированной им модернизации высшего образования, западноевропейская наука и созданная на ее основе западноевропейская цивилизация обеспечили себе геополитическое доминирование на рубеже XIX и XX веков [6].

## 2. Концепция треугольника знаний

Однако принципы фон Гумбольдта в полной мере можно было реализовать только тогда, когда высшее образование было сугубо элитарным [6]. Так, в современных условиях, когда учебная нагрузка преподавателей примерно в 10 раз превышает [7] этот показатель для начала XX века (уже не говоря об уровне оплаты труда), об академических свободах и единстве науки и образования говорить можно разве что только формально – у подавляющего большинства преподавателей университетов на это просто не остается времени (особенно, если принять во внимание фактор безудержной бюрократизации учебного процесса).

Такое положение дел во многом обусловлено объективными причинами. К началу XXI века высшее образование стало массовым; в большинстве постсоветских стран студентами являются более половины молодых людей соответствующей возрастной группы. Как следствие, общество уже не может обеспечить университеты ресурсами (включая финансирование преподавателей) на том уровне, который сложился в начале XX века (в период расцвета эпохи Модерн).

Не будет большим преувеличением сказать, что постсоветская высшая школа до сих пор продолжает искать ответ на вызов массовости. Авторы [1] выразились на этот счет следующим образом: «диверсификация источников дохода университетов, в рамках которой снижается доля государственного финансирования в бюджете университетов и увеличиваются их доходы от трансфера знаний, имеет ряд не всегда удобных для университетов следствий». За этой взвешенной и корректной формулировкой стоит очень многое: в настоя-

шее время со всей остротой стоит вопрос о капитализации всех форм деятельности университетов; упрощая, деньги они вынуждены зарабатывать сами.

Именно это является одной из причин, заставляющих ставить вопрос о треугольнике знаний, точнее о необходимости существенной модернизации принципов фон Гумбольдта. Впрочем, следует отметить, что этому есть и другие причины [9]: необходимость включения инновационной деятельности в учебный процесс на систематической основе диктуется также кризисными явлениями в современной науке, рассматриваемой как социальная институция [6], что в совокупности заставляет говорить о необходимости модернизации базовых парадигм науки и высшего образования как таковых [11,12].

Столь существенная модернизация принципов фон Гумбольдта не может не сопровождаться не менее серьёзными изменениями в характере деятельности самих университетов, которые де-факто сталкиваются с необходимостью выходить на рынок инновационной продукции, а, следовательно, осваивать такие новые для себя формы деятельности как маркетинг, расчет издержек, ценообразование, учет финансовых и иных рисков и т.п. [1]. Помимо прочего, это означает, что трансформироваться должны организационные формы всей деятельности университетов, в том числе и непосредственно учебный процесс.

В соответствии со сказанным выше, схему треугольника знаний следует дополнить (фиг. 2.). Этот рисунок подчеркивает, что в рамках университета, реализующего концепцию треугольника знаний, должны, в том числе, существовать те или иные структурные подразделения (институции), которые обеспечивают соответствующее взаимодействия между «вершинами» треугольника. Для взаимодействия между наукой и образованием такие институции хорошо известны – это исследовательские лаборатории, которые являются неотъемлемой частью классического университета, построенного на модели Гумбольдта.



Фиг. 2 – Уточненная схема треугольника знаний

В настоящее время также активно разрабатываются подходы (в том числе, и теоретические [13]) к созданию структурных подразделений, которые обеспечивают собственно трансферт технологий или трансферт знаний. Это – подразделения, которые фактически обеспечивают взаимодействие между нау-

кой и инновационной деятельностью; такого рода подразделения могут создаваться в форме центров компетенции, отделов коммерциализации маркетинга и т.д. Их задача также представляется достаточно прозрачной: несколько упрощая, можно сказать, что именно эти подразделения обеспечивают получение университетами дохода от интеллектуальной (главным образом, научной) деятельности. При этом, однако остаётся открытым вопрос о подразделениях, которые будут поддерживать «третью сторону» треугольника знаний. Этот вопрос нетривиален, и он рассматривается в данной работе.

Оттолкнемся от очевидного факта: уровень коммерциализации научно-технических разработок (даже при наличии финансирования, выделяемого различными институтами развития, такими как Фонд науки МОН РК) остается весьма низким [14]. О том, как в современных условиях сложно генерировать и продвигать на рынок инновации однозначно говорит также и уровень государственно-частного партнерства в данной сфере.

Крайне сложно также ставить вопрос о том, чтобы существенно снизить учебную нагрузку преподавателей, высвобождая время на научные исследования. Это, во всяком случае, на первых этапах приведет не к увеличению, а к снижению финансовой результативности университетов, особенно, если принять во внимание, насколько сложной в современных условиях является генерация и продвижение инноваций на весьма насыщенный рынок, где существует очень жесткая конкуренция.

В качестве возможного выхода из этого положения рассматривается вопрос о вовлечении в проектную/инновационную деятельность студентов и магистрантов [15]. Теоретически, время, которое обучающиеся затрачивают на подготовку выпускных работ и магистерских диссертаций, действительно представляет собой вполне определенный ресурс, который можно было бы использовать именно для генерации инноваций. Однако проектная деятельность обучающихся неизбежно сталкивается с теми же самыми трудностями, в том числе, со сложностью продвижения на рынок любого инновационного продукта.

Следовательно, имеет смысл рассматривать и другие области приложения усилий, нацеленных на получение конечной прибыли университетами.

Обратимся к фиг. 2. Проставленный на нем знак вопроса подчеркивает, что вопрос о прямом сопряжении собственно учебного процесса и инновационной деятельности проработан пока что заведомо недостаточно. Фактически оно осуществляется опосредованно – через два другие «ребра» треугольника знаний.

В то же время основа коммерческой деятельности подавляющего большинства постсоветских университетов непосредственно связана именно с капитализацией самого учебного процесса: значительная часть дохода сформирована платой за обучение (в том числе, на дополнительных курсах, курсах переподготовки и т.д.). Такое положение дел зачастую негативно влияет на качество обучения – университеты вынуждены проявлять максимальную лояльность к обучающимся, чтобы не потерять соответствующие доходы.

### **3. Проектная деятельность обучающихся**

Следовательно, целесообразно попытаться изыскать другие формы капитализации учебного процесса.

Одним из возможных вариантов здесь является сопряжение учебного процесса и проектной деятельности обучающихся. Такая форма учебной работы предполагает, что в качестве практических заданий осуществляется совершенствование учебно-методических материалов магистрантами. В современных условиях такой подход представляется вполне оправданным, так как имеет место устойчивая тенденция, связанная со все более широким применением методов дистанционного обучения, в том числе, видеолекций. Предпосылкой для успешного внедрения обучения на основе видеолекций является постоянная дополнительная поддержка таких лекционных курсов, в том числе, обновление материала (что особенно актуально для бурно развивающихся дисциплин, связанных с информационными и телекоммуникационными технологиями). Подбор первичной информации, создание интерактивного материала и т.д. – это те задачи, которые вполне могут быть решены магистрантами. Такой подход позволяет также совершенствовать материал с точки зрения наглядности и удобства для восприятия за счет коллективной работы обучающихся.

Рассмотренный пример важен, но объем рынка таких информационных продуктов как видеоматериалы для дистанционного обучения является ограниченным, кроме того, здесь легко прогнозировать появление высокого уровня конкуренции между университетами по мере внедрения дистанционных методов обучения.

Следовательно, такого рода деятельность только в небольшой степени позволяет решить вопрос о прямой капитализации учебного процесса. Он, разумеется, должен решаться без ущерба для качества обучения, поэтому имеет смысл снова вернуться к вопросу о модернизации принципов фон Гумбольдта.

Если исходить из предположения, что инновационная деятельность должна стать одной из важнейших компонент высшего образования, то и учебный процесс должен быть модернизирован. Как минимум, в учебные программы магистратуры следует включить соответствующие дисциплины: чтобы обучающиеся могли успешно заниматься инновациями, их этому, прежде всего, надо научить.

Примером реализации такого подхода является дисциплина «Теория и практика инновационной деятельности», разработанная и внедренная в Алма-тинском университете энергетики и связи в научно-педагогической магистратуре. Очевидно, что практические занятия по дисциплинам такого рода так или иначе должны быть связаны с инновационной деятельностью. Оптимальным вариантом, конечно, является генерация инновационных идей обучающимися. Однако, как показывает практика, только небольшое число магистрантов способно справиться с учебным заданием, предусматривающим хотя бы только формулировку идеи инновационного продукта.

Одно из учебных заданий по данной дисциплине предполагало ответ на вопрос: можете ли вы вообразить себе инновационный продукт, которого сейчас не имеется на рынке, но который вы бы хотели приобрести? (Задание, конечно, содержало оговорки, исключающие ответы такого плана как «хочу приобрести вечное здоровье».)

Как показывает практика, подавляющее большинство обучающихся, отвечая на такие вопросы, в лучшем случае, ориентируются на незначительные усовершенствования уже имеющихся на рынке продуктов. Следовательно, имеет смысл рассматривать и задания другого типа, например, связанные с оценкой уже имеющихся инноваций и их совершенствованием/критикой.

Выполнение именно таких заданий является предпосылкой для реализации нетривиальных подходов к коммерциализации учебного процесса. Покажем это.

В современных условиях одними из наиболее перспективных сервисов являются прогностические, причем они являются востребованными как на локальном уровне (продвижение конкретных продуктов, товаров, услуг и т.д.), так и на более высоких (концепция форсайта [16]). Исследование рынка и выработка соответствующих прогнозов является неотъемлемой частью любой маркетинговой стратегии [17,18]. С наибольшими сложностями в части выработки прогнозов, очевидно, сталкиваются стартаповские компании, что и заставляет относить их деятельность к высокорисковой. Именно поэтому разработка сервисов, способных формировать адекватные прогнозы для стартапов, является важной задачей не только с точки зрения достижения конкретного коммерческого результата, но и с точки зрения обеспечения долгосрочных интересов постсоветских государств.

Один из наиболее распространенных методов исследования рынка основан на опросах потенциальных потребителей [20,21]. Основными недостатками такого рода методов является высокая стоимость (сопоставимая с затратами на социологические опросы), а также недостаточно высокая мотивация респондентов, или иные факторы, заставляющие их давать недостоверные или искаженные ответы.

Данную проблему решает методика проведения опросов, совмещенная с учебными заданиями. Точнее, такое сопряжение параллельно решает несколько задач:

- обучающиеся изучают текущую обстановку в области реальной инновационной деятельности, причем, компании (в том числе, стартапы) оказываются заинтересованными в том, чтобы предоставить достоверную информацию о своей деятельности;

- обучающиеся приобретают навыки сравнительного анализа инновационной деятельности в различных направлениях,

- ответы на вопросы становятся намного более взвешенными и продуманными, так как при выполнении учебного задания обучающиеся изучают дополнительные материалы, позволяющие дать наиболее адекватный ответ;

- реализуется прогностический сервис, в том числе, использующий ранее полученную информацию о деятельности реальных компаний;

- потребители получают намного более достоверные данные опросов за счет повышенной мотивации респондентов;

- университет де-факто обеспечивает коммерциализацию непосредственно учебный процесс, получая дополнительный доход от потребителей данной услуги.

Сущность заданий, одновременно служащих и для решения прогностических задач, и для целей обучения, может быть различной. В syllabus, разработанный по упомянутой выше дисциплине «Теория и практика инноваций», входят задания, связанные с оценкой эффективности конкретных инноваций (методом сравнительного анализа), их потенциальной востребованности и т.д. Существенно, что при проведении такого рода оценок обучающие одновременно выступают и в роли экспертов, и в роли потенциальных потребителей инновационного продукта.

Используется также ролевая игра, в которой часть магистрантов выступает в роли «инвесторов», то есть «вкладывает» виртуальные «деньги» в те инновации, которые с точки зрения являются наиболее перспективными, а другая часть – в роли потребителей, «покупающих» данный продукт за условные «деньги». Объем «трат» в обоих случаях по условиям ролевой игры остается ограниченным. Схема ролевой игры предложенного типа показана на фиг. 3.



Фиг. 3 – Схема ролевой игры, моделирующей реальный рынок информационных продуктов

Оценка, выставляемая по результатам игры, определяется тем, насколько мнение, высказанное участником игры (в форме сложения условных «денег»), совпадает с коллективным экспертным мнением, которое может формироваться, в том числе, с привлечением дополнительных экспертных суждений. Последнее, строго говоря, не является обязательным, так как коллективное мнение, формируемое студентами как потенциальными потребителями конкретного продукта не может быть правильным или неправильным; это – не более чем индикатор действительно существующих потребительских предпочтений. Другое дело, что поскольку речь идет о выполнении учебного задания, то здесь возникает стимул для более взвешенной оценки даже на уровне собственных предпочтений.

Можно заметить, что данная ролевая игра в определенной степени моделирует реальный рынок инновационных продуктов, что позволяет говорить о повышении точности информации по сравнению с традиционными опросами.

### **Заключение**

Очевидно, что точность прогнозов, равно как и популярность (а, следовательно, и доходность) данного вида сервиса существенно зависит от числа

участников ролевых игр, рассмотренного выше типа, в том числе, числа преподавателей, формирующих дополнительные экспертные суждения. Именно поэтому здесь существует вполне определенный потенциал для сотрудничества между университетами различных стран ЕАЭС, например, между университетами Республики Кыргызстан и Республики Казахстан.

### **Список литературы**

[1] Грудзинский А. О., Бедный А.Б. Трансфер знаний функция инновационного университета // Высшее образование в России. – 2009. – №. 9.

[2] Калиновская Т. Г., Косолапова С. А., Прошкин А. В. Треугольник знаний как фактор инновационного развития //Современные наукоемкие технологии. – 2010. – №. 10. – С. 118-120.

[3] Кочеткова Т. О., Носков М. В., Шершнева В. А. Университеты Германии: от реформы Гумбольдта до Болонского процесса //Высшее образование в России. – 2011 – №. 3.

[4] Сулейменов И.Э., Габриелян О.А., Седлакова З.З., Мун Г.А. История и философия науки. – Алматы: Изд-во КазНУ, – 2018. – 406 с.

[5] Шипилов А. В. Зарплата российского профессора в ее настоящем, прошлом и будущем // ALMA MATER. Вестник высшей школы. – 2003. – №. 4. – С. 33 - 42.

[6] Сулейменов И.Э., Габриелян О.А., Мун Г.А. и др. Некоторые вопросы современной теории инноваций. Алматы – Симферополь, 2016, 217 с.

[7] Сулейменов И.Э., Витулёва Е.С. К вопросу о новой парадигме высшего образования // Известия научно-технического общества «КАХАК», 2018, № 3 (62) С. 87-95.

[8] Сулейменов И.Э., Габриелян О.А. Роль философии науки в новой парадигме высшего образования // Вестник АУЭС, 2018. Спец. Выпуск, С. 13-23.

[9] Сулейменов И.Э. Витулёва Е.С. К вопросу о принципах функционирования центров компетенций // Вестник АУЭС, 2018, №4 (43) С. 142-151

[10] Сулейменов И.Э., Мун Г.А., Кабдушев Ш.Б., Байпакбаева С.Т., Витулёва Е.С., Евстифеев В.Н. Деловые экосистемы как фактор стимулирования инновационной активности в Республике Казахстан // Известия научно-технического общества «КАХАК», 2018, № 3 (62), С. 5-18.

[11] Организация и планирование научных исследований / И. Сулейменов, О. Габриелян, В. Буряк, Н. Сафонова, Г. Ирмухаметова, Ш. Кабдушев, Г. Мун. — Алматы, Изд-во КазНУ, 2018, 336 с.

[12] Третьяк В. П. Форсайт как технология предвидения // Экономические стратегии. – 2009. – Т. 11. – №. 8. – С. 52-63.

[13] Болотова А.А., Карпунина Е.К. Роль и место маркетинговой стратегии продвижения товара в системе развития современного предприятия //Социально-экономические явления и процессы. – 2013. – №. 4 (050).

[14] Навроцкая Т.Г., Козловский А.В. Значение рыночных исследований в повышении конкурентных преимуществ организаций на рынке товаров и услуг //Проблемы современной экономики. – 2014. – №. 4 (52).

[15] Янгиров И.И., Зотова Т.В., Саубанова Е.А. Об оценке предпочтений потенциального потребителя банковских услуг на рынке сбережений // Деньги и кредит. – 2007. – №. 3. – С. 31-36.

[16] Крюкова Е.В., Беркетова Л.В., Беленко Е.Л. Разработка новых пищевых продуктов с учетом требований потребителей // Пищевая промышленность. – 2010. – № 8.

## ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭНЕРГОСЕТЕЙ

Д. Н. ГАХАРИЯ

*Белорусский национальный технический университет*

**Аннотация:** В условиях становления цифровой экономики довольно остро встает вопрос трансформации энергосетей. Продуманная энергетическая политика помогает вывести государство на уровень «зеленой» энергетики. Однако это требует новых знаний и компетенций от специалистов-энергетиков.

Цифровая трансформация энергосетей призвана осуществлять оптимизацию и изменения в технологических и бизнес-процессах энергетических компаний за счет внедрения современных цифровых технологий. Цифровая трансформация приводит к минимизации влияния человеческого фактора на процессы компании и повышает качество и быстроту управленческих решений. Проекты цифровой трансформации могут вестись за счет внедрения смарт-грид (smart grid – умная энергосеть). Фундаментом «умной» цифровой сети является интеллектуальная система учета электроэнергии, предназначенная для оперативного формирования достоверного объема услуг, многотарифного учета, мониторинга качества электроэнергии и других функций. Источниками первичной информации в такой сети служат интеллектуальные счетчики и датчики, объединенные в сеть – так называемый Интернет вещей.

Смарт-грид обычно разворачивают по всей энергосистеме: от генерации до сервиса и потребления. Это комбинация передовых IT-, коммуникационных и энергетических технологий, таких как измерительная аппаратура, умные инверторы, распределенные хранилища энергии, силовой электроники, элементов АСУ ТП, которые позволяют эффективно управлять отраслью с минимальным воздействием на окружающую среду. Кроме технологий, система смарт-грид основывается также на передовом ценообразовании, управлении спросом, автоматической дистрибуции, прогнозировании выработки возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Продуманная энергетическая политика дает понять, что к энергии нужно относиться не как к затратам, а как к ценному активу, который в будущем сыграет свою роль и, при правильном построении инновационного энергетического бизнеса, имеет шанс претендовать на звание «зеленой» энергетики.

Страны, развивающие смарт-грид, могут рассчитывать на повышение надежности энергосистемы и качества электроэнергии. Это позволит максимизи-

ровать использование энергии, увеличить долю ВИЭ и, как следствие, уменьшить ущерб, наносимый окружающей среде. Также «умная сеть» – важный элемент разворачивания других низкоэмиссионных технологий, например, электромобилей. Одной из самых удобных функций смарт-грид является возможность и для потребителей, и для производителей получать данные о работе системы в режиме реального времени. Другим важным элементом «умной сети» можно считать самовосстанавливающиеся технологии, проводящие диагностику и позволяющие изолировать поврежденные участки и узлы системы; они также автоматически восстанавливают работоспособность аварийного элемента, изменяя маршрут передачи электроэнергии и информируя ремонтный персонал.

Новая, высокотехнологичная ступень развития энергетики использует виртуальные электростанции, микросети и другие автономные системы электроснабжения. Виртуальная электростанция представляет собой облачную IT-систему, к которой подключены распределенные источники энергии (небольшой мощности в непосредственной близости) и потребители этой энергии. Система распределяет всю доступную ей энергию между потребителями, позволяет ее накапливать, обмениваться ею и торговать – как внутри системы, так и на внешних рынках.

Чтобы обеспечить работу с виртуальными электростанциями, необходимы специалисты высокого класса, которые не просто владеют основами энергетики, а обладают профессиональными компетенциями и могут:

- изучать и обобщать передовой отечественный и зарубежный опыт по рациональному использованию и экономии топливно-энергетических ресурсов;
- обеспечивать соблюдение правил и норм охраны труда при эксплуатации и ремонте энергоустановок и сетей;
- принимать грамотное решение о техническом перевооружении компании, о модернизации существующих систем энергоснабжения;
- участвовать в расследовании причин аварий энергооборудования и сетей, разрабатывать комплекс мер по их устранению и предупреждению;
- проверять систему релейной защиты и автоматики;
- составлять графики ограничения потребления энергии в часы максимальных нагрузок энергосистемы;
- соблюдать инструкции по техническому уходу и надзору за энергетическим, электротехническим оборудованием, коммуникациями и сетями;
- готовить заявки на приобретение нужного оборудования, материалов, запасных частей;
- заключать договора на ремонт оборудования с подрядными организациями; подготавливать отчетность по утвержденным формам и показателям.

В последнее время ключевым фактором устойчивого бизнеса становится экологичное мышление применительно к энергетике. Повышенное внимание к экологии и энергосбережению проявляется в том, что у многих компаний детальная энергостратегия с целями и задачами прописана в бизнес-плане.

Таким образом, в настоящее время реализуется ряд инициатив, направленных на создание необходимых условий для развития цифровой экономики.

Это инициирует цифровую трансформацию энергосетей с целью повышения конкурентоспособности, качества жизни граждан, обеспечения экономического роста и национального суверенитета. Цифровизация энергосетей позволяет существенно повысить надежность и качество энергоснабжения, эффективность использования первичных энергоносителей, снизить издержки производственных процессов и воздействие на окружающую среду за счет использования ВИЭ и систем аккумуляции.

## **ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ЭЛЕМЕНТ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

Т. Н. ГАХАРИЯ

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»*

**Аннотация:** В современной педагогике в условиях тотальной цифровизации и желания большинства людей иметь высшее образование на первый план выдвигаются задачи донесения полноценной и адаптированной информации до каждого обучающегося. Решение этой задачи невозможно без использования информационно-коммуникационных технологий. Сегодня это становится возможным благодаря цифровому мышлению молодежи и их быстрому освоению не только гаджетов, но и программного обеспечения, и приложений. В результате эргономичная система «человек-машина» обеспечивает возможность максимально быстро и в условиях приближенных к реальной жизни, передавать знания дистанционно, разворачивая разнообразные модели взаимодействий и общественных отношений.

Цифровизация – это внедрение цифровых технологий в различные сферы жизни: промышленность, сельское хозяйство, здравоохранение, экономика и др. Образование не стало исключением и реализует этот тренд через дистанционное обучение (ДО). В современных условиях дистанционная форма обучения предполагает взаимодействие учителя и учащихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфичными средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность. В некоторых странах, где ДО поставлено на поток стороны общаются между собой с помощью голограммы.

В целом цифровизация образования помогает выполнять рутинные задачи, такие как выдача заданий, изложение теоретических основ, оценивание знаний и принимать решения без участия человека. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) являются основой дистанционного обучения и его ведущим средством. При этом образовательный процесс обучающихся организуется по индивидуальному графику изучения учебных дисциплин, устанавливающий порядок освоения теоретического материала, выполнения практиче-

ских, лабораторных и иных видов работ, а также оговариваются формы их контроля (конспект лекций, реферат, контрольная работа, решение задач, результаты выполнения практических работ, материалы по подготовке к лабораторным работам и др.). Индивидуальные графики выдаются учебным группам и обучающимся, используя электронную почту и другие информационно-коммуникационные средства. Преподаватели осуществляют консультирование по изучению содержания учебных дисциплин и выполнению индивидуальных графиков, выполнению программ всех видов практик, курсового и дипломного проектирования в режиме on line, используя электронную почту и другие ИКТ.

Популярность ДО непрерывно растет, особенно на уровне высшего образования. Это обусловлено тем, что используемые в этом процессе образовательные технологии могут подстраиваться под каждого отдельно взятого студента, под его темп работы и усвоение материала. Каждому предлагается учительская помощь тогда, когда она нужна именно ему, а не его одноклассникам или однокурсникам. При этом ДО в условиях цифровизации использует принципы открытого адаптивного образования, которое довольно распространено сегодня и помогает формировать нужный потенциал ученика для обучения, а не адаптировать методы обучения под сложившиеся особенности ученика. Адаптивность обучения выражается в приспособлении к условиям существующего уровня развития структур мозга, адаптирующих индивидуальное поведение. Адаптивное ДО помогает человеку быть успешным независимо от его способностей и индивидуальных особенностей.

ДО с использованием цифровых технологий создает комфортные условия для усвоения материала, обеспечивает каждому обучающемуся соответствующий его возможностям уровень развития, благоприятную атмосферу доброжелательного взаимодействия и сотрудничества. Особое внимание уделяется вопросам создания образовательной среды, обеспечивающей реализацию потребностей и возможностей студента в соответствии с компетенциями и задачами специальности. ДО позволяет помочь как обучающимся, которым нужен диплом об образовании, так и тем, кому нужны реальные знания для работы. В настоящее время использование ДО на основе ИКТ стало актуальным в условиях карантина в ВУЗе, когда студентам дневной формы приходится работать с учебным материалом дома. Преимуществом ДО является то, что разрабатываемые программы используются не только для компьютеров, но и в виде приложений, которые позволяют выполнить тесты или читать заданное с телефона. При использовании ДО отпадает вопрос с отстающими студентами, которые однажды отстав потом не могут вникнуть в материал. В таких случаях адаптивная программа приходит на помощь, а через пару недель после старта курса предсказывает преподавателю, кто из студентов скоро оставит учебу, если ему не будет оказана помощь лично.

ДО в условиях цифровизации представляет собой не просто рассылку учебно-методических пособий раз в семестр с последующей однократной проверкой правильности выполненных заданий, а разработку учебных пособий (с параграфами и заданиями), соединенных с сервером для регулярного обнов-

ления контента. Кроме того, в процессе обучения собирается информация о правильности выполнения практических заданий, времени, потраченного на изучение теоретического материала, количестве ошибок в индивидуальных работах. Полученная статистика отправляется преподавателям. Благодаря этому педагог в любой момент знает, кто из его студентов освоил материал и на сколько процентов, и, на основании этого выдает индивидуальные рекомендации по учебе.

Традиционная модель обучения основана на off line образовании, когда педагог оказывается центром внимания, а студенты ведут конспект. Стандартное обучение строится по принципу «одно на всех». При этом дается учебник, в нем задание, у задания есть дедлайн. ДО, основанное на IT-технологиях, не вытесняет учителя из центра образовательной системы, а предлагает больше прислушиваться к обучающимся. Одному комфортнее смотреть видео, чем что-то читать, другому проще сперва пролистать слайды с яркими выжимками, а потом познакомиться с подробным текстом, третьему сначала нужна практика. В целом, трудно дать строгое определение ДО с адаптивными технологиями. Суть состоит в том, чтобы воспроизводить модели обучения с помощью сложных алгоритмов. И тут нужно учитывать несколько аспектов. Во-первых, нужно разбить результат обучения на множество навыков. Потом выстроить между ними иерархические отношения, превратить в схему: одно вытекает из другого, следующее из предыдущего. Во-вторых, нужно разработать тесты, которые будут определять, что человек уже умеет и оценивать насколько хорошо. В-третьих, важно распределить задания во времени. Нужно понять, как часто следует тренировать разные навыки, когда следует напомнить о пройденном. В-четвертых, система должна уметь определять, тренировку какого навыка предложить обучающемуся на следующем этапе. В-пятых, следует учитывать метакогнитивный компонент, то есть самооценку своих знаний. Программа может считать, что пора уже переходить к чему-нибудь посложнее, но если студент пока не уверен в себе, то и не стоит торопиться.

Важно, чтобы обучение было эффективно. Для этого система «человек-машина» должна убедиться, что студент не просто заучивает что-то и сразу забывает, а может передать эти знания другим или применить их в новой области. Программа следит, чтобы обучающийся не засиживался часами за сложным заданием, а если такое происходит, то предлагает ему что-нибудь попроще, а к трудному обязательно вернется позже.

ДО не принижает роль преподавателя в системе «человек-машина». Цифровые технологии нужны для того, чтобы помогать с возрастающим числом студентов, с бюрократическими требованиями, с нехваткой времени. При этом, работая в рамках обучающей программы, студенты постоянно сотрудничают с «живыми» преподавателями, которые шаг за шагом объясняют им свои методики, начиная с требований к отчетам и заканчивая типами данных, которые нужно собрать.

Таким образом, ДО как элемент цифровизации образования предполагает не просто оцифровку классических учебников, а интерактивное и адаптивное обучение с помощью интернета и мультимедиа в режиме on line. Перспектива

развития ДО в рамках цифровизации направлена на социально-эмоциональное (Social-Emotional Learning), смешанное (Blended Learning), E-Learning. В целом цифровизация способствует повышению качества жизни и развитию экономики. Цифровизация образования предполагает процесс перехода на электронное обучение по средствам системы «человек-машина», т.е. обучения при помощи информационных и электронных технологий.

## **СОЗДАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ САЙТА ПО ДИСЦИПЛИНАМ ОБЩЕТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

**Т. В. ГОРОШКО**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Для изучения дисциплин общетехнического профиля учащиеся могут использовать потенциал обширных ресурсов глобальной сети Интернет, а также работать с информационными, коммуникационными технологиями и мультимедийными средствами обучения. Компьютер, в наше время, очень важная и независимая вещь, которая может быть использована для решения различных задач. Так, например, он помогает в учебе: не выходя из дома, учащейся может изучить различные темы по предмету, проверить свои знания - пройдя тест, выполнить практическое задание, лабораторную работу с использованием виртуального макета. Исходя из выше сказанного, целью статьи является раскрытие роли компьютера и программного обеспечения в успешном овладении предмета.

В настоящее время внедрение персонального компьютера, технологии мультимедиа и глобальной информационной компьютерной сети Интернет влияет на систему образования, вызывая значительные изменения в содержании и методах обучения по предметам. Сайт является тренажером, который организует самостоятельную работу обучающегося, управляет ею и создает условия, при которых учащиеся самостоятельно формируют свои знания, что и особенно ценно, ибо знания, полученные в готовом виде, очень часто проходят мимо их сознания и не остаются в памяти.

Современный уровень развития педагогической науки обеспечивает учебный процесс разнообразными средствами, которые способствуют достижению целей и решению поставленных задач. На сегодняшний день, бесспорно, основным из них считается учебник как модель принятой системы обучения. В нем аккумулировано содержание учебного предмета, очерченного программой для соответствующего этапа обучения. Однако в последние годы все чаще появляются и другие средства. Среди них одно из ведущих мест принадлежит электронным носителям информации – электронным пособиям и учебникам, использование виртуальных макетов, электронное тестирование и т.д.

Среди учебных средств электронные носители информации уже относительно давно играют одну из ведущих ролей. Разные концептуальные подходы к созданию, содержанию и структуре сайтов, разный уровень их качества, разные их функции в учебном процессе позволяют преподавателю выбирать тот комплект материала для сайта: электронный учебник, лабораторный практикум с виртуальными макетами, тестовые задания для контроля знаний, видеоролики (обучающие фильмы, презентации), этот комплект наиболее в полной мере обеспечивает достижение учебной цели самостоятельно или с помощью преподавателя.

Сайты, созданные для разнообразных условий и целей обучения. Для индивидуального (самостоятельного) обучения это автономные ЭУМК, служащие для самообучения в домашних условиях. Использование сайтов, то есть использование потенциальных обширных ресурсов глобальной сети Интернет, в этом случае наш образовательный продукт служит для поддержки лекционного курса с целью его углубленного изучения. Прежде всего, это возможность мультимедиа, обеспечение виртуальной реальности, высокая степень интерактивности, возможность индивидуального подхода к обучающемуся.

Внедрение в структуру сайта элементов мультимедиа позволяет осуществить одновременную передачу различных видов информации. Автор помимо текста может снабдить свой продукт рисунками, анимацией, подходящим звуковым сопровождением, ссылками на необходимые справочные документы – этим самым можно добиться максимального привлечения внимания учащегося к данному учебному материалу.

Наличие навигационной системы обеспечивает доступ к справочникам, к разделам каждой страницы учебника и т.д. Навигационная система отображается на панели.

Интерактивность позволяет установить обратную связь от пользователя информации (учащегося) к ее источнику (преподавателю). Для взаимодействия дистанционного обучения характерна немедленная ответственная и визуально подтвержденная реакция на действие, сообщение.

Основные преимущества использование сайта:

- изучение материала может быть не связано с временными рамками (расписанием аудиторных занятий);
- позволяет развить навыки самостоятельной работы учащегося;
- помогает установить контроль за изучением определенных блоков тем.

Разработка сайта включает шесть основных этапов.

На первом этапе подборка источников печатных и электронных.

На втором этапе разрабатывается оглавление, навигатор.

На третьем этапе определяются связи между модулями и другие гипертекстные связи.

На четвертом этапе гипертекст реализуется в электронной форме.

На пятом этапе подбирается мультимедийный материал, разрабатывается звуковое и видеосопровождение, презентационный материал, который будет дополнять сайт.

На шестом этапе разрабатывается сценарий визуализации модулей для наибольшей наглядности, максимальной разгрузки экрана от текстовой информации и использования эмоциональной памяти учащегося для облегчения понимания и запоминания изучаемого материала.

Использование сайта удобный источник информации, служит вспомогательным средством при изучении того или иного предмета.

## **СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КАК ФОРМА МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**О. А. ГУРИНОВИЧ**

*Учреждение образования «Солигорский государственный колледж»*

**Аннотация:** В статье рассматриваются современные формы организации методического сопровождения, способствующих повышению профессиональных компетенций педагогов. Представлен опыт работы учреждения образования по организации сетевого взаимодействия в педагогическом сообществе учреждения и сети Интернет, приведены данные о результативности использования информационных технологий в образовательном пространстве колледжа и их роли в совершенствовании педагогического мастерства педагогов.

### **Введение**

Быстрые темпы развития информационных технологий в образовании заставляют педагогов стать мобильными, оперативно накапливать профессиональные знания и умения, расширять педагогическое мастерство, осваивать и использовать информационные технологии в образовательном процессе. Одним из средств совершенствования профессиональных компетенций является изучение передового педагогического опыта.

Под передовым педагогическим опытом понимается такое мастерство педагогов, которое позволяет достигать высоких результатов в образовательном процессе, а также в развитии и самосовершенствовании педагога; эта та практика, та деятельность, которая творчески использует все лучшее из теории, вносит новизну в образовательно-воспитательную деятельность [1].

Передовой педагогический опыт в современных условиях выступает важнейшим инструментом повышения качества образования, является источником решения педагогических проблем, важнейшим средством фиксации, хранения и передачи информации о результатах педагогической и управленческой деятельности.

### **Основная часть**

Традиционно изучение опыта, обмен опытом, его представление происходит в форме выступлений на семинарах, практикумах, педагогических советах, научно-практических и научно-методических конференциях, телевидении; участия в конкурсах профессионального мастерства, педагогических выставках, и педагогических чтениях, диспутах и дискуссиях, семинарских занятиях, круглых столах, методических объединениях и т.п. [2].

В последние годы все чаще используются такие формы представления педагогического опыта как «Педагогические экскурсии», «Педагогические мастерские», «Методические находки», «Методические копилки», творческие отчеты, мастер-группы и мастер-классы, «Банк педагогического опыта», «Аукцион педагогических идей» и др. Все эти формы результативны и эффективны, однако при таких формах количество участвующих педагогов ограничено в связи с чем, возникает острая необходимость выхода в сеть Интернет.

Благодаря развитию цифровых технологий в практике педагога появились новые инструменты и средства, с помощью которых педагоги могут решать задачи изучения, обобщения и трансляции положительного педагогического опыта, осваивать и внедрять современные педагогические технологии в образовательный процесс.

Наиболее современными формами обобщения и распространения педагогического опыта является создание электронных образовательных ресурсов (электронных пособий, учебников, сборников), электронных программ, мобильных приложений, тестовых разработок, учебных развивающих программ и т.п. [4].

Педагоги учреждения образования «Солигорский государственный колледж», осваивая современные цифровые технологии работают над созданием электронных сборников дидактических материалов. В методической копилке учреждения находится 7 электронных сборников, прошедших научно-педагогическую экспертизу и неоднократно участвующих в областных и республиканских конкурсах информационных технологий: «Слесарные работы», «Электротехника», «Школоведение», «Тригонометрические функции», «Иностранный язык (профессиональная лексика)» «Внутренняя облицовка вертикальных поверхностей», «Белорусский язык (профессиональная лексика)». С целью трансляции опыта и использования дидактических материалов, электронные образовательные ресурсы находятся в свободном доступе сети Интернет.

При теоретическом изучении проблемы освоения и внедрения современных технологий в образовательный процесс, обобщения и трансляции эффективного педагогического опыта как фактора повышения профессиональных компетенций, наиболее современными и эффективными формами педагогический коллектив определил персональные блоги, сайты. Веб-странички, веб-сайты.

Блоги являются удобным инструментом для организации такой деятельности как подготовка учебно-методических материалов в цифровом формате, способствуют организации интерактивного взаимодействия участников образовательного процесса, обмену педагогическими идеями, опытом с коллегами в учреждении и за его пределами. Блоги создают условия и для самореализации и саморазвития педагогов, предоставляет возможность освоить новые информационные технологии.

В рамках инновационного проекта «Внедрение образовательных блогов как средства обобщения и распространения положительного педагогического опыта» в педагогическом сообществе колледжа создано более 20 образовательных блогов (рисунок 1).



Рис. 1 – Буклет «Сетевое взаимодействие»

По содержательности контент блогов ориентирован на образовательную деятельность, адресованы всем участникам образовательного процесса: педагогам, обучающимся, родителям и включает структурные элементы учебно-методических комплексов по общеобразовательным предметам (дисциплинам) (математика, физика и др.) и общепрофессиональным дисциплинам (частные методики: развитие речи, педагогика, психология и др.), методические разработки, дидактические материалы, конспекты, рекомендации, полезные ссылки, авторские электронные музыкальные пособия. В образовательных блогах педагогов колледжа демонстрируется дидактический материал более чем по 25 учебным дисциплинам (рисунок 2).

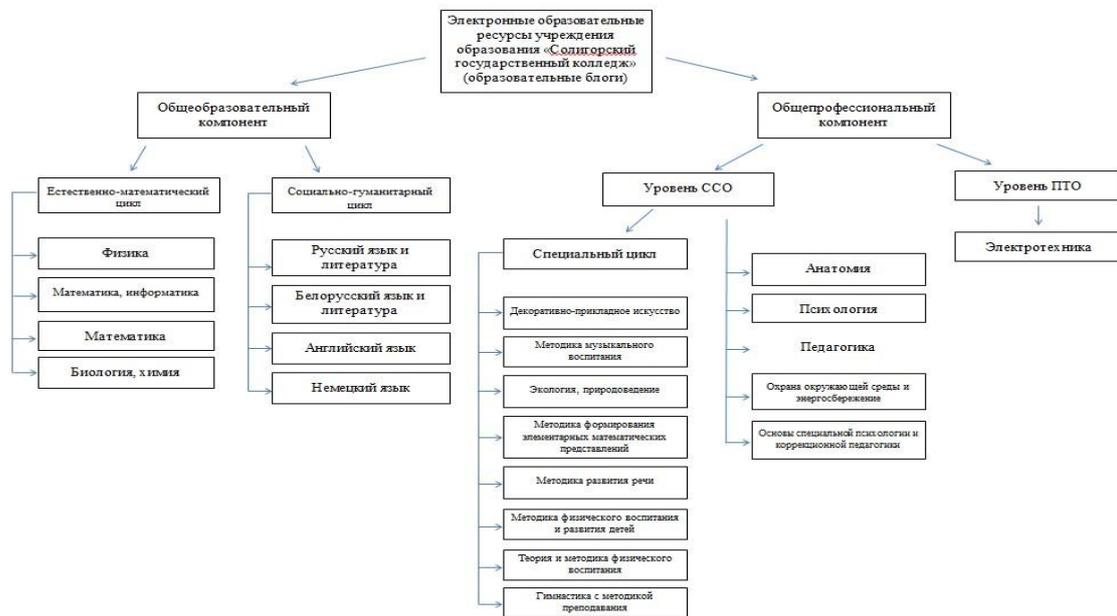


Рисунок 2

Преподаватели не только транслируют свой опыт работы на страничках своих блогов, но и активно работают над усовершенствованием своих web-сайтов. В настоящее время часть преподавателей-блогеров переводят образова-

тельные блоги на платформу WIX, которая позволит расширить технические возможности блога, позволит интегрировать программы для разработки практических заданий, тестов в режиме Онлайн и дальнейшего использования материалов блога в образовательном процессе.

Все блоги успешно функционируют в открытом режиме, и являются образовательным ресурсом учреждения образования.

Результаты анкетирования показали, что учащиеся педагогического отделения используют материалы блога Галай Г.П. по народной педагогике при подготовке мероприятий и конспектов для педагогической практики и подготовки внеклассных мероприятий (72% респондентов).

В контенте блога преподавателя Говоренко Г.В. учащиеся находят вопросы и материалы к текущей аттестации (90%). В блоге преподавателя Болотевич К.А. учащиеся отмечают рекомендации по использованию онлайн-сервисов (61 %).

78 % учащихся с интересом восприняли информационные технологии, готовы использовать их в процессе освоения и закрепления учебного материала, формирования профессиональных компетенций (82%) и т.п.

С целью систематизации и дальнейшего развития информационно-коммуникационной деятельности микросообщества педагогов колледжа составлен кластер тематических постов образовательных блогов педагогов учреждения образования «Солигорский государственный колледж», график участия педагогов-блогеров в форумах, вебинарах, чатах, интернет-семинарах, конференциях, сетевых встречах и др.

Образовательные блоги стали визитной карточкой преподавателей колледжа в сетевом пространстве.

Педагоги, создавшие сайты, веб-странички, блоги активно пользуются их преимуществами в организации образовательного пространства для учащихся колледжа: доступ к информации блога участниками образовательного процесса в любом месте и в любое время, упражнение в письменном выражении своих мыслей (вопросов, ответов) в виде комментариев, возможность оперативно выкладывать информацию в сеть Интернет, использовать дидактические материалы в режиме онлайн на учебных занятиях посредством мобильных устройств, блог позволяет легко встраивать различные мультимедийные элементы (видео, анимацию, картинки и др.) и т.п.

Образовательные блоги педагогических работников позволили расширить информационно-коммуникационную среду учреждения образования, организовать сетевое взаимодействие творчески работающих педагогов в сообществе колледжа. В результате внедрения персональных блогов в образовательное пространство увеличилось количество пользователей сети Интернет и активных участников сетевого взаимодействия, количество авторских работ и материалов передового педагогического опыта, что способствует его распространению среди участников педагогического сообщества.

Сегодня внутрисетевое пространство учреждения образования «Солигорский государственный колледж» составляет: официальный сайт учреждения

образования, Web-сайт - музей «Вяртанне да вытокаў», образовательные блоги педагогов колледжа, страница сервиса Instagram, группа ВКонтакте, электронная газета «Вестник колледжа», виртуальный музей «Дороги войны» и электронный информационно-методический кабинет.

Электронный информационно-методический кабинет является центром сетевого взаимодействия педагогического сообщества колледжа.

Методический кабинет как информационный ресурс методической службы колледжа представляет собой сайт-страницу на официальном сайте учреждения, является, ее структурным подразделением и предназначен для педагогов учреждения образования, в том числе молодых специалистов, кураторов, мастеров производственного обучения и других участников образовательного процесса.

Методический кабинет способствует организации и расширению методического пространства, предоставляет оперативную информацию по реализации планов работы учреждения, правовую нормативную документацию, методические консультации, способствует распространению педагогического опыта, является центром.

Информационно-методический кабинет является одним из средств обеспечения деятельности по обучению и развитию педагогических кадров, выявлению, обобщению и распространению наиболее ценного опыта, фондом нормативного и правового, учебно-методического обеспечения образовательного процесса, а также создания собственных методических разработок. Методический кабинет становится основной базой накопления и систематизации методического материала, оказывающей помощь педагогам в получении и применении необходимой информации.

В помощь кураторам для использования в воспитательном процессе с учащимися в режиме онлайн разрабатываются и представляются тренажеры, упражнения, тесты, разработанные с помощью интерактивного приложения Web 2.0 LearningApps.

Для поддержания обратной связи разработаны проблемные вопросы для форума, открыт почтовый ящик. Удобная навигация и карта сайта позволяет легко ориентироваться на страничках сайта.

Все электронные ресурсы успешно функционируют в открытом режиме и доступны для любых компьютерных и мобильных устройств.

#### Заключение

Сетевое взаимодействие становится современной высокоэффективной инновационной технологией, которая позволяет образовательным учреждениям, в том числе и Солигорскому государственному колледжу не только функционировать, но и динамично развиваться.

В ходе работы с информационными-коммуникационными технологиями актуализируется, стимулируется стремление педагогов к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации, о чем свидетельствует результативность педагогической деятельности и участия педагогов (2018/2019 учебный год) в различных конкурсах, выставках, конференциях:

- 1 место в XVIII республиканской выставке научно-методической литературы, педагогического опыта и творчества учащейся молодежи;

- три диплома за призовые места 2019 и четыре - 2020 году в республиканском конкурсе «Информационные технологии в профессиональном образовании»;

- три диплома за призовые места в областном конкурсе «Педагогическая IT-мозаика 2018», два диплома в конкурсе «Педагогическая IT-мозаика 2019»;

- презентация электронных средств обучения на областном уровне;

- выход в финал республиканского конкурса «Компьютер. Образование. Интернет» и др.

Фактом результативности и эффективности блогов, сайтов является увеличение количества посещений, подписчиков, скачиваний материалов, количества участвующих в форумах.

В настоящее время сетевая активность педагогов и других участников образовательного процесса - одна из самых актуальных тем, связанных с процессами информатизации в системе образования, что позволяет расширить границы сетевого взаимодействия.

Внедряя инновационные подходы в образовательный процесс учреждения, создаются условия для развития профессиональных компетенций педагогов, обеспечиваются благоприятные условия для организации методической работы педагогов по обобщению и распространению положительного педагогического опыта.

Одним из критериев эффективности методической работы в учреждении образования является готовность и способность каждого педагога к инновационной деятельности. Сегодня каждый квалифицированный педагог должен уметь прогнозировать, проектировать и программировать, создавать оригинальные технологии обучения и воспитания, анализировать, быть мобильным и «идти в ногу со временем».

В колледже продолжается работа по созданию новых образовательных блогов, ведется поиск новых идей по усовершенствованию методического содержания и технических возможностей электронных образовательных ресурсов. Дальнейшими задачами педагогического коллектива в развитии сетевого взаимодействия остаются:

1. Увеличение числа активных участников сетевого взаимодействия;
2. Создание условий для большей продолжительности деятельности внутрисетевого сообщества (жизненного цикла);

3. Расширение количества обсуждаемых тем форумов, сменяемость для увеличения плотности обсуждения;

4. Создание единой страницы (сайт сообщества) внутрисетевого сообщества;

5. Развитие информационно-коммуникативной деятельности сообщества, участие в форумах, чатах, интернет-семинарах, конференциях, сетевых встречах и др.;

6. Накопление материалов педагогического опыта и участие в создании единой системы портфолио педагогов колледжа.

Изучение и внедрение информационно-коммуникационных технологий, обобщение и распространение педагогического опыта по их использованию в образовательном процессе является необходимым условием повышения профессиональных компетенций педагогов. Эти направления являются наиболее трудоемкими и сложными в методической работе с педагогическими кадрами. И наиболее эффективными современными формами способствующими их реализации является разработка электронных информационных ресурсов: образовательных блогов, электронных средств обучения, педагогических сайтов и страничек, составляющих сетевое образовательное пространство и позволяющих создать условия для профессионально-компетентностного роста педагогов.

#### **Список используемых источников**

1. Методическая и организационная система изучения и обобщения педагогического опыта: Сб. научн. тр./ Редкол.: Я.С. Турбовский (отв. ред.) и др., - М., изд. АПН СССР, 1990.

2. Кудрявцева, И.А. Образовательный блог в деятельности учителя-предметника / И.А. Кудрявцева // Теория и практика образования в современном мире: материалы междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). – СПб.: Реноме, 2012. – С. 408-410.

3. Организация учебной работы при помощи блога [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://blognauroke.blogspot.com/> - Дата доступа: 12.12.2018

4. Рождественская, Л. Образовательный блог – введение в тему. Виртуальный мастер-класс «Я веду образовательный блог» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://docs.google.com/presentation/view?id=dmx8xc4\\_2244gxmcc3f8](https://docs.google.com/presentation/view?id=dmx8xc4_2244gxmcc3f8) - Дата доступа: 12.05.2019.

5. Федоров, И.В. Методические рекомендации по выявлению, обобщению и распространению эффективного педагогического опыта [Электронный ресурс] / И. В. Федоров, О. В. Сурикова. – Минск: АПО, 2018. – 69 с.

## **ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ПОДХОДА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

**М. С. ГУРСКИЙ, В. М. ГУРСКИЙ**

*Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники,  
Академия МВД Республики Беларусь*

**Аннотация:** В работе анализируются современные направления использования информационных технологий в учебном процессе и роль преподавателя в инновационном подходе при обучении студентов.

Инновационные технологии в образовании позволяют эффективно регулировать процесс обучения с целью повышения качества подготовки специалистов. Понятно, что решающую роль в этом деле призваны сыграть научно-педагогические кадры, которые должны научиться с помощью новых образова-

тельных технологий сделать нынешние инновации достоянием повседневной преподавательской практики.

Сегодня никто не станет спорить, что рациональное сочетание традиционных и новых форм подачи учебного материала позволяет активизировать творческий потенциал студентов, сделать процесс обучения более самостоятельным, повысить уровень подготовки будущих специалистов. В этом смысле погружение изучаемых в ВУЗах дисциплин в информационную среду является оправданным и отвечающим целям и задачам профессионального образования.

На современном этапе в сфере образования сформировались следующие основные направления использования информационных технологий:

- компьютер как средство самопознания, саморазвития, самообразования и контроля знаний; - мультимедиа-технологии как средство эффективности подачи информации, усвоения учебного материала; - лабораторный практикум с применением компьютерного моделирования объектов и процессов; - интернет-страницы с учебно-методическими разработками, рекомендациями и данными информационно-познавательного характера; - дистанционное обучение с помощью информационных и моделирующих автоматизированных систем; - интерактивное обучение.

Новые инфокоммуникационные технологии позволяют широко использовать мультимедиа материалы, строить процесс образования с учетом интерактивного взаимодействия обучаемого с обучающей системой и преподавателем, в том числе и в режиме реального времени.

Тем не менее, в практике вузовского обучения чаще всего решаются задачи репродуктивного типа, значительно реже – учебно-творческие. Это не обеспечивает развития творческих способностей студентов. Также необходимо отметить, что любое методическое обеспечение и инновационные технологии преподавания эффективно работают только при условии стремления самого обучаемого к получению знаний. Решающая роль в определении тех или иных форм и методов обучения принадлежит преподавателю, который работает, прежде всего, с конкретной личностью, ее сильными слабыми сторонами, индивидуальными способностями и наклонностями [1].

В методологическом плане проблему инновационной деятельности следует рассматривать в ракурсе проявления творчества, рационализации и изобретательности. Решение этой проблемы осуществляется как на уровне профессиональной подготовки специалистов, так и в учреждениях последипломного образования. Особую значимость в системе повышения квалификации преподавателей ныне приобретает развитие креативной составляющей личности преподавателя.

Профессиональная креативность проявляется в совокупности творческих способностей, выражающихся в творческой результативности и индивидуальности личности. Преподаватель с развитой профессиональной креативностью отличается открытостью к новому, способностью активно включаться в инноватику, анализировать образовательный процесс и деятельность его участников. Такому преподавателю становится по плечу решение основной задачи со-

временного образования – воспитание творческой личности, стремящейся к образованию и самообразованию, являющейся пригодной для инженерно-инновационной и научно-исследовательской деятельности.

Современные тенденции общественно-экономического развития характеризуются интеграцией науки, образования и инновационной деятельности. При всем этом высшее образование играет ключевую роль, так как является основным источником кадровых ресурсов для науки, бизнеса и т.д. Исходя из этого, образование должно быть инновационно-ориентированным и осуществляться на основе исследовательского подхода. Стратегическая роль высшего образования заключается не только в получении и улучшении знаний, а также в глобальном обмене знаниями через многонациональные исследования и образовательные проекты, программы обмена студентами и преподавателями с целью стимулирования инноваций и креативности [2].

Инновационное образование сегодня – это не какая-то определенная модель обучения, а принцип адекватного использования вновь открываемых потенциальных возможностей уже известных элементов системы учебного процесса. Таким образом, инновационный подход обучения определяется через способность проектировать и моделировать нужный учебному заведению процесс на основе знания своих потенциальных возможностей и сильных сторон. Это в конечном счете и делает процесс обучения технологичным, т.е. прогнозируемым, выстраиваемым, максимально и параметрически приближенным к запланированным результатам.

#### **Список литературы**

1. Гурский, М.С. Интерактивные методы обучения в техническом вузе/ М.С. Гурский //Высшее техническое образование: проблемы и пути развития: Материалы 9-й Международной научно-методической конференции, Минск, 1-2 ноября 2018 г., - 2018 - БГУИР, с.117-119.

2. Перевышко, А.И. Современное образование, наука и инновации / А.И. Перевышко //Высшее техническое образование: проблемы и пути развития: Материалы 9-й Международной научно-методической конференции, Минск, 1-2 ноября 2018 г., - 2018 - БГУИР, с.357.

## **ВЫКАРЫСТАННЕ ІНФАРМАЦЫЙНЫХ ТЭХНАЛОГІЙ НА ЗАНЯТКАХ ПА БЕЛАРУСКАЙ МОВЕ І ЛІТАРАТУРЫ**

**В. Р. ДАКУЧЫЦ**

*Установа адукацыі “Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт  
інфарматыкі і радыёэлектронікі”  
філіял “Мінскі радыётэхнічны каледж”*

Дэкрэт №8 “Аб развіцці лічбавай эканомікі”, які быў падпісаны кіраўніком краіны 21 снежня 2017 года, прадугледжвае развіццё лічбавай эканомікі дзяржавы, стварае ўмовы для маштабнага ўкаранення інфармацыйных тэхналогій ва ўсіх сферах дзейнасці. Дакументам прадугледжаны шэраг мер і для

падтрымкі IT-адукацыі, падрыхтоўкі прафесійных крэатыўных спецыялістаў для лічбавай эканомікі. Акрамя таго, ён уздымае праблему гатоўнасці маладога пакалення для жыцця ў інфармацыйнай прасторы. Сістэма адукацыі ўжо ўключана ў гэты працэс і робіць пэўныя крокі.

У выніку змен у інфармацыйным асяроддзі таксама мяняюцца і падлеткі, іншымі становяцца стыль узаемаадносін, куміры, захапленні. У сувязі са зменамі ў жыцці грамадства, і перш за ўсё ў суб'екце адукацыйнага працэсу – навучэнцы, – ставяцца новыя патрабаванні да выкладчыка, змяняецца яго роля, так як ён цяпер не адзіная крыніца інфармацыі. Таму неабходна асвойваць інфармацыйныя тэхналогіі, зрабіць іх памочнікам у вучэбна-выхаваўчым працэсе.

Лічбавыя адукацыйныя рэсурсы – гэта фатаграфіі, відэафрагменты, статычныя і дынамічныя мадэлі, аб'екты віртуальнай рэальнасці, і інтэр-актыўнага мадэлявання, картаграфічныя матэрыялы, гуказапісы, сімвалы, графікі, тэкставыя дакументы і іншыя вучэбныя матэрыялы, неабходныя для арганізацыі навучання.

Каб захаваць цікавасць да дысцыпліны і зрабіць вучэбна-выхаваўчы працэс якасным, на занятках па беларускай мове і літаратуры выкарыстоўваюцца інфармацыйныя тэхналогіі.

Паводле тыпу інфармацыі – гэта:

- электронныя і інфармацыйныя рэсурсы з тэкставай інфармацыяй (вучэбныя дапаможнікі, падручнікі, тэсты, слоўнікі, даведнікі, энцыклапедыі, перыядычныя выданні, праграмныя і вучэбна-метадычныя матэрыялы);

- электронныя і інфармацыйныя рэсурсы з візуальнай інфармацыяй (партрэты, фатаграфіі, ілюстрацыі, відэафрагменты, відэаэкскурсіі, статычныя і дынамічныя мадэлі, інтэрактыўныя мадэлі, схемы, дыяграмы);

- электронныя і інфармацыйныя рэсурсы з аўдыяінфармацыяй (гуказапісы вершаў, дыдактычнага моўнага матэрыялу, музычных твораў, гукаў жывой і нежывой прыроды);

- электронныя і інфармацыйныя рэсурсы з аўдыя- і відэаінфармацыяй (прадметныя экскурсіі, аўдыя- і відэааб'екты жывой і нежывой прыроды);

- электронныя і інфармацыйныя рэсурсы з камбінаванай інфармацыяй (першакрыніцы, хрэстаматы, вучэбныя дапаможнікі, падручнікі, энцыклапедыі);

Перавага лічбавых адукацыйных рэсурсаў:

- прынцыпова новы ўзровень нагляднасці;

- інтэрактыўнасць;

- апора на камунікатыўна дзейсны і асобасна арыентаваны падыходы.

Выкарыстанне лічбавых адукацыйных рэсурсаў можа нанесці шкоду, калі іх прымяненне стане самамэтай.

Заняткі па беларускай мове і літаратуры валодаюць пэўнай спецыфікай – навучанне праводзіцца па мадэлі: выкладчык – дыялог на аснове тэксту – навучэнец. І камп'ютар можа толькі зрабіць разнастайным гэты дыялог.

Выкарыстанне інтэрнэту дазваляе навучэнцам пашырыць свой круггляд, разглядаць літаратурныя творы ў кантэксце часу. У выкладчыка ёсць магчымасць выбару найбольш прыгодных і даступных інфармацыйных сродкаў для арганізацыі заняткаў. Напрыклад, у час падрыхтоўкі да заняткаў па мове і літаратуры выкарыстоўваюцца інфармацыйна-навучальныя сродкі з тэкставай інфармацыяй (энцыклапедыі, слоўнікі, хрэстаматыі), непасрэдна на занятках – сродкі з візуальнай інфармацыяй (ілюстрацыі, фатаграфіі, схемы). На занятках па літаратуры – сродкі з аўдыя- і відэаінфармацыяй.

Выкарыстоўваць інфармацыйныя тэхналогіі на занятках можна ў розных формах:

- прэзентацыя – у час тлумачэння новага матэрыялу;
- анімацыйныя схемы і табліцы – у час замацавання матэрыялу і паўтарэння;
- тэсціраванне – у час правядзення заняткаў па замацаванні ведаў;
- рабочы сшытак і ВМК – у час самастойнай работы навучэнца;
- гульня – у час правядзення падагульняльных заняткаў;
- выкарыстанне гатовых навучальных рэсурсных матэрыялаў;
- выкарыстанне гатовых камп'ютарных праграм.

Заняткі з выкарыстаннем інфармацыйных тэхналогій могуць дасягнуць максімальнага эфекту ў навучанні, калі яны будуць прадуманым прадуктам, а не спантаным наборам слайдаў. Вызначэнне, сістэматызацыю вуснай, нагляднай тэкставай інфармацыі ажыццяўляе выкладчык і пераўтварае кожны эпізод у самастойную дыдактычную адзінку.

Выкарыстанне сучасных мультымедыйных тэхналогій, разнастайны ілюстрацыйны матэрыял, нестандартная форма падачы вучэбнага матэрыялу стымулюе пазнавальную цікавасць і пошукава-даследчую дзейнасць навучэнцаў.

Сучасны занятак каштоўны ў большай ступені навучаннем прыёмам работы з інфармацыяй: здабываннем, сістэматызацыяй, абменам, эстэтычным афармленнем вынікаў. Камп'ютар з'яўляецца сродкам самакантролю, трэнажу ведаў, прэзентацыі вынікаў асабістай дзейнасці. Заняткі па беларускай мове і літаратуры з камп'ютарнай падтрымкай з'яўляюцца найбольш цікавым і важным паказчыкам укаранення інфармацыйных тэхналогій у вучэбны працэс.

З вышэйсказанага можна зрабіць вывад, што сістэматычнае і мэтанакіраванае выкарыстанне інфармацыйных тэхналогій на занятках па беларускай мове і літаратуры павышае зацікаўленасць навучэнцаў у працэсе атрымання адукацыі, а гэта спрыяе павышэнню якасці ведаў па прадмеце.

Такім чынам, прымяненне электронных навучальных сродкаў на занятках забяспечвае:

- дыферэнцыраваны падыход да навучання;
- падачу матэрыялу ў больш наглядным, даступным для ўспрымання выглядзе;
- уздзеянне на розныя сістэмы ўспрымання, што забяспечвае лепшае засваенне матэрыялу навучэнцамі;

- эканомію часу пры тлумачэнні новага матэрыялу;
- пастаянны аператыўны кантроль засваення матэрыялу.

Гэта стымулюе разнастайнасць творчай дзейнасці навучэнцаў, дае магчымасць павелічэння аб'ёму інфармацыі, выходзіць на вышыню самакантролю, павышае цікавасць да вывучэння беларускай мовы і літаратуры.

### **Літаратура:**

1. Багнюк, И. В. Интерактивные методы и формы социально-педагогической работы с учащимися : метод. рекомендации / И. В. Багнюк, А. П. Безрукова. – Минск : РИПО, 2015.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СЕРВИСОВ GOOGLE**

Р. Н. ДЕПОВА

*Пинский государственный аграрный технологический колледж*

**Аннотация:** В данной статье мы рассмотрим, как Google сервисы могут стать площадкой для создания образовательного пространства с выходом на совместную деятельность обучаемых. Суть технологий Google Sites заключается в возможности привлечения обучающихся для участия в образовательном процессе не только в качестве потребителей образовательного контента, но и как его активных создателей, она способствует тому, чтобы в центре педагогического процесса оказывался обучающийся.

В настоящее время организация учебно-воспитательного процесса невозможна без использования современных технологий обучения. Наиболее актуальной задачей обучения и воспитания можно назвать развитие у обучающихся компетентностей, которые раскрываются через формирование умений и качеств человека XXI века. Это личная ответственность, терпимость к другим точкам зрения, коммуникативные умения, способность к саморазвитию, развитие мышления, умение находить, анализировать, управлять, интегрировать, оценивать и создавать информацию в разных формах и различными способами, способность работать в команде, умения выявлять и решать проблемы.

Одним из средств, позволяющих приблизиться к достижению данных целей, выступают интерактивные формы проведения учебных занятий. Для решения ряда проблемных вопросов, стоящих перед системой образования, предлагается создание инновационной образовательной среды, базирующейся на наиболее передовых технологиях и средствах обучения. Основа данного подхода включает положительный опыт реализации профессиональных образовательных программ с использованием интерактивных технологий [1].

Интерактивные технологии являются непременным условием для функционирования высокоэффективной модели обучения, основной целью которой является активное вовлечение каждого из учащихся в образовательный и исследовательский процессы. Применение новейших технологий в обучении повышает наглядность, облегчает восприятие материала. Это благоприятно влияет на мотивацию обучаемых и общую эффективность образовательного процесса» [2].

Одна из главных задач для нынешнего преподавателя – сделать процесс обучения интересным для учащихся, динамичным и современным. Это благоприятно влияет на мотивацию и общую эффективность образовательного процесса [3].

С сентября 2018 года в нашем колледже осуществляется инновационная деятельность по проекту «Внедрение технологии мобильного обучения в образовательный процесс учреждений профессионально-технического и среднего специального образования». С этого времени мною активно внедряются в процесс обучения мобильные технологии (это технологии, с помощью которых учащийся, имея доступ к образовательным ресурсам в Интернете, может взаимодействовать с преподавателем и другими учащимися посредством мобильного устройства).

Мобильные технологии имеют большой потенциал для содействия внедрению инновационных методов обучения. Первыми из интерактивных приложений мною были изучены и апробированы возможности применения сервисов Web-2.0, в частности LearningApps и H5P, QR Coder, Google формы. Нарботки, созданные мною в этих приложениях, размещены на образовательном Google сайте.

Почему Google? Возможности GoogleSites радовали своей бесплатностью, простотой использования и тесной дружбой со всеми остальными продуктами из G Suite. Если у вас есть Google-аккаунт, то вы, считай, зарегистрированы и в приложении для создания сайтов. Например, на вашем аккаунте есть таблицы, всякие отчёты, заготовки изображений, файлы в облачном хранилище и т. д. Всё это можно выборочно добавлять на сайт. Приглашённые соавторы (нужно ввести почту гостя и выбрать уровень доступа) смогут уже со своих аккаунтов добавлять материалы. Учитывая масштаб сервисов, это открывает большие возможности по наполнению контентом.

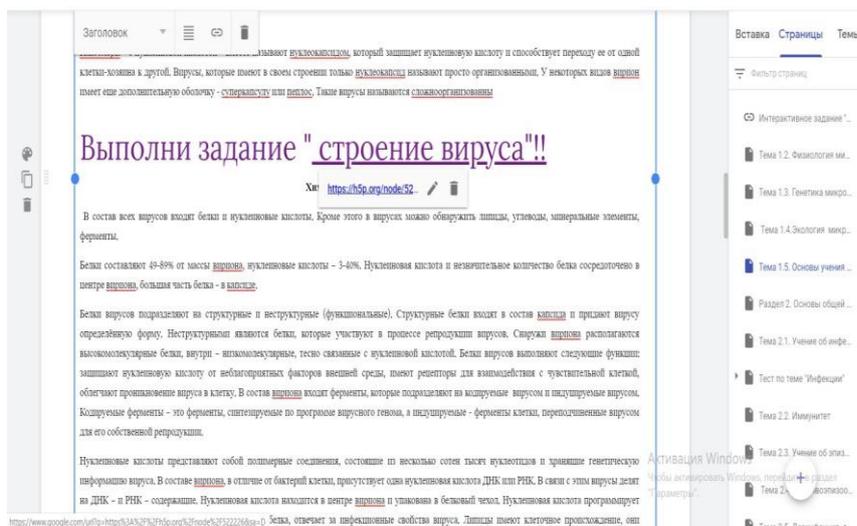
Мною был создан сайт по дисциплине «Эпизоотология и инфекционные болезни животных с основами микробиологии и вирусологии». Его я использую для раздачи заданий, обсуждения вопросов и проблем, выполнения работ, просто связи с учащимися и, самое главное, наполняю его образовательным контентом. Каждую страницу сайта заполнила блоками теоретического материала, используя онлайн-офис - GoogleDocs. Лекции сохранены в порядке согласно календарно тематического плану по дисциплине. Они обогащены картинками, фотографиями, ментальными картами. Изучая ту или иную тему, можно наглядно представить как выглядит тот или иной микроб.

Работая с теоретическим материалом по заданной теме, учащиеся сталкиваются с различными интерактивными заданиями в Сервисах LearningApps и H5P, которые необходимо выполнить. Задания можно вставлять в теоретические блоки через ссылки на другие сервисы, чтобы после каждого изученного вопроса учащийся мог закрепить материал.

Рисунок 1. Пример материалов лекций на сайте

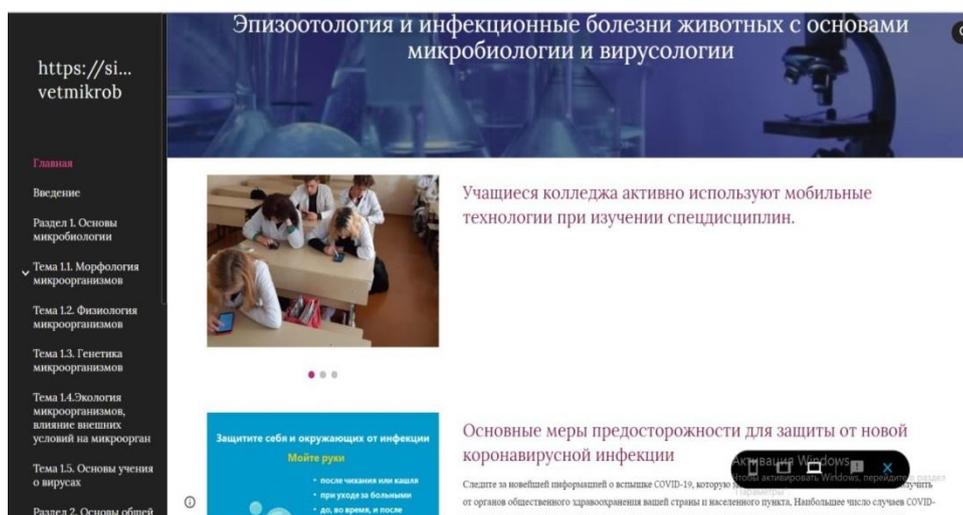


Рисунок 2. Пример интерактивных заданий на сайте



На сайте располагаются методические указания к лабораторно-практическим занятиям, технологической и преддипломной практикам, вопросы к обязательным контрольным работам, экзамену. На главной странице сайта располагается актуальная информация для учащихся, новости, рекомендации.

Рисунок 3. Главная страница сайта



Еще одно немаловажное достоинство Google сервисов - возможность совместной работы нескольких пользователей. Так, например, преподаватель дает задание создать презентацию по определенной теме согласно схеме. Преподаватель, как владелец Google - презентации, организует доступ учащихся к презентации в качестве соавторов. Учащимся рассылается на неё ссылка. Все авторизованные участники могут создавать и редактировать слайды, оставлять комментарии, а также добавлять файлы в виде приложений. Учащиеся активно участвуют не только в усвоении учебного материала, но и в организации учебного процесса: находятся в поиске информации, находят интересные статьи, видеофильмы, картинки. После создания, материалы презентации обсуждаются с учащимися, затем редактируются преподавателем и сохраняются на сайте.

Наличие разнообразных источников информации разгружает преподавателя, снимает с него необходимость выполнять функцию «говорящего учебника». Поэтому преподаватель может сосредоточиться на своей главной деятельности – управлении учебным процессом. В ходе интерактивного обучения педагог выполняет функцию не источника информации, а играет роль модератора, который корректирует и направляет взаимодействие учащихся с различными источниками информации.

По каждой теме в GoogleSites сохраняются видеоролики, учебные фильмы из видеохостинга YouTube, которые пользователи могут просмотреть для получения дополнительной информации. Можно использовать как художественные, так и документальные видеофильмы, фрагменты из них, а также видеоролики и видеосюжеты. Видеофильмы соответствующего содержания можно использовать на любом из этапов занятий в соответствии с его темой и целью, а не только как дополнительный материал. Перед показом фильма необходимо поставить перед обучаемыми несколько ключевых вопросов. Это будет основой для последующего обсуждения. После просмотра фильма учащиеся могут получить интерактивное задание, например, кроссворд, по материалам фильма в одном из сервисов.

Если учащиеся получили задание просмотреть видео как домашнее задание, оно может быть обогащено интерактивными материалами в плагине H5P, такими как объяснения, дополнительные картинки, таблицы, заполнить бланк и вопросы с несколькими вариантами ответов. Вопросы викторины поддерживают адаптивность, что означает, что вы можете перейти к другой части видео на основе ввода пользователя. Интерактивные резюме могут быть добавлены в конце видео. Все типы вопросов могут быть настроены на адаптивное поведение. Это означает, что правильный ответ может привести к тому, что пользователь перейдет к дальнейшему просмотру видео, а неправильный ответ может привести пользователя в другое место в видео. Как правило, отправку неправильного ответа приведет к тому, что пользователь будет перенаправлен в то место на видео, где представлен ответ на вопрос. Также можно добавить закладки, чтобы пользователи могли переходить к указанным разделам видео по запросу. Интерактивные видео создаются и редактируются с помощью инструмента разработки H5P в стандартном веб-браузере.

Рисунок 4. Использование фильмов на сайте



Обучение может быть результативным только тогда, когда учебная работа систематически и глубоко контролируется, когда сами учащиеся постоянно видят результат своей работы. Систематический контроль знаний и умений учащихся – одно из основных условий повышения качества обучения. Использование облачных сервисов для проведения электронного тестирования, создание тестов в Google-форме является оптимальным, удобным и позволяет сократить время на проверку. Google Формы адаптированы под мобильные устройства. Создавать, просматривать, редактировать и пересылать формы можно с телефона и планшета, ноутбука.

Данный сервис я использую для создания тестов на этапе входного и выходного контроля, актуализации опорных знаний, закрепления нового материала, при подготовке учащимися домашнего задания, также на этапе рефлексии и самооценки.

Важные вопросы можно сделать обязательными: участник не сможет завершить опрос, пока не ответит на них. Так же вопросы можно поделить на уровни, каждый следующий уровень станет доступным только после завершения предыдущего.

При правильном ответе учащегося очередное задание выбирается более трудным и назначается большее количество баллов. Каждый вопрос может сопровождаться подсказкой для тестируемого. В этих тестах использую ссылки на ресурс, теоретический материал, которые необходимо изучить, чтобы ответить на данный вопрос, он является подсказкой к ответу.

Каждый вопрос имеет свой "вес" (цену в баллах). После выполнения теста учащиеся на своих мобильных телефонах видят набранное количество баллов и вопросы, в которых допущены ошибки с вариантом правильного ответа.

Google Формы собирают и профессионально оформляют статистику по ответам. Педагогу не приходится дополнительно обрабатывать полученные данные, можно сразу приступать к анализу результатов. Результаты работ позволяют определить проблемы в усвоении материала и спланировать дальней-

шую работу с учащимися так как Google Формы выдают статистику вопросов, на которые наиболее часто были даны неправильные ответы.

При такой работе видно, где у учащегося возникает трудность, и тогда необходимо подобрать задание на корректировку данных операций. Таким образом, возможно в группе осуществить индивидуальный подход, сгруппировав учащихся по типам ошибок в малые группы, и решать конкретные задачи с каждым учащимся.

Главное достоинство тестовой проверки в скорости и объективности, легкости создания.

В ходе анализа, изучения и апробации различных видов сервисов для разработки web-приложений предпочтение было отдано сервисам Google, так как у данных сервисов имеется ряд преимуществ.

Таким образом, в первую очередь GoogleSites используется как «копилка» учебных материалов. Наличие сайта по спецдисциплине (при существующей проблеме недостаточного количества учебников, а также обилия информации в сети Интернет, достоверность которой сложно определить учащемуся) позволяет обучающимся дополнительно, самостоятельно готовиться к учебным занятиям, а в случае отсутствия на занятиях - получить всю необходимую информацию по дисциплине. Наличие сайта даёт возможность преподавателю не только поддерживать в актуальном состоянии учебные материалы, но и дистанционно работать с учащимися, отслеживать выполнение заданий. Кроме того, работая над созданием современных ЭОР, осваивая различные интернет-технологии, преподаватель совершенствует собственные ИТ-компетенции, что значительно увеличивает его авторитет среди учащихся.

### **Литература**

1. Ефимов П. П., Ефимова И. О. Интерактивные методы обучения — основа инновационных педагогических технологий [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2014 г.). — Казань: Бук, 2014. — С. 286-290. — URL [.https://moluch.ru/conf/ped/archive/143/6326](https://moluch.ru/conf/ped/archive/143/6326).

2. <http://www.polymedia.ru/podderzhka/spravochnik/interaktivnye-tekhno-logii-v-obrazovanii/> — Интерактивные технологии в образовании.

3. <https://www.polymedia.ru/o-kompanii/stati/interaktivnye-tekhnologii-v-obrazovanii/>.

## **СМЕШАННОЕ ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДО ТЕХНОЛОГИЙ**

**А. И. ДОЛГОРУКОВА**

*Белорусский государственный университет*

**Аннотация:** Данная статья посвящена анализу использования информационных технологий в образовательном процессе. Описывается опыт организации смешанного обучения иностранному языку студентов-правоведов на основе электронного образовательного ресурса. Отмечаются особенности применения ДО технологий, способствующие повышению эффективности обучения.

Информационные технологии обучения приобретают всё большее значение в современной системе образования. Информатизация образования, в свою очередь, влечет за собой реорганизацию учебно-методической работы. В этих условиях повышаются требования к преподавателю, изменяется его роль. Чтобы соответствовать новым требованиям, педагогу необходимо всё время учиться. Приоритетной задачей является развитие компьютерной грамотности, [1] т.е. умение эффективно использовать информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе. Роль личности обучаемого и его индивидуальные особенности заслуживают особого внимания, равно как и анализ значительно возросшего объема информационных ресурсов, предоставляемых интернетом. Только технологически обогащенное образование в сочетании с интенсивной информационной подготовкой способствуют интеллектуальному развитию как обучающихся, так и педагогов.

Современное образование большое внимание уделяет гуманитарной составляющей. Иноязычная подготовка студентов относится именно к этой категории. Интернет технологии предоставляют большие возможности для использования видео- и аудиоматериалов в наглядном представлении учебной информации.

Широкое распространение получила образовательная платформа Moodle для обучения иностранному языку (ИЯ), позволяющая эффективно использовать обратную связь. Moodle весьма активно используется для внедрения ДО технологий, которые являются одним из направлений оптимизации обучения ИЯ. Особенно актуальными ДО технологии являются в организации самостоятельной работы студентов, получающих возможность работать в комфортном для себя темпе, иметь свободу выбора времени выполнения заданий, а также условия для развития творчества и инициативы. Кроме того, данные технологии способствуют более детальному изучению темы, развитию аналитических способностей студентов и расширению их кругозора. Они могут быть в равной степени эффективными как в процессе обучения, так и контроля знаний. Говоря о положительных характеристиках ДО технологий, нельзя не упомянуть их доступность, мобильность и технологичность.

В настоящее время смешанная форма обучения ИЯ пришла на смену традиционной. Смешанное обучение – это образовательная концепция, которая объединяет сильные стороны традиционной методики и преимущества дистанционных образовательных технологий. Все эти современные тенденции нашли своё отражение в электронном учебно-методическом комплексе (ЭУМК) по дисциплине «Иностранный язык (английский)» по всем специальностям юридического профиля, разработанном преподавателями кафедры английского языка гуманитарных факультетов ФСК. ЭУМК размещен в электронной библиотеке БГУ в свободном доступе.

ЭУМК для студентов-правоведов состоит из двух модулей: General English и English for Special Purposes. Интерес представляет второй модуль, т.к. он предназначен для обучения профессионально ориентированному английскому языку. Модуль состоит из девяти разделов (Units), каждый из которых включает аудиторную работу, наполненную всеми видами деятельности по

овладению навыками чтения, аудирования, говорения, письма, перевода, грамматики. Цель самостоятельной работы студентов – систематизация и углубление знаний, полученных на практических занятиях. По гиперссылке студенты могут перейти к самостоятельному выполнению заданий лексического, грамматического характера и др. В каждом разделе есть «Перевернутый класс» (Flipped classroom), который является одной из наиболее удачных моделей. Процесс обучения кардинально меняется: материал изучается или задание выполняется вне аудитории часто с использованием ДО технологий, а результаты обсуждаются на занятиях, причем акцент делается на групповую работу с целью развития у студентов коммуникативных умений.

Неотъемлемой частью каждого раздела являются творческие задания, направленные как на развитие креативно-творческого мышления в иноязычном контексте, так и на формирование инициативы. К таким заданиям относятся дебаты, проекты, ролевые игры, дискуссии и т.д.

Завершающий этап каждого раздела представлен заданием с применением ДО технологий. Все задания ДО размещены на образовательном портале БГУ и являются открытыми эвристическими по своей сути. К ним можно отнести: видео письмо «My Discovery of the BSU», эссе «Why I Decided to Study Law», «Law and Morality», доклад в письменной форме «Future of the Legal Profession» и т.д. Студенты, проинформированные о сроках выполнения, инструкциях и критериях оценок, должны вовремя выложить задание на портале. Задача преподавателя – прокомментировать и оценить проделанную работу, основываясь на критериях.

Все вышестоящие этапы, формы и методы работы направлены на достижение основной цели образования – подготовку профессионально квалифицированных специалистов.

#### **Список литературы:**

1. Французская, Е.О. Организация смешанной формы обучения в рамках дисциплины «Английский язык в дидактических целях обеспечения учебного процесса»/ Е.О. Французская // Высшее образование сегодня. 2014. №8. С. 66-68.

## **ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕТНЫХ ДИСЦИПЛИН В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ УЧЕТНОЙ МЕТОДОЛОГИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ**

**Т. А. ЕЗЕРСКАЯ**

*Минский филиал учреждения образования «Белорусский  
торгово-экономический университет потребительской кооперации»*

**Аннотация:** В данной статье изложены теоретические и практические аспекты преподавания учетных дисциплин в условиях цифровизации образовательной среды. Раскрываются основные проблемы организации бухгалтерского учета в условиях инновационного развития экономики. Излагаются основные методологические проблемы преподавания учетных дисциплин с использованием современных компьютерных технологий.

Успешность деятельности экономических субъектов в современных условиях все в большей степени зависит от их информированности и способности эффективно использовать информацию о своих внутренних ресурсах и внешней рыночной среде. В мировой системе формируется новый тип общества, в котором знания играют решающую роль, и для которого характерны: глобальный масштаб происходящих изменений; операции с неосязаемыми активами (идеями, информацией и взаимоотношениями); тесное переплетение и взаимодействие отдельных сегментов экономики.

Выработка рациональных решений на различных уровнях системы управления требует обработки больших объемов данных, сложных процедур их сопоставления, анализа, интерпретации. Таким образом, происходят кардинальные изменения в сфере получения, обмена и обработки информации. Расширение возможностей глобальной информатизации экономического пространства диалектически взаимосвязано с необходимостью адекватных изменений в теории и практике бухгалтерского учета, являющегося важнейшим элементом информационно-аналитического сопровождения управления хозяйственной деятельностью организации.

Перед учетной системой встают проблемы интеграции различных видов учета: финансового, управленческого, налогового, социального, экологического и др. Наряду с учетом и анализом данных о свершившихся фактах хозяйственной жизни функции бухгалтера-аналитика расширяются за счет формирования и подготовки прогнозной информации о будущих финансовых результатах и направлениях развития хозяйствующих субъектов, а также использования современных систем обработки учетно-экономической информации с использованием компьютерных информационных технологий. Современные открытия в области информационных технологий существенно расширяют возможности построения системы бухгалтерского учета, интегрирующей данные о внутренних бизнес-процессах организации и о внешней рыночной среде; позволяют спроектировать и реализовать на практике все более сложные модели обработки, передачи и анализа бухгалтерской информации.

Концептуальное разнообразие применяемых информационных технологий выступает в качестве важнейшего элемента институциональной среды бухгалтерского учета. Все более широкое применение в работе бухгалтерии получают электронные справочно-информационные системы, перспективой развития которых является накопление и систематизация профессиональных знаний в области бухгалтерского финансового, управленческого и налогового учета.

Современная модель бухгалтерского учета представлена на рисунке 1. Автоматизация бухгалтерского учета имеет массу преимуществ перед традиционным способом ведения бухгалтерского учета.

Бухгалтерские информационные системы позволяют повысить производительность труда сотрудников бухгалтерии, снизить влияние «человеческого фактора», повысить скорость составления отчетов и ведения документации, предоставляют возможность параллельного ведения учета в нескольких стандартах. При преподавании учетных дисциплин предусматривается изучение

проблемно-ориентированных информационных технологий по автоматизации бухгалтерского учета в системе «1С: Предприятие» типовой конфигурации «1С: Бухгалтерия».

Понятийный аппарат			
Логическая структура			
Качественные характеристики			
Способы интеграции подсистем	Ключевые показатели деятельности	Концепции применяемых информационных технологий	Компетенции субъекта учета
Методология	Методика	Технология	Организация
Информационная система			

Рисунок 1 – Современная модель бухгалтерского учета

Современный бухгалтерский учет – система сложная. Для эффективного функционирования этой системы необходима максимальная автоматизация процесса. Программа «1С: Бухгалтерия» – это средство, позволяющее произвести максимальную автоматизацию как бухгалтерского финансового, так и управленческого бухгалтерского учета. Программа реализует полный документооборот промышленного предприятия.

Конфигурация позволяет вести в одной информационной базе три вида учета: управленческий, финансовый и налоговый. Конечной целью использования программы должно быть формирование бухгалтерской (финансовой) отчетности, и затем - анализ хозяйственной деятельности организации и прогнозирование показателей на ближайшую перспективу. Данная цель может быть достигнута только при взаимосвязанном отражении в сквозной учебной задаче всей совокупности заданий по организации финансового, управленческого и налогового учетов.

Компьютерная обработка данных имеет особенности:

1. Единообразное выполнение операций. Компьютерная обработка предполагает использование одних и тех же команд при выполнении идентичных операций торгового учета, что практически исключает появлению случайных ошибок, обыкновенно присущих ручной обработке.

2. Потенциальные возможности появления ошибок и неточностей.

3. Инициирование выполнения операций в компьютере. Многие документы формируются автоматически.

Основной формой проведения занятий с использованием современных средств обработки данных являются лабораторные занятия. Основная цель лабораторных занятий - изучение возможностей перечисленных систем, приобретение навыков ведения бухгалтерского учета на компьютере.

В результате обучающиеся должны уметь:·производить общую техническую и бухгалтерскую настройку систем;·настраивать основные справочники, план счетов;·открывать аналитические счета к синтетическим; освоить меха-

низм работы с типовыми операциями, что значительно сокращает время на выполнение часто повторяемых операций, повышает уровень автоматизации решения задач, сокращает число ошибок; формировать первичные кассовые документы и соответствующие им проводки; формировать платежные документы, регистрировать выписки банка из расчетного счета с разноской сумм по счетам и занесением проводок в единую книгу хозяйственных операций; заполнять карточки персонального учета, формировать и корректировать лицевые счета сотрудников; составлять всевозможные ведомости, осуществлять расчет заработной платы; работать с книгой хозяйственных операций; получать оборотные ведомости по счетам, синтетические и аналитические отчеты, кассовую книгу, бухгалтерскую отчетность.

Изучение практического материала дисциплины следует проводить через решение сквозной задачи, представляющей собой поэтапное выполнение определенных учетных процедур. Сквозная задача должна отражать полный комплекс учетных работ организации: от введения начального баланса, реализации учетных процедур по различным участкам учета до закрытия периода, определения финансовых результатов и формирования бухгалтерской отчетности. Благодаря этому происходит формирование комплексных, системных знаний о современных информационных системах и технологиях автоматизации бухгалтерского учета. Одним из важнейших направлений в осуществлении подготовки специалистов является формирование у них в процессе обучения профессиональных умений, которые обеспечивают готовность к профессиональной деятельности. Сложившаяся практика дисциплинарного преподавания не предусматривает овладение учащимися коллективными профессиональными умениями в процессе изучения отдельных дисциплин. Однако, профессиональная деятельность требует интеграции знаний, объединение их в конкретном труде. На это и должно быть направлено организация практического обучения.

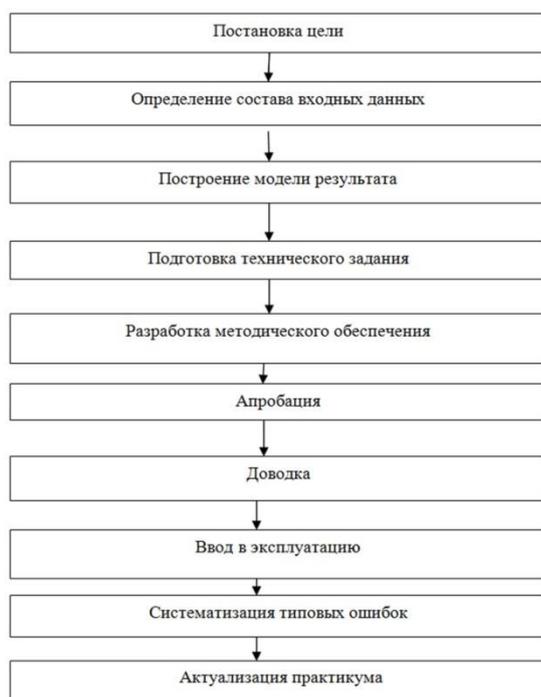
Обобщение опыта создания и использования практикумов в учебном процессе позволили разработать комплексную методику, включающую цель, задачи, этапы создания практикума и их содержание. Этапы разработки практикума для проведения лабораторных и практических работ по блоку учетных дисциплин с использованием систем автоматизированной обработки учетных данных представлены на рисунке 2.

Цель практикума: формирование у учащихся теоретических знаний и практических навыков автоматизации финансового, управленческого и налогового учета.

Задачами данного практикума являются:

- изучение системы автоматизации учета «1С: Бухгалтерия»;
- повышение профессионального уровня обучающихся, за счет использования информационных технологий.

В практикуме должно быть приведено подробное описание правил заполнения первичных документов промышленной организации, дано описание первоначальных настроек, приведены примеры оформления экранных форм и порядков формирования отчетности. Сквозная задача должна быть разбита на темы.



**Рисунок 2 - Этапы разработки практикума по блоку учетных дисциплин с использованием систем автоматизированной обработки учетных данных**

Перед началом работы по теме проводится повторение теоретических знаний. Затем обучающимся сообщаются новые знания по особенностям ведения финансового, управленческого и налогового учета в условиях обработки учетно-аналитической информации с использованием систем автоматизированной обработки данных. Обучающимся индивидуально выполняются задания по теме, тем самым закрепляются полученные знания и формируются практические профессиональные умения. В процессе занятий ведется координирование выполнения заданий и, после каждой темы проверяется правильность их выполнения.

Каждая тема в практикуме должна быть построена по схеме, приведенной на рисунке 3.



**Рисунок 3 - Схема построения тем в практикуме по учетным дисциплинам**

Важной составляющей данной дисциплины является контроль знаний обучающихся. Контроль знаний служит для получения текущей оценки качества обучения и позволяет судить о степени достижения поставленных целей обучения. Он осуществляется преимущественно с помощью тестов. В тестах находят отражение как теоретические, так и практические вопросы.

Можно выделить следующие принципиальные учебно-методические характеристики учетных дисциплин, порождающих целый ряд вопросов в ходе организации ее преподавания:

- тесная взаимосвязь данной дисциплины с целым комплексом компьютерных и экономических дисциплин;
- большой объем теоретического материала и прикладных практических знаний (технологии использования программных средств автоматизации бухгалтерского учета), подлежащего изучению студентами;
- использование в ходе обучения специализированных компьютерных приложений автоматизации бухгалтерского учета (1С: Предприятие, Галактика и другие), которые, естественно, должны быть лицензионными, т.е. их необходимо легально приобрести у официальных дистрибьюторов.

Вследствие вышеперечисленных особенностей в ходе преподавания данных учебных дисциплин возникает ряд проблемных вопросов, от разрешения которых зависит и уровень освоения современных компьютерных технологий бухгалтерского учета и общее качество подготовки специалистов бухгалтерского профиля, их востребованность и дальнейшее трудоустройство можно выделить следующие проблемные моменты ее преподавания:

- знание и бухгалтерского финансового, управленческого и налогового учета и современных компьютерных технологий у преподавателя;
- оптимальное соотношение учебного материала касающегося финансового, управленческого и налогового учета в промышленности, и ведения учета с использованием современных компьютерных информационных технологий,
- адаптация программных продуктов к образовательному процессу;
- выбор и разработка методики преподавания автоматизированного учёта;
- выбор и разработка методы контроля работы обучающихся следует использовать;
- увязка учебного материала данных дисциплин с ранее изученными и с теми, которые будут изучаться в дальнейшем;
- применение либо отсутствие бумажных носителей в учебном процессе;
- издание учебно-методических материалов для обучения бухгалтерскому учёту с использованием современных компьютерных технологий;
- организация самостоятельной работы обучающихся дневной и заочной формы получения образования в связи с использованием лицензионных программных средств.

Проблемные моменты, возникающие при преподавании учетных дисциплин с использованием современных систем компьютерной обработки учетно-аналитической информации приведены на рисунке (рисунок 4).



Рисунок 4 – Проблемы преподавания учетных дисциплин с использованием современных компьютерных технологий

Решение указанных проблем при преподавании учетных дисциплин в условиях интеграции с компьютерной обработкой учетно-аналитической информации по нашему мнению, позволяет активизировать образовательный процесс, стимулировать активность обучающихся.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ИСТОРИИ КАК СПОСОБ АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Т. В. ЕРМОЛЬЧИК

*Гомельский колледж – филиал учреждения образования  
«Белорусский государственный университет транспорта»*

**Аннотация:** Дается обоснование, описание использования интерактивных методов обучения на уроках истории, доказывається их эффективность в процессе достижения цели активизации учебно-познавательной деятельности учащихся, повышения мотивации к обучению.

Научиться ходьбе можно только на собственных  
ногах и на собственных падениях.

Л.С. Выготский

*Актуальность* темы определяется тем, что на основе исторических знаний формируется мировоззрение человека, система его ценностей, собственная гражданская позиция. Исторические знания способствуют гражданско-патриотическому, духовно-нравственному, поликультурному воспитанию, помогают не только решать, но и предупреждать многие проблемы современности. Поэтому, качество исторического образования остается стратегически актуальным для всех учащихся.

В начале педагогической деятельности категорически не соглашалась со словами А. Дистервега, о том, что плохой учитель преподносит истину, а хороший учит ее находить. Часто приходилось недоумевать – почему прогнозируемые результаты не совпадают с реальными, неужели действительно, знания

ни одному человеку не могут быть даны или сообщены? Сегодня соглашаюсь с Л.С. Выготским, С.С. Кашлевым, Г.К. Селевко о том, что достижение цели учебно-воспитательного процесса зависит от познавательной активности учащихся [3], [7], [11].

*Проблема* преподавания истории на сегодняшний день в учреждениях профессионального образования комплексная: пассивность учащихся и низкое качество опорных знаний; несформированность навыков учебной деятельности; противоречие между объемом, сложностью исторического материала и временем на его усвоение, отведенным учебным планом; изучение истории интенсивное, а изложение материала в учебных пособиях сложное; влияние клипового сознания, не позволяющего правильно ориентироваться в информационном пространстве в условиях информационной войны; 10-балльная система оценивания, позволяющая учащимся УПТО чувствовать себя комфортно, получая при контроле самые низкие баллы. Особенно остро эти вопросы стоят для учащихся профессионального образования *технического профиля*, не планирующих связывать свою жизнь и профессиональную деятельность с содержанием исторической науки.

Одним из вариантов решения проблемы является систематическое использование интерактивных методов обучения, позволяющих активизировать познавательную деятельность учащихся и повышать качество знаний. Соглашусь с данными исследований о том, что наибольший процент усвоения дают интерактивные методики, так как задействуют все уровни обучения [10].

Активизация познавательной деятельности предусматривает вооружение учащихся инструментами познания, что позволяет достигнуть самого высшего творческого уровня деятельности и предполагает комплексное воздействие на мотивационно – потребностную, эмоционально – волевою и когнитивную сферы личности учащегося с целью развития познавательного интереса, произвольности и обучения навыкам мыслительной деятельности [12].

Теоретической основой идеи использования интерактивных методов обучения являются: теория усвоения знаний и формирования умений и навыков в процессе познавательной деятельности; работы Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, В.В. Гузеева, Г.К. Селевко, Н.И. Запрудского, С.С. Кашлева, А.А. Корзюка [3], [4], [5], [7], [8], [11].

В педагогике традиционно выделяют три модели методов обучения: пассивные, активные и интерактивные. Известный педагог С.С. Кашлев, определил интерактивные методы как целенаправленное усиленное межсубъектное взаимодействие всех участников образовательного процесса по созданию оптимальных условий своего развития [7, с. 8].

*Принципы* интерактивного обучения: взаимодействие на основе полилога, фасилитации, паритетности всех участников образовательного процесса; взаимодействие в малых группах на основе кооперации и сотрудничества; активно-ролевая организация учебного процесса.

*Преимущества:* активность всех участников, комфортность, развитие личностных качеств и повышение самооценки, развитие речи, коммуникативных

навыков, более глубокая проработка материала за счет рассмотрения вопроса с разных сторон, повышение интереса к процессу обучения, реализация познавательной деятельности учащихся, рефлексия, решение воспитательных задач. В итоге, учебно-воспитательный процесс становится более продуктивным, повышается качество знаний [3, с. 255], [8, с. 44], [9], [11, с. 154], [12, с. 30].

Методы и приемы, используемые мной в педагогической практике: составление и использование интеллектуальных карт, метод проектов, кейс-метод, интерактивная лекция, дискуссия, ролевая игра, интервью, рефлексия, тестовый контроль, «Правильный вопрос», ПОПС-формула, Синквейн, концептуальная таблица, накопительная бонусная система оценивания.

При разных условиях активные методы могут переходить в интерактивные: составление ментальной карты – активный метод, а коллективное составление и обсуждение её содержания – интерактивный. Поэтому многое зависит от преподавателя – «горит ли ещё стремлением строить храм, или уже озлобленно таскает кирпичи, потому, что вынужден».

*Составление интеллектуальных карт* базируется на ассоциативно-визуальном мышлении и располагает действенными способами переработки, структурирования, многомерной записи, усвоения, передачи, хранения и использования информации. Это инструмент развития памяти и мышления, способ развития личности, активизации учебной деятельности учащихся [6, с. 80]. В 2015 году из 225 опрошенных учащихся нашего колледжа, лишь трое знали о методе составления интеллектуальных карт, что показало необходимость обучения этому методу. Первоначально создавали интеллектуальные карты в конспектах с помощью карандашей, потом с использованием компьютерных программ.

Результатом стало составление сборника интеллектуальных карт по всем темам истории Беларуси (1917 г. – начало XXI ст.) в программе XMind 2012 и методических рекомендаций по их составлению и использованию.

Преимущества метода: экономия времени, акцент на важных моментах, создание визуально четких ассоциаций, улучшение запоминания (сразу, много и качественно), видна структура, логика темы, увеличение объемов информации, которые можно охватить одним взглядом, увидеть разноуровневые взаимосвязи, неопределяемые линейно, повышение уверенности, доступность переработанной информации, повышение уровня ее усвоения, усиление самоорганизации учащихся, коллективное решение сложных задач. Использование возможно на различных этапах и типах занятий. *Анализ опроса по использованию интеллектуальных карт показал:* из 70 (100 %) учащихся 66 (94,2 %) ответили, что им нравится использовать интеллектуальные карты, так как в них материал изложен доступно, лаконично, четко, поэтому учить легко, удобно, помогают быстро подготовиться к занятию, экзамену, пригодятся в дальнейшем в ВУЗе. Совсем не нравится – 0 (0 %); 49 (70,4 %) хотели бы использовать при изучении других дисциплин.

*Метод проектов* предусматривает совместную деятельность преподавателя и учащихся на основе информационных технологий. Является средством

активизации познавательной деятельности [1, с. 53]. Преимущества: учащиеся углубленно изучают конкретную тему, приобретают навыки исследования, коллективной деятельности, опыт публичного выступления, повышают самооценку, развивают медиакомпетентность.

Метод проектов используем при изучении тем, связанных с культурой, искусством, темой Второй мировой и Великой Отечественной войны. В 2016/2017 учебном году с учащимися трех учебных групп в колледже провели открытое мероприятие в форме исследовательской конференции, посвященной победе в Великой Отечественной войне. Конференция стала своеобразным отчетом, подведением итогов работы над темой *«Великая Отечественная война советского народа в контексте Второй мировой войны»*. Учащиеся, работая в микрогруппах подготовили 12 докладов сопровождаемых слайд-презентациями, оформили буклеты и раздали всем присутствующим на конференции учащимся и преподавателям колледжа в качестве информационного материала. Приглашенные учащиеся были активными участниками обсуждения докладов. Подобные научно-практические конференции были проведены в 2017/2018 учебном году: «Октябрь 1917 года: история и современность», посвященная 100-летию Октябрьской революции 1917 года; «155 лет... Больше, чем история», посвященная 155-летию белорусской железной дороги». В 2019/2020 учебном году результатом исследовательской деятельности учащихся стала внутриколледжная конференция «Моя малая родина», посвященная Году малой родины. По итогам работы указанных мероприятий издали сборники материалов конференции и подарили учащимся как свидетельство их первого шага в науку.

За пять лет, начиная с 2014/2015 учебного года мы с учащимися участвовали в 28 областных, региональных и международных конференциях и конкурсах, по результатам которых было сделано 42 публикации, награждены 67 дипломами участников и победителей. Среди городов, где проходили конференции – Гомель, Брест, Могилев, Вологда, Рославль, Саратов, Калуга, Великие Луки, Брянск, Караганда. В 2017 г. оформили выставку коллажей и провели общеколледжную викторину по их содержанию, приуроченную к Году науки. Каждый коллаж – это результат исследовательской работы. Подобные выставки коллажей с защитой творческих работ в форме круглого стола становятся традицией и были посвящены 100-летию Октябрьской революции 1917 года и 75-летию освобождения Беларуси от немецко-фашистских захватчиков.

*Кейс-метод* относится к группе методов проблемного обучения [1, с. 44]. Доминантой организации метода является *организация мыследеятельности и смыслотворчества* учащихся [7]. При изучении темы *«СССР(БССР) в 1953 – начале 1980-х гг.»* на стадии вызова предлагаю проблемную ситуацию, формулирую проблемный вопрос побуждающий к поиску нового знания. На стадии осмысления учащиеся, разделенные на группы, ищут ответ на поставленный проблемный вопрос в содержании кейса (на каждом столе бумажный вариант, на экране – электронный) обсуждают и графически оформляют информацию для ответа в конспекте в виде ПОПС-формулы:

1 подгруппа:

П (позиция) - Первый секретарь ЦК КПСС Н.С. Хрущев не смог вывести страну на принципиально новый путь развития.

О (обоснование) – Н.С. Хрущев предпринял лишь попытки реформ перехода к демократической власти, одновременно совершая ошибки волюнтаризма и продолжая репрессии против церкви.

П (пример) – смягчил политический режим, начал реабилитацию пострадавших от политических репрессий, усилил роль Советов, профсоюзов.

С (следствие) – Руководящая роль коммунистической партии сохранялась. Во время осуждения культа личности осуждались преступления против партии, а не против народа, в 1961 г. принята Программа партии, поставившая цель – построить коммунизм в 1980-е гг. Вопрос передачи власти Советам не ставился, выборы в Советы проводились на безальтернативной основе, т.е. общественно-политическая система не изменилась.

2 подгруппа:

П (позиция) – Л.И. Брежнев и не пытался вывести страну на новый путь развития.

О (обоснование) – курс на сохранение однопартийной системы и конституционное закрепление руководящей роли КПСС (КПБ).

П (пример) – Конституция СССР 1977 г., Конституция БССР 1978 г. в 6 ст. провозглашали КПСС и КПБ руководящей и направляющей силой в обществе. Вместо программы построения коммунизма разработана концепция «развитого социализма».

С (следствие) – Усиление роли компартии происходило в условиях достаточно стабильного экономического развития и повышения жизненного уровня населения, что способствовало формированию положительного отношения к политике партии и участию в общественно-политической жизни.

На стадии рефлексии – делают вывод, являющийся ответом на проблемный вопрос. Представители от групп озвучивают ответы. Конспект и материалы кейса являются ориентиром при подготовке к следующему занятию. Использование кейс-метода активизирует познавательную деятельность, развивает умение выделять главное, сравнивать, делать вывод, критически мыслить, признавать существование разных точек зрения, путей решения одних и тех же задач, развивает способность к самообразованию, может использоваться на всех типах учебных занятий при изучении большинства тем.

Суть приема «ПОПС-формула»: учащийся высказывает свою позицию по обозначенному вопросу, обосновывает ее, приводит пример, подтверждает и делает вывод, т.е. дает анализ обширному вопросу, выражает свое отношение к проблеме. ПОПС-формулу применяем при организации дискуссий, устного и письменного опроса, при закреплении учебного материала.

*Учебная дискуссия* – один из самых широко используемых методов при изучении истории, однако используем его только после того, как учащиеся приобретут первоначальные знания, научатся определять разные точки зрения, формулировать вопросы, оформлять мысли в тезисы, приводить аргументы, ознакомятся с правилами ведения дискуссии. Данный метод, чаще всего в форме *дебатов*, используем при изучении спорных вопросов истории, сравнении этапов исторического развития, политических режимов, реформ. Пример тем дебатов: *Октябрьская революция 1917 года, политика «военного коммунизма», пакт «Молотова – Риббентропа», Советско-Финляндская война, индустриализация и коллективизация сельского хозяйства, реформа А.Н. Косыгина 1965 года* и др. Дискуссия развивает творческое мышление, речь, умение убедительно излагать и аргументировать свою позицию, учит выбирать подходы к решению проблем, воспитывает толерантность.

*Ролевая игра* – это разыгрывание участниками группы сценки с заранее распределенными ролями. Данный метод используем на различных этапах урока по многим темам, когда необходимо воссоздать поступки конкретной исторической личности, воспроизвести типичные социальные ситуации. По теме «*Китай во второй половине XX ст.*» группу делим на 4 подгруппы. Задание: соответственно оценить политику четырех китайских лидеров Чан Кайши, Мао Цзэдуна, Дэн Сяопина, Ху Яобана. «Китайские лидеры» представители от каж-

дой подгруппы, после совместного обсуждения в своих подгруппах, называют элементы «своей» внутренней и внешней политики, делают вывод о последствиях «своего правления» для Китая. В процессе ролевых игр углубляются знания, становятся личностно-значимыми, эмоционально-окрашенными, обостряется мышление, создается атмосфера раскованности, учащиеся учатся деловому общению.

Прием «Узнай историческую личность» используем при изучении вопросов: партизанское и подпольное движения в годы Великой Отечественной войны, театральное, музыкальное и изобразительное искусство во второй половине 1950-х – 1980-е гг., Герои Беларуси и др. Один учащийся оглашает черты деятельности известной личности, а группа, разделенная на подгруппы анализирует услышанное, увиденное и делает вывод о том, кто перед ними. Также используем прием «Интервью» когда представители подгрупп задают вопросы «конкретной исторической личности» или вымышленному персонажу, раскрывая содержание изучаемой темы.

Синквейн - это творческая работа, состоящая из пяти строк. Используем по многим темам на этапе закрепления, обобщения, в качестве творческого домашнего задания, что позволяет развивать творческое мышление, аналитические способности, выражать свое отношение к изучаемой теме, оживляет работу на занятии. При систематическом использовании не требует много времени. Пример синквейна показан в таблице 1.

<u>Закрепление понятий через составление синквейна</u>	
1. <u>Волонтаризм</u>	1. <u>Стагнация</u>
2. Никиты Хрущева	2. Эпохи Брежнева Л.И.
3. Реабилитирует, репрессирует, ошибается	3. Отрицает реформы Хрущева Н.С.
4. Игнорирует законы развития общества	4. Возврат к командным методам
5. Субъективизм	5. Относительный застой
1. <u>Реабилитация</u>	1. <u>«Развитой социализм»</u>
2. Периода «оттепели»	2. Советский, выдуманный
3. Оправдывает, восстанавливает права	3. Отрицает программу коммунизма
4. Освобождает от страха репрессий	4. Лишь запись Конституции 1978 г.
5. Справедливость	5. «Социальный прогресс».

Таблица 1. Пример синквейна

*Концептуальная таблица* – способ графической организации и структурирования информации. Используем при необходимости сравнения трех и более аспектов проблемы по таким темам как: «Тенденции развития стран после Второй мировой войны», «Страны Северной Европы», «БССР в первое послевоенное десятилетие», «Политика перестройки» и др. По вертикали – то, что подлежит сравнению, по горизонтали – различные черты и свойства, по которым это сравнение происходит. Данный прием развивает критическое мышление, логику, способность сравнивать, анализировать, обобщать, делать выводы.

*Рефлексия* – это анализ развития с целью улучшения модели деятельности [7, с. 7]. Применяем смешенную рефлексия, включающую вопросы эмоционального состояния, содержания и результатов учебной деятельности. Каждый

учащийся традиционно заполняет таблицу, размещенную в конце своего конспекта. Метод рефлексии «Анкета» показан в таблице 2.

№	Утверждения	Дата занятия					
1	На уроке мне было комфортно						
2	На уроке мне было дискомфортно						
3	Всё понятно						
4	Были затруднения, но я справился (лась)						
5	Трудно, не справился (лась)						

Таблица 2. Метод «Анкета»

Систематическое использование данного метода содержит много информации, как для учащегося, так и для педагога.

*Критериями диагностики успешности использования интерактивных методов обучения являются:*

интерес учащихся к учебной деятельности (выполнение творческих работ, повышение уровня психологической комфортности на уроках);

способность учащихся самостоятельно использовать ЗУНЫ для решения новых задач (участие в проектной деятельности, конференциях);

степень усвоения учащимися учебного материала (результаты мониторинга среднего балла и качества знаний);

создание средств обучения (пособий, методических разработок).

*Количественный анализ творческих работ*, показывает, что наибольший интерес у учащихся вызывают такие формы работы, как написание рефератов и сообщений, создание электронных слайд-презентаций, участие в конкурсах и конференциях, создание интеллектуальных карт, синквейнов, коллажей.

Рост уровня психологической комфортности учащихся на уроках истории показан на рисунке 1 и 2.

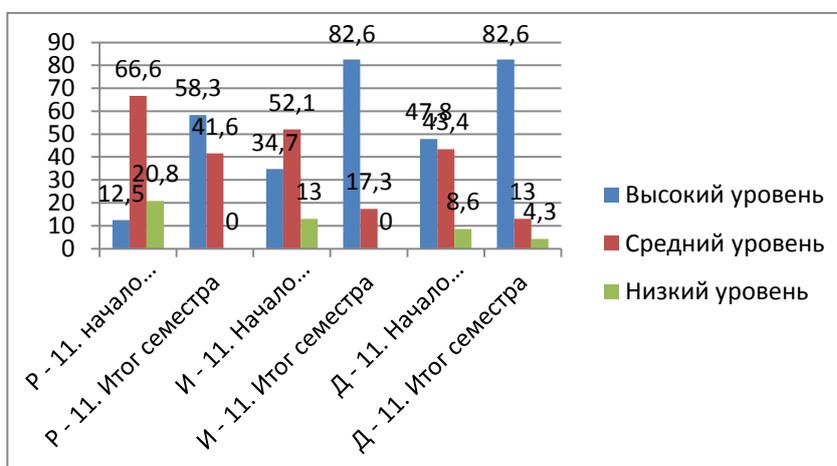


Рис. 1. Уровень психологической комфортности учащихся, 2017 – 2018 учебный год.

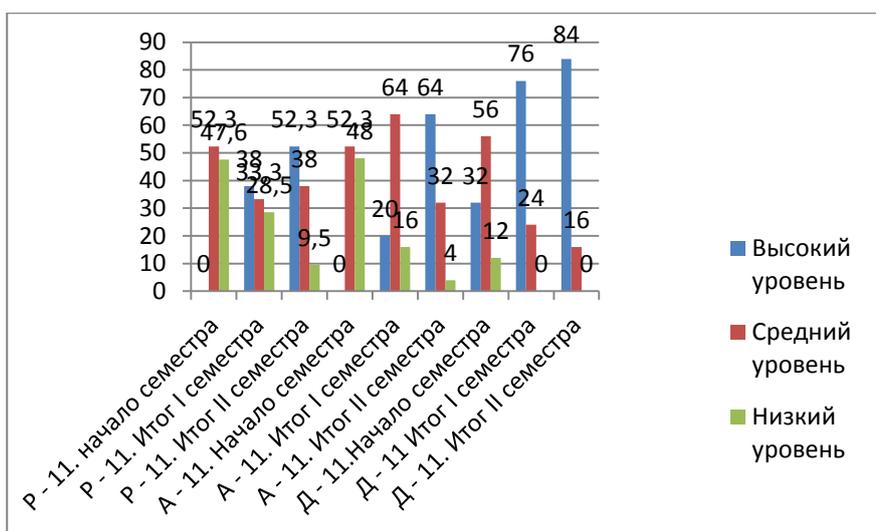


Рис. 2. Уровень психологической комфортности учащихся, 2018 – 2019 учебный год.

*Результатами формирования* способностей учащихся самостоятельно использовать ЗУНы для решения новых задач стало участие в 28 областных, региональных и международных конференциях и конкурсах, по результатам которых были и призовые места. Среди них:

Диплом I степени международной научно-практической конференции «Будущее железнодорожного транспорта», проведенной на базе ВТЖТ-филиала ПГУПС в феврале 2016 года. Тема работы «Вклад железнодорожников Гомельщины в победу над нацизмом». (Тризна А.О., Парецкая К.С., гр. Д – 21);

Диплом II степени международной научно-практической конференции «Студент-наука-техника», проведенной на базе филиала СамГУПС в г. Саратове в апреле 2018 года. Тема работы «Николай II – последний русский царь». (Винокурова А.В., гр. Д – 21).

Диплом III степени международной научно-практической конференции «Студент-наука-техника», проведенной на базе филиала СамГУПС в г. Саратове в апреле 2018 года. Тема работы «Железнодорожная (Никольская) церковь города Гомеля: история и современность». (Белова А.Ю., гр. Д – 21).

Диплом I степени Республиканского конкурса «От творчества к мастерству», март 2016 года. (Билык А.С., гр. И – 11, Губаревич Д.П., гр. Б – 11»);

Диплом II степени Областного фестиваля «Мультимедия – 2015»;

Диплом II степени областной студенческой научно-практической конференции «Молодые таланты Гомельщины», март 2016 года. Тема исследовательского проекта «Мифы и легенды как исторический источник по истории Турова» (Александрова И.Э, Емельянова Я.О., гр. И – 21);

Диплом II степени областного конкурса фоторабот «Зямля пад белымі крыламі», октябрь 2018 года. (Шорников Н.С, гр. АТ – 31).

Диплом II степени областного конкурса среди учащихся и работников учреждений профессионально-технического и среднего специального образования по патриотическому воспитанию «Наследие», декабрь 2018 года. Тема исследовательского проекта «СМУГНАР» (о деятельности молодежного подполья

в годы Великой Отечественной войны в Калинковичском районе Гомельской области). (Козлова П.П., гр. Д – 11).

Диплом III степени областного фестиваля информационных технологий, 2019 год.

Диплом I степени областного конкурса по патриотическому воспитанию «Наследие», декабрь 2019 года. Тема исследовательского проекта «Герои моей Родины».

*Мониторинг результатов успеваемости* показал положительную динамику среднего балла и качества знаний учащихся.

В процессе использования интерактивных методов обучения были созданы средства обучения:

Истории Беларуси (1917 г. – начало XXI ст.): тестовый тренажер: учебное пособие;

История Беларуси (1917 г. – начало XXI ст.): сборник интеллектуальных карт с методическими рекомендациями по их составлению и использованию: учебное пособие;

«Мифы и легенды современной Туровщины»: сборник мифов и легенд Туровского региона с историческим анализом их содержания, современными фотографиями;

«Достопримечательности Гомельщины». Фотоальбом, сделанный учащимися в период экскурсий.

Все созданные средства обучения, методические разработки, брошюры и рекламные проспекты апробированы и используются учащимися и преподавателями колледжа.

На основе используемых методов, приемов и средств обучения создано методическое обеспечение, позволяющее управлять познавательной деятельностью, развивать познавательный интерес, формировать навыки самостоятельной учебной деятельности. Все учащиеся оказываются вовлеченными в процесс познания, обучаются работать с учебными текстами разных источников информации, при этом получают поддержку сверстников и преподавателя, обучаются оформлять переработанную информацию в форме таблиц, интеллектуальных карт, электронных слайд-презентаций, тестов, рефератов, синквейна, защиты исследовательских проектов, и т.д. Имеют возможность выбирать наиболее подходящую для себя форму работы на учебных занятиях, графического оформления изучаемой информации. Обучаются отстаивать свою точку зрения, обмениваются знаниями, развивают творческие и коммуникативные способности, самостоятельность, уверенность, толерантность, учатся социализации, формируют активную жизненную позицию, улучшают качество знаний по предмету.

Положительная динамика среднего балла и качества знаний, рост уровня психологической комфортности, увеличение количества учащихся, участвующих в социальных проектах оправдывает применение интерактивных методов обучения. Опыт по использованию интерактивных методов обучения на уроках истории был представлен на конкурсе методических разработок в Гомельском

колледже – филиале учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта».

Несмотря на то, что любой педагог творит имеющийся образец заново применительно к своей дисциплине, опыт по использованию интерактивных методов обучения на уроках истории как способ активизации учебно-познавательной деятельности учащихся, легко транслируется, может быть адаптирован и использован другими преподавателями и не только исторических дисциплин. При использовании одних и тех же методов преподавателями смежных и даже разных дисциплин, эффективность и результативность их возрастает.

### **Список литературы**

1. **Беляева, О.А.** Педагогические технологии в профессиональной школе: учеб. - метод. пособие / О.А. Беляева. – Минск: РИПО, 2013. – 60 с.
2. **Беляева, О.А.** Методы организации рефлексии: учеб. - метод. пособие / О.А. Беляева. – Минск: РИПО, 2015. – 42 с.
3. **Выготский, Л.С.** Педагогическая психология / Под ред. В.В. Давыдова. – М.: Педагогика, 1991. – 480 с.
4. **Гузеев, В.В.** Преподавание. От теории к мастерству / В.В. Гузеев. – М.: НИИ школьных технологий, 2009. – 288 с.
5. **Запрудский, Н.И.** Современные школьные технологии: Пособие для учителей. – 3-е изд. / И.И. Запрудский. – Минск: Белорусский Дом печати, 2004. – 288 с. – (Мастерская учителя).
6. **Какошко, Е. С., Крайко Б. Н.** Технология картирования мышления как способ активизации учебно-познавательной деятельности / Е.С. Какошко, Б.Н. Крайко // Адукацыя і выхаванне. – 2013. – № 4 – С. 79 – 85.
7. **Кашлев, С.С.** Современные технологии педагогического процесса: Пособие для педагогов. – Мн.: Университетское, 2000. – 95с.
8. **Корзюк, А.А.** Дидактико-методические условия формирования познавательного интереса при обучении истории Беларуси // Мастерская педагогических идей: сб. методических материалов / под общ. ред. А.А. Корзюка. – Мн.: БПЦ, 2008. – 126 с. – С. – 44 – 55.
9. **Корзюк, А.А.** Формы организации познавательной деятельности учащихся [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ecoschool4.moy.su/> – Дата доступа: 20.11.2018
10. **Панфилова, А.П.** Инновационные педагогические технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://do.gendocs.ru/docs/> – Дата доступа: 20.03.2019.
11. **Селевко, Г.К.** Энциклопедия образовательных технологий. В 2 т. Т.1. – М.: Народное образование, 2005. – 556 с.
12. **Сенько, В.О.** Активизация познавательной деятельности учащихся при изучении предметов гуманитарного цикла. – Мн., 2006. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bibliofond.ru/view.aspx?> – Дата доступа: 12.11.2019.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А. А. ЕФРЕМОВ

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники»*

**Аннотация:** В статье рассмотрена проблема использования традиционных методов обучения. Решение этой проблемы в рамках преподавания высшей математики предлагается частично решить посредством внедрения современных информационных технологий. Выполнен краткий обзор наиболее подходящих, на взгляд автора, программ для реализации новых методических подходов к преподаванию отдельных разделов высшей математики в системе профессионального образования Республики Беларусь.

Вопрос о роли современных информационных технологий в процессе совершенствования и модернизации сложившейся системы профессионального образования остается актуальным на протяжении последних десятилетий. Их применение традиционно сводится к двум основным направлениям: увеличение доступности образования и изменение содержания и методов обучения. Появляются новые способы представления и передачи информации, новые виды учебных занятий, новые подходы к созданию и внедрению учебно-методических материалов.

Современное образование отказывается от традиционного представления результатов обучения в виде знаний, умений и навыков. Технологическая цепочка педагогических действий, операций и коммуникаций выстраивается строго в соответствии с целевыми установками, имеющими форму конкретного ожидаемого результата. В этих условиях традиционные университеты, реализующие классическую модель образования, стали непродуктивными. Уход от традиционного практического занятия через использование в процессе обучения новых технологий позволяет устранить однообразие образовательной среды и монотонность учебного процесса, создаёт благоприятные условия для смены видов деятельности обучающихся, обеспечивает реализацию принципов здоровьесбережения.

Цели использования новых технологий сводятся к следующему: 1) формирование деятельностного подхода к учебному процессу; 2) решение задач с помощью экспертных систем, конструирование алгоритмов и пополнения баз знаний; 3) осуществление контроля с обратной связью, с диагностикой и оценкой результатов учебной деятельности; 4) увеличение продуктивности студентов; 5) осуществление поиска или разработка новых способов и методов, позволяющих повысить эффективность учебного процесса; 6) усиление осознанности учебного процесса, повышение его интеллектуального и логического уровня; 7) усиление мотивации к обучению.

Рассмотрим подробнее ту роль, которую на сегодняшний день компьютерные математические системы могут играть в цифровизации образовательного процесса, в распространении новых информационных технологий при обучении математике, а также всем естественнонаучным дисциплинам, где наличествуют математически сформулированные задачи.

Отметим, что основными задачами дисциплины «Высшая математика» являются: освоение методов линейной алгебры, векторной алгебры и аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, аппарата дифференциальных уравнений, числовых и функциональных рядов, кратных интегралов, теории поля, теории вероятностей, математической статистики. В связи с тем, что в настоящее время становится реальным использование в вузах систем компьютерной алгебры и компьютерных математических систем, необходим новый взгляд на постановку целей и задач преподавания высшей математике в учреждениях профессионального образования. Особенно остро стоит этот вопрос в учреждениях технического направления. В силу большого значения прикладной стороны применения математического аппарата в профессиональной деятельности будущих инженеров, строителей, экономистов, в процесс преподавания высшей математики, на наш взгляд, целесообразно ввести современные автоматизированные средства.

Системы компьютерной математики (СКМ) – новые средства, автоматизирующие выполнение как численных, так и аналитических вычислений. Они аккумулируют и предоставляют пользователю возможности, накопленные за многовековой опыт развития математики, снабжены элементами высококачественной цветной графики.

Средства компьютерной математики применяются в современных микрокалькуляторах, персональных компьютерах (ПК), в математических сопроцессорах, звуковых и видеопроцессорах. Они включены в состав новейших микропроцессоров Pentium MMX, Pentium II, Pentium III, K6 и др.

На возможность применения той или иной СКМ решающее влияние имеют минимальные аппаратные требования к ПК. Благодаря оснащению студенческих аудиторий проекционной техникой появилась возможность мультимедийного сопровождения учебных курсов.

Одним из видов методического обеспечения учебного процесса по математике являются компьютеризированные учебные пособия. Основная задача таких пособий – помощь студентам при самостоятельном освоении учебного материала, в выполнении контрольной работы и подготовке к аттестации. Одна из важных особенностей электронных разработок – их многоуровневая структура, рассчитанная на студентов с различной базовой подготовкой и различной степенью понимания.

Рассмотрим компьютерную систему Mathematica в качестве основного средства создания таких пособий. Под компьютеризированным задачником будем понимать задачник нового поколения, представляющий собой печатное издание, которое предусматривает систематическое применение системы

Mathematica. Курс высшей математики является хорошим вариантом для создания учебных пособий такого рода. Появляется возможность по-новому изложить материал. Система Mathematica построена с целью предоставления возможностей промышленной мощности, с крепкими эффективными алгоритмами во всех областях, способными решать крупномасштабные задачи с параллелизмом, вычислениями на графических процессорах и многим другим. Математические вычисления были первой прикладной областью системы Mathematica, и, опираясь на этот успех, система постоянно расширяется и проникает в широкий спектр областей, охватывая все формы технических вычислений и не только.

Также удобные средства для этого предоставляет Mathcad – система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением, отличается лёгкостью использования и применения для коллективной работы. Mathcad имеет простой для использования интерфейс пользователя. Для ввода формул и данных можно использовать как клавиатуру, так и специальные панели инструментов.

Самой мощной из численных СКМ для ПК является матричная система MATLAB 5.0/5.3.1 [4]. В нее входит уникальная система блочного моделирования Simulink с примерами на моделирование автопилотов для самолетов и вертолетов, систем телекоммуникаций, систем управления химическим производством и даже сливной системы унитаза (с соответствующим звуком).

С помощью системы Matlab можно строить графики функций одной и двух переменных, проводить и документировать всевозможные вычисления, программировать, а также создавать базы данных и базы знаний.

Использование компьютерных математических систем в процессе преподавания высшей математики повышает степень и скорость усвоения студентами учебного материала по математике в условиях методически грамотного использования новых информационных технологий, поэтому применение НИТ необходимо на настоящем этапе развития системы профессионального образования.

#### **Список литературы:**

1. Эргашев, Ж. Б. Пути оптимизации преподавания высшей математики с применением информационных технологий // Молодой ученый. — 2013. — №8. — С. 450-452.

2. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании / И.Г. Захарова. — М. : Издательский центр «Академия», 2005. — 192 с. - С. 5-9.

3. Полат, Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие для вузов. / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина. — М. : Издательство «Академия», 2008. — 368 с.

4. Гершунский, Б.С. Компьютеризация в сфере образования / Б.С. Гершунский. М.: Педагогика, 1987. 264 с.

# СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ MOODLE КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В КОЛЛЕДЖЕ

М. Г. ЖУК, Н. Г. ПОТОЦКАЯ

*Учреждение образования*

*«Гродненский колледж экономики и управления» Белкоопсоюза*

**Аннотация:** Статья представляет собой практический обзор возможностей и преимуществ использования системы дистанционного обучения «Moodle» в образовательном процессе средних специальных учебных заведений. СДО Moodle рассматривается как электронная образовательная среда, способствующая развитию компетенций обучающихся и реализующая основные цели информационно-коммуникативных технологий. Использование СДО Moodle в образовательном процессе позволяет сформировать у обучающихся способность к самостоятельному поиску, непрерывному самообразованию и творчеству.

Образование – наиболее стратегически важная сфера для развития государства, поэтому оно всегда находится в стадии совершенствования с целью удовлетворения требований, предъявляемых к современным квалифицированным специалистам, способным быстро и адекватно реагировать на происходящие события.

Фундаментальной и важнейшей задачей XXI века является информатизация образования в силу следующих причин:

- стремительное развитие информатизации общества в целом, которое влечет за собой радикальные социальные изменения и существенным образом изменяет практически все стороны жизни общества;

- увеличение количества информации, необходимой для успешной профессиональной деятельности;

- актуальность образовательной проблемы адаптации человека к жизни в условиях новой информационной среды человеческой цивилизации – инфосферы;

- доступность средств информатизации для массового пользователя и их широкое распространение в различных сферах жизнедеятельности вследствие неуклонного снижения стоимости этих средств;

- быстрый рост функциональных возможностей и технических характеристик ИКТ, которые опережают готовность пользователей [1].

Основная цель современного образования – обеспечение хорошего качества на основе сохранения его функциональности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства. Сегодня в процессе обучения должны сформироваться не только профессиональные и общие компетенции, но и пробудиться стремление к самообразованию, реализации своих способностей. Выпускники колледжа должны быть мобильными, конкурентоспособными, уметь профессионально находить себя в постоянно изменяющихся внешних условиях.

Задача современного преподавателя состоит в том, чтобы подготовить обучающихся к переходу в информационное общество, развить в каждом из них ИКТ-компетентность. Информационно-коммуникационные технологии являются необходимым инструментом реализации этой компетентности и необходимым инструментом ее формирования. Компьютерные технологии призваны стать неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность.

Использование информационно-коммуникационных технологий лежит в основе другой не менее популярной образовательной технологии – дистанционного обучения.

Под дистанционным обучением понимается целенаправленно организованный и согласованный во времени и пространстве процесс взаимодействия педагогических работников и обучающихся между собой и со средствами обучения с использованием педагогических, а также информационных и телекоммуникационных технологий [2].

Основными целями использования дистанционных технологий в образовательном процессе колледжа можно назвать:

- реализация компетентностного подхода подготовки специалистов и повышение качества получения образования;
- повышение эффективности управляемой самостоятельной работы учащихся в дневной форме получения образования;
- повышение эффективности самостоятельной работы учащихся - заочников в межсессионный период на основе электронных УМК и возможностей, предоставляемых Интернетом.
- повышение степени использования научного, учебно-методического и технического потенциала.

Организация системы дистанционного обучения в УО «Гродненский колледж экономики управления» Белкоопсоюза осуществляется на базе образовательной платформы Moodle с 2014 г.

Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) – это свободная система управления обучением, ориентированная, прежде всего, на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися [3]. Система ориентирована как на организацию традиционных дистанционных курсов, так и на поддержку очной и заочной форм получения образования, на учебные курсы по переподготовке и повышению квалификации слушателей.

С помощью системы дистанционного обучения Moodle (СДО Moodle) преподаватели обмениваются с учащимися заданиями, лекционными материалами, конспектами и т.д. Используя сервис рассылки, преподаватели оперативно информируют всех участников курса или отдельные группы о текущих событиях. Индивидуальная коммуникация преподавателя и учащегося организована с помощью сервиса «Обмен сообщениями». По всем дисциплинам общеобразовательного и профессионального компонентов размещены такие дидактические материалы как лекции, опорные конспекты, материалы по организации самостоятельной работы, методические материалы по курсовому проектированию, перечень тем рефератов по учебной дисциплине, перечень литера-

туры с указанием нормативно-правовых и инструктивных положений Республики Беларусь. Это позволяет преподавателям не тратить время на переработку и размножение материалов, а непосредственно заниматься методической работой, совершенствуя методическую и дидактическую базу учебных дисциплин. Их использование позволяет учащимся углубить и закрепить теоретические знания и практические навыки, получаемые на аудиторных занятиях. У учащихся формируются навыки самостоятельной работы с использованием современных компьютерных технологий.

В СДО Moodle размещены электронные учебники, разработанные преподавателями колледжа и содержащие учебные материалы для дистанционного обучения, разделенные на независимые темы-модули, каждый из которых дает целостное представление об определенной тематической области, что способствует индивидуализации процесса обучения, т. е. обучающийся может выбрать изучение полного курса или только конкретных его тем.

Опыт использования электронных учебников на лекциях показывает, что освобождается значительная часть времени (учащимся приходится меньше записывать), которое можно посвятить углубленному изучению какого-либо вопроса, дискуссиям, обсуждениям.

Материалы, размещенные в СДО «Moodle», активно используются как на учебных занятиях, так и во внеурочное время.

Направления использования СДО Moodle в образовательном процессе колледжа:

- Мотивация учебной деятельности преподавателями строится на требованиях образовательного стандарта к будущим специалистам, отражает комплексность изучения дисциплины, ее взаимосвязь с другими дисциплинами.

- Задание для закрепления знаний учащиеся могут выполнить индивидуально дома или на занятии с использованием ПК;

- Лекции, опорные конспекты и блок-схемы позволяют тратить минимальное время на изучение материала и позволяют максимально разобрать тему и решить соответствующие задачи во время учебного занятия.

- Пройти тестовое задание учащиеся могут во внеурочное время (при условии, что для прохождения теста не установлено ограничение времени или доступа).

- При оформлении курсовых проектов учащиеся пользуются материалами раздела ЭУМК «Курсовое проектирование», в котором находятся: перечень тем курсовых работ, примерные тематические планы, методические рекомендации по оформлению курсовой работы.

- Преподаватели, работающие с учащимися заочниками, обучают правилам работы с системой дистанционного обучения во время установочных занятий, определяют направления самостоятельной работы с теоретическим и практическим материалов в межсессионный период.

- Оптимизируется процесс обучения учащихся заочного отделения. СДО позволяет учащимся ознакомиться или получить учебный материал непосредственно дома в случае невозможности присутствовать на занятии, предоставить гибкий график обучения и многое другое.

- Методические рекомендации по выполнению задания содержат построенную логическую последовательность решения задачи, адаптированные к решению задачи формулы. Учащиеся, пропустившие занятия по различным причинам, могут освоить самостоятельно методики расчета экономических показателей во внеурочное время.

Новые подходы в образовании увеличивают долю самостоятельной работы учащихся в изучении программного материала. Применение дистанционных методов обучения позволяет реализовать концепцию непрерывного профессионального обучения учащихся. Особую необходимость обучения в такой форме испытывают учащиеся, пропустившие занятия. На них, в первую очередь, ориентирована данная форма обучения, которая является одной из составляющих программы подготовки к практическим занятиям и контроля знаний.

Таким образом, использование дистанционного сопровождения к курсам дисциплин является важным дополнением к аудиторным занятиям, позволяющим учащимся более полно и успешно усвоить учебную программу по дисциплине. Применение СДО Moodle значительно расширяет возможности преподавателя, предоставляет большую свободу для творческого поиска новых методов и приемов обучения.

#### **Список литературы**

1. Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 года: утв. постановлением Министра образования Респ. Беларусь, 24 июня 2013 [Электронный ресурс] / Белорусский национальный образовательный Интернет-портал. Режим доступа: <http://edu.gov.by/statistics/informatizatsiya-obrazovaniya/>. Дата доступа: 27.02.2020.

2. О дистанционном обучении в государствах-участниках СНГ Модельный закон: Модельный закон, утв. постановлением Межпарламентской Ассамблеи государств – участников Содружества Независимых Государств, 16 мая 2011 г. № 36-5 [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://web6.pas.by/rus/files/Mod\\_zak.pdf/](http://web6.pas.by/rus/files/Mod_zak.pdf/). Дата доступа: 27.02.2020.

3. Обучающая среда Moodle [Электронный ресурс] // Основы администрирования. Режим доступа: <http://docs.altlinux.org/current/modules/moodle/>. Дата доступа: 27.02.2020.

## **ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ОДИН ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

**В. В. ИГНАТЕНКО**

*Белорусский государственный технологический университет*

**Аннотация:** В статье рассмотрена организация самостоятельной работы в техническом вузе при изучении высшей математики в виде расчетно-графической работы с использованием дистанционного обучения.

В техническом университете высшая математика является «обслуживающей дисциплиной» для изучения специальных дисциплин. В силу этого, студент должен не только хорошо владеть теоретическими знаниями по математике, но и уметь их применять для решения конкретных прикладных и производственных задач. Поэтому вместе с выпускающими кафедрами выделяются те разделы математики, которые особенно нужны для данной специальности и которые должны хорошо знать студенты. Раньше для достижения этих целей в учебном процессе использовались лабораторные работы, где каждый студент получал и решал индивидуальное задание с его последующей защитой.

Однако в последние годы, в связи с переходом на четырехлетнее обучение, в технических университетах были введены новые учебные планы, где произошло значительное сокращение часов по высшей математике. Из учебных планов были исключены лабораторные занятия. К тому же сильно снизился уровень подготовки по математике в средней школе. Однако, требования и к современному инженеру не только не ослабли, а значительно возросли. Естественно возникает вопрос: как достичь поставленную цель при сложившихся условиях? Одним из ответов на этот вопрос является активизация самостоятельной работы студентов. Причем, основной упор нужно делать на управляемую самостоятельную работу студента. Ни лекции, ни практические аудиторские занятия не научат студента так, как самостоятельная работа [1].

Традиционно самостоятельная работа делится на два вида. Это, во-первых, собственно самостоятельная работа, которая включает в себя подготовку к практическим занятиям, контрольным работам, зачету, экзамену, и т. д. Во-вторых, это самостоятельная управляемая работа студентов под руководством преподавателя, которая является составной частью учебного процесса, наряду с лекциями, практическими и другими видами занятий.

Для организации управляемой самостоятельной работы студентов по математике в Белорусском государственном технологическом университете, по наиболее важным разделам курса «Высшая математика» и исходя из потребностей выпускающих кафедр, разработаны расчетно-графические работы. Расчетно-графическая работа представляет собой индивидуальное задание по теме, которое в течение семестра студент выполняет самостоятельно с последующей защитой у преподавателя, ведущего практические занятия. Фактически это есть допуск к экзамену.

В последнее время очень много внимания уделяется дистанционному обучению. Проводятся всевозможные конференции, издаются научные журналы, (например, журнал «Дистанционное и виртуальное обучение» г. Москва), созданы целые институты, в университетах создаются подразделения по дистанционному обучению и т.д. Создается впечатление, что дистанционное обучение это панацея от всех бед. Рассмотрим более подробно: какие цели оно преследует, что представляет собой, в каком виде реализуется и какова отдача. Основная цель дистанционного обучения состоит в создании условий, при которых студент может *самостоятельно* изучать дисциплины, не посещая учебных занятий. Для этого разрабатываются различные обучающие и контролиру-

ющие программы. Следует отметить, что разработка таких программ, достаточно сложное и дорогостоящее мероприятие. Контроль знаний производится с помощью тестов, на которые студент отвечает без присутствия преподавателя. Теоретически все выглядит прекрасно. А что получается в действительности? Поделюсь собственным опытом.

В Белорусском государственном технологическом университете, для студентов первого курса по математике были разработаны и размещены на компьютере материалы для дистанционного обучения по темам: «Пределы и непрерывность функции», «Производная функции и ее применения» и другим темам. Где был изложен теоретический материал, приведены примеры решения задач по каждому типу задач и приведены контрольные тесты. Студентам специальностей «Лесоинженерное дело» и «Технология деревообрабатывающих производств» на лекции мною было объявлено о наличии таких материалов и было рекомендовано использовать их для самостоятельной подготовки. В итоге, в частной беседе, было выяснено, что ни один студент не воспользовался имеющимися материалами.

В то же время, для студентов этих специальностей учебной программой по высшей математике в первом семестре предусмотрена расчетно-графическая работа (РГР) по теме «Производная функции и ее применения». Тогда было предложено следующее: каждый студент в качестве допуска к выполнению РГР должен представить ответы по тестам дистанционного обучения, каждый по своему варианту. После этого была проведена аудиторная контрольная работа. Результаты были потрясающими – 33 % неудовлетворительных оценок, хотя ответы по тестам были верны. Это говорит об уровне самостоятельной работы при дистанционном обучении (списывание и интернет).

Одновременно с материалами для дистанционного обучения, были разработаны и изданы в виде рабочей тетради [1] материалы для РГР по теме «Производная функции и ее применения». Рабочая тетрадь содержит: теоретические вопросы, варианты индивидуальных заданий с областью для подробной записи их решений. 30 индивидуальных вариантов заданий составлены таким образом, что ни один из них не отличается уровнем сложности вычислений от остальных. После того, как студент выполнил задание, он сдаёт тетрадь преподавателю. Преподаватель проверяет работу, и если есть ошибки, то возвращает тетрадь для исправления ошибок. Когда все практические задания выполнены правильно, студент приступает к защите задания. Он отвечает на теоретические вопросы из первого раздела, а также в случае необходимости (подозрение на списывание) поясняет, как решал то или иное задание, или решает аналогичное.

РГР позволяет учащемуся не просто «зазубривать» материал или списывать у соседа, а самостоятельно учиться решать задания. Полное понимание материала студентом отслеживается в ходе проверки записанного решения, а не в результате сверки полученного им ответа. Во всех задачах требуется не только получить числовой ответ, но и дать его верную математическую интерпретацию, что в свою очередь сводит к минимуму возможность списывания и подгонки результата. Активизируется познавательная деятельность студента на

лекциях и практических занятиях. Естественно, что самостоятельно, без помощи преподавателя, выполнить расчетно-графическую работу достаточно сложно. Для этого преподавателем регулярно проводятся консультации и ведется текущий контроль выполнения заданий.

Студентам было предложено использовать материалы для дистанционного обучения при выполнении РГР. После защиты РГР снова была проведена контрольная работа. Результаты этой контрольной работы явно не в пользу «чистого» дистанционного обучения. Ни одной неудовлетворительной оценки среди тех, кто защитил РГР, если раньше было 33 % неудовлетворительных оценок. Это говорит о низком коэффициенте полезного действия «чистого» дистанционного обучения, по сравнению с выполнением РГР, с использованием дистанционного обучения.

С другой стороны, материалы дистанционного обучения можно использовать, как электронный вариант РГР. В этом случае студент самостоятельно выполняет все задания курса дистанционного обучения, пишет контрольные тесты, которые служат допуском к защите РГР и выполняет РГР. После этого пишется аудиторная контрольная работа и проводится опрос теоретического материала.

Вывод. Материалы и методы дистанционного обучения могут успешно применяться при выполнении РГР, что говорит о высоком уровне самостоятельной работы студентов.

#### **Список литературы**

1. Игнатенко, В.В. Управляемая самостоятельная работа студентов по высшей математике в зависимости от конкретной специальности / Игнатенко В.В. // Труды БГТУ. №8. Учеб.- метод. Работа - 2016.-Вып. XX.-с.144-146.

2. Архипенко, О.А. Рабочая тетрадь для расчетно-графических работ по теме: «Производная функции и ее применения» / О.А. Архипенко, В.С. Гришина, В.В. Игнатенко, А.А. Якименко. – Минск : БГТУ, 2017. – 58 с.

### **ВЫКАРЫСТАННЕ ВЭБ-СЭРВІСУ GOOGLE CLASSROOM НА ЗАНЯТКАХ ПА АСНОВАХ ПРАВА (НА ПРЫКЛАДЗЕ АДУКАЦЫЙНАГА ПРАЦЭСУ Ў МІНСКІМ ГАРАДСКІМ ПЕДАГАГІЧНЫМ КАЛЕДЖЫ)**

**А. Г. КАЗАК, А. У. КІМБАР**

*ДУА “Мінскі гарадскі педагагічны каледж”*

**Анотацыя:** У артыкуле прадстаўлена характарыстыка воблачных тэхналогій, якія выкарыстоўваюцца пры арганізацыі дыстанцыйнага навучання. Апісаны працэс выкарыстання вэб-сэрвісу Google Classroom для арганізацыі дыстанцыйнага навучання і самападрыхтоўкі навучэнцаў па вучэбнай дысцыпліне “Асновы права”. Выкарыстанне дадзенага вэб-сэрвісу спрыяе больш матываванаму засваенню вучэбнага матэрыялу, развіццю ўменняў і фарміраванню навыкаў самастойнай працы навучэнцаў.

**Уводная частка:** Развіццё інфармацыйнага грамадства і канкурэнтаздольнай высокатэхналагічнай нацыянальнай эканомікі з'яўляецца прыярытэтным напрамкам дзяржаўнай палітыкі Рэспублікі Беларусь. Сацыякультурныя трансфармацыі, характарызуюцца імклівым навукова-тэхнічным прагрэсам, глабальнай інфарматызацыі, станаўленнем новага тыпу грамадства – пост-індустрыяльнага «інфармацыйнага», «адкрытага», «грамадства ведаў». У гэтым кантэксце ўзмацняецца патрэба прымянення ў адукацыйным працэсе асобнаарыентаваных тэхналогій. Пераход да бесперапыннага адукацыі, або “адукацыі – праз усё жыццё”, прадыктаваны мадэрнізаванымі працэсамі ў сучаснай эканоміцы, вытворчасці, навуцы, грамадстве і культуры [1, с. 4].

У сувязі з гэтым інфармацыйна-адукацыйны працэс усё больш паддаецца працэсам інфарматызацыі. Сярод сродкаў інфарматызацыі адукацыі можна вылучыць “воблачныя” тэхналогіі, якія спрыяюць мабільнасці адукацыйных рэсурсаў і пашырэнню распаўсюджвання дыстанцыйнага навучання.

**Асноўная частка:** Дыстанцыйныя адукацыйныя тэхналогіі ў цяперашні час сталі вельмі актуальныя і запатрабаваныя. Яны шырока выкарыстоўваюцца ў сістэме адукацыі. Дадзеныя тэхналогіі маюць вялікую колькасць відаў і формаў, якія сёння актыўна ўжываюцца ў сучасным адукацыйным працэсе, а таксама маюць сваю пэўную структуру і змест.

Пад тэрмінам “дыстанцыйнае навучанне” трэба разумець мэтанакіравана арганізаваны і ўзгоднены ў часе і прасторы працэс узаемадзеяння педагагічных работнікаў і навучэнцаў паміж сабой і са сродкамі навучання з выкарыстаннем педагагічных, а таксама інфармацыйных і тэлекамунікацыйных тэхналогій [1, с. 9].

Для навучання ў дыстанцыйнай форме могуць выкарыстоўвацца “воблачныя” тэхналогіі. “Воблачныя” тэхналогіі – гэта тэхналогіі, якія заснаваныя на цэнтралізаваным захоўванні і апрацоўцы інфармацыі ў Цэнтры апрацоўкі дадзеных, на гнуткіх механізмах кіравання рэсурсамі і выдзялення іх аддаленымі карыстальнікамі.

Такія тэхналогіі можна разглядаць як сродак навучання, які дае магчымасць: павысіць эфектыўнасць выкладання шляхам наладжвання сістэматычнага кантролю ведаў вучняў; індывідуалізаваць, дыферэнцыраваць засваенне ведаў ва ўмовах класна-ўрочнай сістэмы; павысіць узровень нагляднасці навучання [2].

Важным аспектам выкарыстання “воблачных тэхналогій” з'яўляецца тое, што вучэбны матэрыял з'яўляецца агульнадаступным. Калі навучэнец мае тэлефон або планшэт, які падключаны да сеткі Інтэрнэт, то ён можа рыхтавацца да заняткаў у любы час.

Адным з прыкладаў выкарыстання “воблачных” тэхналогій з'яўляецца праца з вэб-сэрвісам на базе распрацовак карпарацыі Google. Google Classroom – гэта бясплатны вэб-сэрвіс, распрацаваны кампаніяй Google для агульнаадукацыйных устаноў, мэтай якога з'яўляецца стварэнне, спрашчэнне, распаўсюджванне і ацэнка заданняў беспаярковым спосабам. Дадзены вэб-сэрвіс аб'ядноўвае ў сабе Google дыск для стварэння і захоўвання дадзеных, даку-

менты Google, старонкі і слайды для напісання, Gmail для зносін і Google каляндар для складання раскладу і вызначэння тэрмінаў выканання заданняў. Навучэнцы могуць быць запрошаныя ў клас па асабістым кодзе [3, с. 185].

Мабільныя прыкладанні, даступныя для iOS і Android прылад дазваляюць карыстальнікам рабіць фатаграфіі і прымацоўваць іх да заданняў, абменьвацца файламі з іншых прыкладанняў і атрымліваць доступ да інфармацыі ў аўтаномным рэжыме. Выкладчык можа сачыць за паспяховасцю кожнага навучэнца, а пасля выстаўлення адзнак можа вяртаць работу з прымацаванымі да яе каментарамі або дадатковымі заданнямі.

У адпаведнасці з вучэбнай праграмай і метадычнымі рэкамендацыямі, на базе вэб-сэрвісу Google Classroom намі распрацаваны курс лекцыйных заняткаў, заданняў для самакантролю навучэнцаў і правяральных работ у форме камп'ютарных тэстаў. Лекцыйны курс складаецца з чатырох раздзелаў: “Агульная тэорыя дзяржавы і права”, “Права чалавека – вышэйшая каштоўнасць грамадства”, “Асноўныя галіны права”, “Права дзіцяці”. Кожны раздзел утрымлівае ў сабе шэраг лекцый, распрацаваных на аснове заканадаўчых актаў і вучэбных дапаможнікаў, навуковых артыкулаў.

Вэб-сэрвіс дазваляе далучаць да тэкставых файлаў малюнкi, гукавыя і відэафайлы, што паляпшае ўспрыманне інфармацыі, павышае ўвагу і зацікаўленасць вучняў пры выкананні імі заданняў.

Заданні для самакантролю і праверкі ведаў навучэнцаў, падрыхтаваныя ў форме камп'ютарнага тэставання, дазваляюць аператыўна праверыць веды па ўсіх пытаннях вучэбнай дысцыпліны.

**Заклучэнне:** Аб выніковасці ўкаранення інтэрактыўных метадаў навучання з дапамогай “воблачных” тэхналогій на занятках па вучэбным прадмеце “Асновы права” сведчыць павышэнне сярэдняга ўзроўню адзнак навучэнцаў. Выкарыстанне курса вучэбных лекцый, распрацаванага на базе вэб-сэрвісу Google Classroom спрыяе больш матываванаму засваенню вучэбнага матэрыялу, развіццю ўменняў і фарміраванню навыкаў самастойнай працы навучэнцаў. Курс лекцый прызначаны для выкладання вучэбнага матэрыялу, замацавання і кантролю ведаў, уменняў і фарміравання навыкаў самастойнай працы.

### **Спіс літаратуры:**

1. Смоликова, Т. М. Методика организации дистанционного обучения в учреждениях профессионально-технического и среднего специального образования на основе LMS MOODLE : учеб.-метод. пособие / Т. М. Смоликова. – Минск : РИПО, 2015. – 72 с.

2. Новикова Н. В. Разработка обучающего курса с помощью пакета сервисов Google Apps [Электронный ресурс] / Н. В. Новикова // Мастерство online. – 2016. – № 1. – Режим доступа: <http://ripo.unibel.by/index.php?id=1035>. – Дата доступа: 13.03.2020.

3. Чирикова, В. М. Использование возможностей Google Класса в преподавании иностранного языка / В. М. Чирикова // Балтийский гуманитарный журнал. – 2019. – Т. 8, № 3. – С. 185–187.

## ВЛИЯНИЕ ПРОФОРИЕНТАЦИИ НА ОСОЗНАННОСТЬ И РЕАЛИЗАЦИЮ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА В УКРАИНЕ

А. В. КАРПЕНКО, А. В. ЗАСОРИНА

*Национальный университет «Запорожская политехника»*

**Аннотация:** В работе исследуется влияние полученной специальности на удовлетворенность профессией и эффективность труда. Рассматривается важность проведения профориентации среди молодежи для формирования более ответственного выбора профессии и реализации потенциала человека. Особое внимание уделяется проблемам выбора будущей специальности, взаимодействия учебного заведения с абитуриентами. Обосновывается проблема низкой производительности труда в Украине, которая связана с практикой неосознанного выбора специальности для обучения, профессии и трудоустройства после полученного образования.

**Ключевые слова:** профориентация, профессиональная подготовка, рынок труда, человеческий потенциал.

В условиях трансформации мировой экономики и проявления признаков четвертой промышленной революции, на фоне старения населения в развитых странах, ужесточается конкуренция за человеческий капитал. Современные компании жестко конкурируют между собой на рынке труда. Для украинских предприятий эти условия усложняются также возросшей мобильностью и миграцией населения, нехваткой компетентного персонала с необходимым опытом работы. Соответственно, все чаще происходит найм людей, которые не соответствуют в достаточной степени имеющимся вакансиям. Они имеют существенные отличия между полученной специальностью и сферой деятельности, что приводит к низкой их результативности и частой смене рабочего места. Эти проблемы усугубляются невысоким уровнем жизни в стране, низкими доходами, нестабильностью социально-экономических условий и т.д.

Низкая производительность труда в Украине является существенной проблемой на современном глобальном конкурентном рынке. Частично она связана с отечественной практикой неосознанного выбора специальности для обучения, профессии и трудоустройства после полученного образования. Такие факты подтверждают данные карьерного портала [rabota.ua](http://rabota.ua): только 42% украинцев работают по специальности; 15% – работали по специальности, но сменили сферу деятельности через ряд причин (недостаточный заработок – 43%, невозможность получить желаемую должность – 36%, отсутствие желания работать по специальности – 21%, нет возможности построить карьеру – 11%, высокий уровень стресса на работе – 8% и т. д.); 43% не связаны с полученной специальностью или вообще не работают. Среди тех, кто сменил специальность 55% довольны своим выбором, а 65% из всех опрошенных хотят переквалифицироваться [1]. Соответственно, в Украине существуют проблемы в организации и эффективности проведения профориентационных мероприятий, низкий уровень информированности школьников и абитуриентов с условиями труда, будущими

обязанностями и возможной сферой проявления своих профессиональных компетентностей по выбранной специальности.

Высокий уровень профессиональной подготовки и высокая мотивированность на рабочем месте способствуют эффективности труда сотрудника и как следствие – эффективности работы компаний, социально-экономического уровня развития экономики. Но как показывает практика, много людей работают не по полученной специальности (отсутствуют профессиональные компетентности), часто находятся не на «своём рабочем месте», меняют профессию. Все это приводит к негативным последствиям, которые сказываются на результативности человека, организаций и экономике в целом, поскольку неэффективно используются ресурсы (финансовые и другие), теряется много времени.

Существенной причиной таких явлений, является неосознанный выбор профессии в юности, который формируется со школы. Проблема кроется в отсутствии эффективного комплекса профориентационных мероприятий среди школьников и студентов, поскольку она часто носит формальный характер, проводится несистематически и преимущественно с опозданием, перед самым окончанием школы. Кроме этого, введённая система внешнего независимого оценивания и предоставленная возможность одновременной подачи документов на 5 различных специальностей исказила практику осознанного выбора профессии, подталкивая часто на случайный выбор специальности, формальное получение высшего образования.

Весомой проблемой неосознанного выбора профессии выпускниками школ является то, что администрация школ и учителя не заинтересованы полноценно организовывать и проводить профориентацию. Преимущественно они ограничиваются раздачей листовок от различных учебных заведений (чаще уже в 10 классе, чтобы не потерять свой контингент), незначительными беседами и обсуждениями, периодическими (единоразовыми) посещениями ярмарок образования. Соответственно, по результатам опроса аналитического центра CEDOS, 56% абитуриентов узнало о будущей профессии с сайтов университетов, 48% узнало о университетах – от своих знакомых, 18% – во время образовательных мероприятий и лишь 1% – от учителей [2].

В современных условиях большинство выпускников школ выбирает профессию, не ориентируясь на потребности рынка труда и уровни заработных плат сегодня и в будущем, без учета своих способностей, а руководствуясь часто только желаниями и/или интересом к профессии. С одной стороны – это положительно влияет на упорство и вовлеченность в обучение, а с другой стороны – низкая информированность не дает полноценной картины о специальности, тем самым в будущем часто вызывая разочарование молодежи.

Престижность и доступность высшего образования сформировала искривленную практику почти обязательного поступления в учреждения высшего образования, создав предпосылки часто для формального получения соответствующего диплома. При этом многие студенты при поступлении на бюджетную форму обучения осуществляют свой выбор из ряда специальностей без четкого понимания и желания, лишь с целью обязательного бесплатного обуче-

ния. Это может быть частично оправдано для недостаточно обеспеченных семей. При этом они были больше склонны выбирать специальность, по которой можно быстро найти работу.

С целью улучшения данного направления необходимо начинать проводить профориентацию с начальной школы: ознакомление с профессиями в игровой форме, проведение экскурсий и другое; мониторинг и комплексное изучение психологом особенностей детей, их склонностей к различным занятиям и деятельности. В средней школе с помощью соответствующих специалистов необходимо проводить индивидуальные и групповые консультации, организовывать тренинги, собеседования, семинары, уделять особое внимание формированию в учеников профессионального самопознания, привлекая студентов к проектной работе. Для учеников старших классов необходимо проводить как групповые, так и индивидуальные консультации, профориентационные тренинги, семинары, практические упражнения, давать возможность проходить кратковременные стажировки в фирмах, обеспечивать активное их участие в ярмарках профессий, семинарах и прочее [3].

Поскольку сайты учреждений образования являются довольно популярным ресурсом информации для профориентации молодежи, необходимо уделять особое внимание их своевременному наполнению актуальной информацией: о университетах (структура, специальности, научно-педагогические результаты, сотрудничество, стратегия развития и т.д.); о специальностях (востребованность, структурно-логические схемы обучения, карьерные возможности, размер заработной платы, выпускники и т.д.); о преподавателях; о возможностях трудоустройства и т.д. Также необходимо активно обновлять информацию в социальных сетях, делать рекламу и работать со школьниками, но при этом использовать преимущественно специально подготовленный персонал, а не только преподавателей, обязанностью которых в последние годы преимущественно стала профориентационная работа в школах, а не качество учебного процесса.

Сегодня наблюдается ненадлежащий уровень коммуникаций государства, университетов и будущих абитуриентов относительно бюджетных и контрактных форм обучения, престижности и востребованности специальностей, системы оценивания, уровня финансирования, льгот при обучении, добросовестной конкуренции и т.д. Поэтому, формирование качественного взаимодействия государственных органов с учреждениями образования разных уровней и работодателями по организации профориентации (экскурсии, стажировки, встречи, ярмарки, форумы и т.д.) начиная с начальной школы позволит выпускникам лучше понимать потребности рынка труда и сделать осознанный выбор специальности (будущей профессии) подходящий университет (учреждение высшего образования). Следовательно, качественная организация своевременной и обеспеченной ресурсами со стороны государства профориентация учеников школ (молодежи), как показывает практика других стран, будет способствовать экономическому росту государства.

## Список литературы

1. Пашкина Т. 65% украинцев хотели бы поменять профессию. *The point*. URL: <https://thepoint.rabota.ua/65-ukraintsev-hoteli-byi-pomenyat-professiyu/> (дата обращения: 19.03.2020).
2. Когут І., Самохін І., Куделя М., Жерьобкіна Т., Стадний Є. Соціально-економічний портрет студентів: результати опитування. URL: <https://ce-dos.org.ua/uk/articles/sotsialno-ekonomichnyi-portret-studentiv-rezultaty-opytuvannia> (дата обращения: 19.03.2020).
3. Пономаренко О. Г. Сучасні методи та форми профорієнтаційної роботи в Україні. *Актуальні проблеми педагогіки, психології та професійної освіти*. 2015. Том 2, № 2. С. 67-71.

## ПРОФИОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА КАК ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ АСПЕКТ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Д. В. КАРПОВИЧ, О. Н. ВИНИЧУК

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** В данной статье рассмотрены вопросы влияния профориентационной работы на степень заинтересованности в учебном процессе учащихся средних специальных учебных заведений. Выявлена и обоснована необходимость грамотного и своевременного проведения профориентационных мероприятий с целью повысить интерес к изучаемым дисциплинам. Выявлены направления для проведения профориентационной работы.

Трудовой потенциал общества определяется характером формирования и реализации способности к труду учащегося и в значительной степени зависит от профессионального выбора и успешности получения или смены профессии.

Требования современного производства к уровню профессиональной подготовленности кадров обостряют проблемы профориентации молодежи. В нынешних условиях необходим поиск современных подходов к формированию имиджа профессии, раскрывающего новый социально-психологический облик рабочего и специалиста, способного к личностному и профессиональному самоопределению, профессиональному росту и развитию, преодолению социальных и профессиональных стереотипов, созданию новых жизненных, социальных и профессиональных эталонов [1].

В настоящее время важную роль играет осознанный выбор профессии. Это влияет на степень вовлеченности в учебный процесс и уровень мотивации для получения качественного образования. Данный аспект влияет на самоорганизацию обучаемого, а так же желание получить специализацию по выбранной профессии. Поэтому важно уделять внимание профориентационной работе не

только с абитуриентами, но и непосредственно с учащимися на всех этапах образовательного процесса.

Профориентационная работа в колледже направлена на решение следующих задач: формирование позитивного имиджа колледжа; повышение конкурентоспособности колледжа на рынке образовательных услуг; подготовка квалифицированных кадров; создание условий для осознанного профессионального самоопределения и раскрытия способностей личности. В соответствии с этими задачами реализуется активный поток абитуриентов, формируется осознанная мотивация учащихся к получению профессии, а так же уважительное отношение к выбранному направлению обучения.

Для проведения профориентационных мероприятий в колледжах организовывается день «открытых дверей», ведется активное информирование абитуриентов и учащихся о жизни колледжа и его структуре посредством сети Интернет, СМИ, печатных информационных листовок. Данные мероприятия определенно повышают качество профориентации, но направлены на общую массу и не имеют личностного подхода к каждому учащемуся.

Таким образом, существует проблема лично-ориентированного подхода в профориентационной работе. На совокупный уровень профессионального самоопределения влияет то, что кроме самого человека на его важные жизненные выборы оказывают сильное воздействие родители, сверстники, различные специалисты (педагоги, психологи).

Для решения существующих проблем необходимо внедрять в учебный процесс и группы активизирующих методов профессионального и личностного самоопределения: профориентационные игры, игровые профориентационные упражнения, активизирующие профориентационные опросники.

Профориентационные игры рассчитаны на реальные условия работы в учебном заведении: многие игры проводятся в рамках занятия; предполагают работу с целой группой; проводятся одним ведущим; предполагают высокую динамику работы; имеют более скромный эффект, чем более длительные терапевтические группы и консультации.

Игровые профориентационные упражнения (по процедуре близки к терапевтическим упражнениям и рассчитаны на работу с подгруппой).

Активизирующие профориентационные опросники: главная цель - заставить задуматься о тех вопросах, которые при обсуждении в режиме дискуссии или в обычной беседе кажутся скучными, а в активизирующем опроснике просто включены в деятельность по заполнению бланка [2]. Данные методы помогут более глубоко раскрыть потенциал и профессиональную направленность учащегося как в рамках учебного заведения, так и в отношении личностного восприятия.

Можно выделить четыре основные подсистемы профориентации, которые необходимо развивать в учебном заведении для улучшения самоопределения учащихся и их мотивации: профессиональное просвещение и информирование, профессиональная консультация, профессиональный отбор и профессиональная адаптация.

Профессиональная информация включает в себя подробные сведения о знаниях и путях приобретения различных профессий. Профессиональное просвещение предоставляет возможность ознакомления с профессиями, их содержанием. В рамках профконсультации оказывается помощь в выборе индивидуального пути получения конкретной профессии.

С помощью профдиагностики устанавливаются и изучаются признаки, характеризующие отклонение различных «параметров» конкретного человека от требований избранной профессии.

Профессиональный отбор помогает устанавливать психологические особенности человека, его подготовленность к выполнению трудовых функций применительно к определенным группам профессий с помощью аппаратных и социально-психологических методов.

Профессиональная адаптация является активным процессом приспособления молодежи к производству, новому социальному окружению, условиям труда и особенностям конкретной специальности.

Таким образом, профориентационная работа является важным аспектом работы не только для привлечения абитуриентов, но и для самоопределения и развития учащихся на любой ступени обучения, как способ повышения мотивации к получению образования.

#### **Литература:**

1. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, Министерства экономики Республики Беларусь, Министерства образования Республики Беларусь от 31.03.2014 г. N 15/27/23 «об утверждении концепции развития профессиональной ориентации молодежи в Республике Беларусь».

2. Пряжников, Н. С. Профориентация в школе: игры, упражнения, опросники. – Н.С. Пряжников. – Москва: Вако, 2005.

## **РЕАЛИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ЗАДАЧИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

**Д. В. КАРПОВИЧ, О. Н. ВИНИЧУК**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** В данной статье описана ситуация, сложившаяся в сфере воспитания в среднем специальном учебном заведении. Представлены способы улучшить методы и формы реализации воспитательной задачи в образовательном процессе в современных условиях. Описано место и важность целей занятия в процессе обучения.

В современном обществе все большую ценность приобретает духовное определение личности. Учебный процесс в учреждении образования должен

соответствовать требованиям социума и реализовывать воспитательную функцию. Функции, которые необходимо реализовать на занятии, представлены целями занятия.

Цели занятия - это глубоко продуманный путь организации и руководства деятельностью учащихся в конечном виде. Ставить цель - предопределять, планировать, решать, что и как будет сделано на занятии. И при этом очень чётко представлять себе весь ход предстоящей на занятии работы и тот уровень, на котором материал должен быть усвоен: уровень представления, уровень знаний, уровень умений и навыков, уровень творчества[1]. Цель должна быть чётко сформулированной, понятной, достижимой, проверяемой, конкретной.

На каждом занятии педагог должен стремиться воспитать лучшие качества в своем обучаемом, поэтому в учебном процессе при планировании целей занятия выделяют воспитательную задачу, что позволяет содействовать развитию нравственно-духовных и личностных характеристик учащегося.

Воспитательная цель урока – формирование навыков, убеждений, чувств, профессионально-значимых психологических и социально-психологических качеств личности (интеллектуальных, нравственных, эмоционально-волевых).

Требования к воспитательной цели: воспитание должно осуществляться в наибольшей степени средствами соответствующего учебного предмета; воспитательная цель урока должна быть не формальной, а вытекающей из содержания предмета; основа воспитания в процессе обучения – собственные суждения учащихся, их отношение к фактам и явлениям.

Прописывая воспитательные цели, необходимо использовать следующие формулировки: «создать условия для...» или «обеспечить условия для...» (воспитания чувства гуманизма, коллективизма, уважения к старшим, взаимопомощи, отзывчивости, вежливости, отрицательного отношения к вредным привычкам, ценности физического здоровья) [2].

Воспитательная задача позволяет показать возможность самоуправления познавательной деятельностью с помощью объективных данных о психологических особенностях. Данные задачи направлены на развитие личностных качеств обучаемого, нравственности, содействуют решению задач трудового воспитания (гигиена труда, культура труда), патриотизма, гигиенических качеств, формированию здорового образа жизни. Также воспитательные задачи направлены на освоение, усвоение и присвоение общекультурных ценностей, формирование положительных качеств личности.

Для подростков характерно воспитывать гражданские качества личности, формировать положительную «Я-концепцию» и потребность в саморегуляции [3].

При планировании учебного процесса следует уделить внимание на указание воспитательных задач и способы их реализации на занятии.

К гражданским качествам личности относят интерес к общественной жизни, стремление помогать, патриотизм, активную жизненную позицию, общественную активность, чувство долга.

К положительной «Я-концепции» относят умение аргументировать свою позицию, самокритичность, лидерские качества, умение сопереживать.

К потребности в саморегуляции относят ответственность, самоконтроль, рассудительность, тактичность, самостоятельность, терпимость, умение адаптироваться к новым условиям. Данные качества сложно развить, применяя одни и те же методы и формы проведения занятия.

Учебный процесс становится эффективным только при условии учета индивидуальных особенностей учащихся. Ни одна цель или задача не может быть успешно решена без учета достигнутого уровня подготовленности, возрастно-половых особенностей обучаемых.

Для реализации воспитательной задачи на учебном занятии необходимо постоянно чередовать формы проведения занятия и методы взаимодействия с учащимися. Прибегать как к групповым, так и к индивидуальным формам воздействия на социальное создание обучаемого. Так как на одном занятии невозможно сразу же воспитать учащегося, то в формулировке воспитательных целей лучше использовать слова: «стремиться воспитать», «способствовать воспитанию». Оптимальное количество целей для одного занятия – от 2 до 3.

Таким образом, на каждом учебном занятии должны быть сформулированы дидактические цели. Умение формулировать цели является одним из критериев мастерства педагога. От основательно продуманной и грамотно сформулированной воспитательной цели зависит реализация ее на высоком уровне образовательном процессе и непосредственно на учебном занятии.

#### **Литература:**

1. Рекомендации по формулировке целей занятий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://student39.ru/lector/recomendacii/>.
2. Развивающие и воспитательные цели урока [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/razvivayuschie-i-vospitatelnie-celi-uroka-555829.html>.
3. Джуринский, А.Н. Педагогика в многонациональном мире: учеб. пособие для студентов вузов / А.Н. Джуринский. – М.: Гуманит. изд. центр Владос, 2010.

## **РАЗВИВАЮЩИЙ ЦЕНТР ПО ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**О. Г. КИРКОВЕЦ**

*Пинский колледж УО «БрГУ им. А.С. Пушкина»*

**Аннотация:** В данной статье рассматривается работа развивающего центра по информатизации образовательного процесса в Пинском колледже УО «БрГУ им. А.С. Пушкина». Показаны условия эффективного использования современных информационных технологий в колледже. Представлены возможные мероприятия в работе развивающего центра, направленные на повышение качества, доступности и эффективности образования.

Информатизация образования, являющаяся одним из приоритетных направлений процесса информатизации общества, предъявляет новые требования к профессиональным качествам и уровню подготовки педагогов, к методическим и организационным аспектам использования информационно-коммуникационных технологий. Поэтому в Пинском колледже УО «БрГУ им А. С. Пушкина» для повышения качества профессионального образования создали развивающий центр по информатизации образовательного процесса.

Целью деятельности развивающего центра является информатизация образовательного процесса, направленная на повышение качества, доступности и эффективности образования.

Задачами развивающего центра являются: повышение потенциала учреждения образования за счет концентрации материально-технических, педагогических, интеллектуальных, информационных и финансовых ресурсов; создание медиатеки, формирование её фонда современными учебными и другими изданиями и обеспечение доступа к ним через компьютерные сети, включая глобальную компьютерную сеть Интернет; организация и проведение конференций, семинаров, практикумов и других мероприятий для обобщения опыта преподавателей, эффективно работающих с использованием информационных технологий; организация и проведение учебных занятий по отдельным темам учебных программ по учебным предметам, факультативных занятий с использованием информационных ресурсов.

В нашем учебном заведении имеется 5 полностью оборудованных компьютерных классов. Компьютерное место есть почти в каждом кабинете или лаборатории. Функционируют 5 кабинетов с интерактивными досками. Созданы лаборатории дошкольного и начального образования. Есть 2 мультиторда, 15 планшетов, документ-камера, планетарий. Материальная база колледжа постоянно пополняется и обновляется.

Спроектирована и запущена в эксплуатацию административная локальная сеть с выходом в Интернет с каждого компьютера. И так как в колледже проведен оптоволоконный интернет, это способствует передачи данных на высокой скорости. Кроме административной локальной сети функционирует сеть для социально-психологической службы, модернизирована и оптимизирована локальная сеть в бухгалтерии, оснащена специальным программным обеспечением и доступом к сети Интернет библиотека колледжа.

Создана база данных учащихся и выпускников колледжа, которой очень удобно пользоваться для составления различных отчетов, просмотра данных учащихся.

Организована работа виртуального методического кабинета, который состоит из трех разделов: методическая копилка, методический кабинет, виртуальный учебный кабинет. Методическая копилка содержит документы, регламентирующие работу колледжа, а именно кодекс об образовании, положения, методические рекомендации и материалы для преподавателей, кураторов, председателей цикловых комиссий и руководителей практик. В папке методический кабинет собраны стандарты, планы, программы по специальностям. Для уча-

щихся создан и пополняется информацией виртуальный учебный кабинет, где собраны электронные версии учебников, практические задания, тесты, памятки.

Более 10 преподавателей работают в системе Moodle. Создано 20 курсов по различным дисциплинам.

Преподаватели активно используют в своей деятельности задания, оформленные в приложении LearningApps. LearningApps.org является приложением Web 2.0 для поддержки обучения и процесса преподавания с помощью интерактивных модулей. Существующие модули могут быть непосредственно включены в содержание обучения, а также их можно изменять или создавать в оперативном режиме. [1]. Учащихся педагогических специальностей, с целью развития профессиональных компетенций, также обучают работе с этим Интернет-сервисом.

У большинства преподавателей имеется база электронных тестов, созданных в программе MyTest. Программа состоит из трех модулей: Модуль тестирования (MyTestStudent), Редактор тестов (MyTestEditor) и Журнал тестирования (MyTestServer); работает с десятью типами заданий; поддерживает несколько независимых друг от друга режимов тестирования. С помощью MyTest вы можете организовать как локальное, так и сетевое тестирование. Используя различные режимы и параметры тестирования, возможно эффективно решать разнообразные задачи, как обучения, так и проверки знаний. [2]

В последнее время в практике получили распространение QR-коды. Так, проспект для профориентационной работы содержит QR-код – ссылку на информацию для абитуриентов на сайте и видео о колледже. Преподаватели используют QR-коды на своих занятиях для актуализации знаний и закрепления материала.

Образовательная робототехника и программирование в среде Scratch – это новые педагогические технологии, которые особенно актуальны сегодня для специальностей дошкольного и начального образования. Учащиеся колледжа на занятиях изучают основы робототехники, рассматривают конструирование и начальное техническое моделирование. Для этого используются конструкторы Lego WeDo. С учащимися 3 курса специальности «Начальное образование» проходит объединение по интересам «Творческая деятельность в среде программирования Scratch» для подготовки будущих специалистов к проведению факультативных занятий в школе. Цель факультатива: формирование первоначальных элементов логического и алгоритмического мышления, информационной культуры, познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся через проектную работу со средой визуального программирования Scratch. [3]

Как работать в разных программах, создавать тесты, курсы Moodle, задания в LearningApps, работать с интерактивной доской наш развивающий центр обучает преподавателей на заседаниях цикловых комиссий, семинарах, практикумах, вебинарах. В этом учебном году были проведены мастер-классы «Создание интеллект-карт с помощью специализированного программного обеспечения» и «Создание Google-сайта»

Для преподавателей создаются методические рекомендации, которые помогают дома более подробно разобраться с новыми информационными технологиями.



Рисунок: Методические рекомендации

Преподаватели и учащиеся участвуют в конкурсах по информационным технологиям. Ежегодно проводится внутриколледжный конкурс «Инфомышка». В этом году участвовали в областном конкурсе «Патриот.by» (создавали компьютерную игру «Назад в прошлое»). Участвовали в международной конференции «Первые шаги в науку» в Минске. Корнева С.В. получила диплом 3 степени. Принимали участие с учащимися в международной олимпиаде IT-планета. В Беларуси заняли два первых места и поехали на финал в Москву.

Члены нашего центра постоянно самосовершенствуются, знакомятся с новыми информационными технологиями, что способствует повышению качества образовательного процесса.

#### **Список литературы:**

1. Learningapps.org [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://learningapps.org/about.php/> – Дата доступа: 20.08.2018.
2. MyTest [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mytest.klyaksa.net/wiki/> – Дата доступа: 02.02.2020.
3. Образовательный проект Парка высоких технологий и Министерства образования Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://scratch.by/> – Дата доступа: 22.08.2019.

## **МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В БРЕСТСКОМ КОЛЛЕДЖЕ СФЕРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ**

**О. А. КОЗАК**

*Учреждение образования*

*«Брестский государственный колледж сферы обслуживания»*

**Аннотация:** В статье обоснована важность методического обеспечения образовательного процесса, приведены примеры реализации ряда направлений методического сопровождения образовательного процесса в Брестском колледже сферы обслуживания.

Проблема повышения качества образования в системе профессионального образования остается актуальной, так как общество предъявляет все более высокие требования к подготовке специалистов. Качество профессионального образования зависит от многих факторов, среди которых одним из важных является оптимально организованное методическое обеспечение образовательного процесса. Для того, чтобы организовать методическую работу в колледже наиболее оптимально, прежде всего следует определить ее конечную цель и результат. Согласно Кодексу об образовании Республики Беларусь основными целями системы образования является формирование знаний, умений, навыков и интеллектуальное, нравственное, творческое и физическое развитие личности обучающегося [1]. Исходя из вышеизложенного становится очевидным, что приоритетным направлением в работе методиста является методическое обеспечение, сопровождение образовательного процесса для достижения этих основных целей.

Методическое сопровождение и обеспечение – многофункциональная деятельность: современное профессиональное образование, решая образовательные задачи, призвано выполнять дополнительные функции: мировоззренческую, реляционную, регулятивную, аксиологическую, инновационную, экономическую, политическую и т.д. Значит, следует говорить о модернизация и оптимизация методической работы, что заключается, среди прочего, в приведении ее в соответствие с требованиями законодательства и общества. Это достигается посредством: своевременной корректировки учебных планов и учебных программ; методического консультирования и оказания информационно-методической поддержки педагогам; составления локальных актов и иных документов, касающихся организации образовательного процесса в контексте его методического сопровождения; выполнения других функций.

Неотъемлемой частью методического сопровождения является организация научно-методической и исследовательской деятельности. В нее должны быть включены не только педагогические работники, но и учащиеся учреждения образования. Организация научно-практических конференций, участие в них педагогов и учащихся давно стало востребованным направлением. Проведение конференций (мини-конференций) в качестве воспитательных мероприятий или в качестве одной из форм учебного занятия способствует не только развитию творческого потенциала педагогов и учащихся, но и снижению психологического напряжения между ними, поскольку в этом случае они имеют равные права и свободу слова для выражения своих научных (квазинаучных) взглядов. Например, за последний учебный год педагоги и учащиеся нашего колледжа принимали участие на конференциях различного направления: участие в XII МНПК «Успешен тот, кто творит» исследовательских и конструкторских работ учащихся и преподавателей учреждений среднего специального образования; во II открытой НПК педагогических работников учреждений профессионального образования «Инновационные технологии в профессиональном образовании», г. Пружаны; во II МНПК «Актуальные вопросы профессионального образования», г. Минск; в заочной V МНПК «Экология и защита

окружающей среды»; в МНПК «Современные аспекты образования. Новый взгляд» и многих других аналогичных мероприятиях.

Еще одной важной частью работы является повышение компетентности педагогического коллектива. Одним из направлений его видится деятельность цикловых комиссий. Колледж включен в деятельность экспериментальных площадок на уровне области и работает вместе с несколькими другими учреждениями над темой «Организация работы цикловых комиссий как средство вовлечения всех членов педагогического коллектива в научно-методическое обеспечение образовательного процесса». В мае – июне 2019 года творческая группа приняла участие в разработке календарного плана на 3 года, решении организационных вопросов. Начата деятельность по реализации календарного плана работы экспериментальной площадки.

Следует остановиться также на проведении открытых учебных занятий педагогами как одной из форм трансляции собственного опыта. Открытое учебное занятие позволяет не только выявить опыт и профессиональный рост педагога, но и установить его профессиональные затруднения в работе, причины неких неудовлетворительных результатов, что в дальнейшем позволит своевременно оказать ему помощь со стороны методической службы [2].

Таким образом, в результате эффективного методического сопровождения образовательного процесса у педагогов колледжа формируется готовность к осознанному и методически грамотному решению проблемных ситуаций, использованию различных технологий в учебно-профессиональной деятельности, что обеспечивает необходимый уровень их профессиональной компетенции.

#### **Список литературы**

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании : 13 января 2011 г. N 243-З : [принят Палатой представителей 2 декабря 2010 года : одобрен Советом Республики 22 декабря 2010 года] : в Кодекс с 13 декабря 2011 г. изменения не вносились : [ текст по состоянию на 15 марта 2012 г.]. - Минск : Амалфея, 2012. - 489 с. - (Кодексы Республики Беларусь).

2. Бобрович, Т.А. Эффективный анализ открытых учебных занятий // [Электронный ресурс] / Т.А. Бобрович // Мастерство online – 2015. – 2(3). – Режим доступа: <http://riro.unibel.by/index.php?id=751>. – Дата доступа: 12.03.2020.

## **РАБОТА В МАЛЫХ ГРУППАХ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ ЭФФЕКТИВНОГО ОБОБЩЕНИЯ МАТЕРИАЛА**

**Е. Н. КОМЯК**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

К сожалению, очень часто для учащихся физика - это набор формул, определений, законов, которые необходимо выучить наизусть. Всё это не приводит к целостному представлению картины мира, хотя именно физика призвана его формировать. Одной из причин возникающих у учащихся трудностей в

овладении системой знаний является отсутствие у них умения обобщать. Методу работы в малых группах как одному из способов построения обобщающих занятий посвящена данная статья.

Отличительной чертой физики как науки является системный характер знаний. Учебный предмет «Физика» предполагает формирование целостной картины мира. Кроме того, обобщение и систематизация знаний являются неотъемлемой частью качественного усвоения полученной информации. Вместе с тем, часто оказывается, что хорошо успевающие учащиеся в состоянии воспроизвести изученные ранее формулы, законы, решить задачи по пройденному материалу. Однако применить эти знания для объяснения нового материала они не могут, как не могут и решить задачи повышенного уровня. И связано это не только с общим неумением это делать, но и с непониманием общей картины полученных знаний. Решить эту проблему, научить ребят мыслить шире, применять полученные знания в новой, неизвестной обстановке и призвано систематическое обобщение.

Формирование системных знаний - одна из основных задач обучения. И в то же время она является одной из проблем. На завершающем этапе обучения общеобразовательным дисциплинам (в 10 – 11 классах или на первом курсе колледжа) программный материал обладает основными качествами, необходимыми для формирования таких знаний: целостностью, завершенностью отдельных элементов, достаточным научным уровнем. Однако задачей именно преподавателя является найти те способы и методики, при которых поставленные задачи будут достигнуты. Иными словами, разработка повторительно-обобщающих уроков и системы упражнений к ним – так мы видим путь к осознанному, качественному усвоению знаний. При этом необходимо отметить, что процесс этот – перманентный и не может быть ограничен лишь отдельными уроками.

Современная методическая литература предлагает множество технологий для проведения обобщающих уроков. Среди них – и работа в малых группах. Если кратко охарактеризовать этот метод – то учащимся предлагается обобщить ранее пройденный на занятиях материал именно в сотрудничестве друг с другом, выработать общее решение и, в ряде случаев, общий вывод. Конкретные задачи, которые ставятся перед группой, зависят от изученной темы. Когда материал содержит много текстовой и графической информации, например, глава «Электрический ток в различных средах», предлагаю учащимся заполнить таблицу сначала в группе, а затем на доске. Таблицы заготавливаю заранее, причем материал, который необходимо туда внести, требует разного уровня подготовки учащихся. Таким образом, работая в маленьком коллективе равных себе, ребята делятся знаниями, дополняют друг друга, объясняют сложные моменты. Окончательное обсуждение материала происходит в конце занятия, когда вся таблица заполнена. Происходит наглядное обобщение материала, причем каждый учащийся оказывается участником процесса.

При систематизации материала, содержащего большое количество формул, целесообразно для работы в малых группах подобрать задачи. Причем задачи могут быть и достаточно высокого уровня сложности. Мы ведь преследу-

ем цель научить ребят применять знания в новых ситуациях, а не в стандартных. Группа коллективно решает одну задачу на всех. А затем происходит ротация. Один учащийся от каждой группы переходит в соседнюю и представляет решение своей задачи. Производится такая смена по количеству групп учащихся. Таким образом, у каждого из ребят окажется решение всех задач. Причем это будет не то решение, которое зачастую бездумно списано с доски, а разобрано в коллективе равных ему. Там не стыдно задать вопросы, разобрать трудные и непонятные моменты. Занятие, проведенное таким способом, позволяет не только решить большее количество задач, но и обобщить знания, понятия, формулы.

Хотелось бы отметить, что, несмотря на кажущуюся легкость, работа учащихся в малых группах требует от преподавателя большой подготовки и хорошего обдумывания плана занятия. Кроме того, педагог должен участвовать в работе группы, но без навязывания своей точки зрения, а побуждая к активному поиску. Организатор и режиссер – вот новые функции преподавателя на таком занятии.

Следует учесть, что наиболее эффективны группы, состоящие из 3 - 4 человек. Это известно не только из методических источников, но и понятно из опыта работы автора. В более многочисленных группах не обеспечивается активная работа всех ее участников. Этот фактор нельзя исключать преподавателю при разработке занятий, предполагающих групповую работу. Так же как нельзя не учитывать и подбор учащихся внутри одной группы. Осознанный подход к методической разработке таких занятий поможет избежать многих недостатков групповой работы, в частности, когда часть ребят пользуется результатами труда более сильных товарищей.

В заключение отметим, что групповая работа не является идеальной формой организации учебной деятельности. Вместе с тем она имеет ряд неоспоримых преимуществ, главным из которых является приобретение учащимися навыков коммуникации, умения принимать решения, снижает страх оказаться неуспешным, вызывает уверенность в себе и др. Выработывая умение отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, формулировать выводы, учащиеся как нельзя лучше систематизируют свои знания. А это и является конечной целью системы обучения.

## **СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ КАК СРЕДСТВО PR-ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОЛЛЕДЖА**

**Е. Э. КОПАЧЕВА**

*Пинский колледж УО «Брестский государственный  
университет имени А. С. Пушкина»*

**Аннотация:** Целью статьи является определение социальных сетей как средства PR – деятельности среднего специального учебного заведения (на примере Пинского колледжа УО «Брестский государственный университет

имени А. С. Пушкина). В статье было раскрыто понятие «PR-деятельности», определены особенности применения PR-деятельности в образовании. В процессе написания статьи были описаны этапы осуществления популяризации деятельности колледжа средствами социальных сетей ВКонтакте и Instagram.

В настоящее время пиар является одним из основных условий успеха любого предприятия, в том числе и образовательные учреждения. Поскольку на современном рынке образовательных услуг существует огромная конкуренция образовательных услуг, в настоящее время практически каждая образовательная организация активно занимается своим продвижением, а также продвижением своих услуг. Исключением не являются и средние специальные учебные заведения. Они осуществляют «борьбу» не только за абитуриентов, но также за внимание своих учащихся и потенциальных потребителей предоставляемых платных дополнительных услуг среди населения.

Исходя из вышесказанного, мы предполагаем, что использование PR-деятельности может служить одним из инструментов обеспечения жизнеспособности и стратегического развития средних специальных учебных заведений.

Впервые термин «PR-деятельность» определила американская ассоциация по связям с общественностью (Public Relations Society of America, PRSA) в 1988 году. Эдвард Льюис Бернес (Edward Louis Bernays) и Айви Ли (Ivy Lee), авторы базовой теории PR, в начале 90-х определяли PR как управление, нацеленное на координирование отношений с аудиторией, выбор политики компании и ее конкретных действий, а также выявления интереса компании и достижение публичного признания и доверия[1]. Изначально данный термин употреблялся в сфере бизнеса, со временем оно стало употребляться и в других сферах жизни. Согласно энциклопедии Нестеровых, в настоящее время под PR-деятельностью понимают «управленческое воздействие со стороны организации, направленное на установление взаимовыгодных и гармоничных отношений с общественностью[2]. Буквально словосочетание PR-деятельность (англ. public relations) означает рассказ для публики, отношение с ней.

PR в образовании – это действия, направленные на удовлетворение интереса публики к образовательному учреждению. Их цель – повысить репутацию, тем самым обеспечив успешную работу учреждения. Пути удовлетворения интереса могут быть разнообразными, чаще всего используются средства массовой информации. Главный результат PR в образовании – материальная выгода, которую получит образовательное учреждение, и поддержание связи между руководством учреждения и общественностью.

Стоит отметить, что PR-деятельность в деятельности среднего специального учебного заведения действительно необходим. Использование PR в сфере образования помогает достичь увеличения спроса на предоставляемые услуги. Именно по этой причине неотъемлемой частью работы любого образовательного учреждения среднего специального образования является информирование общественности о роде своей деятельности. С этой целью создаются целые отделы, работники получают соответствующее дополнительное образование в рам-

ках прохождения специализированных курсов, либо администрация учреждений обращается к помощи агентств, основной деятельностью которых является PR.

Одним из самых популярных средств взаимодействия с аудиторией являются социальные сети, которые предоставляют огромное разнообразие возможностей для эффективного продвижения образовательных услуг. Социальные сети позволяют настроить рекламу, позволяют получать быструю обратную связь и возможность быстро осуществлять PR-деятельность. К слову, практически каждый пользователь глобальной сети Интернет зарегистрирован хотя бы в одной социальной сети, а то и более. Использование социальных сетей несомненно является инновационным инструментом осуществления деятельности по продвижению образовательных услуг колледжа.

Изучением социальных сетей как средством PR-деятельности занимались такие исследователи, как О.Л. Ксенофонтова, Н.А. Агешкина, Д. Халилов, Д. Румянцев и др.

Как и в любой другой области, прежде чем начать PR кампанию, необходимо продумать комплекс действий, способных привести в итоге к положительному результату. Осуществление PR-деятельности нашего учебного заведения мы осуществляем в несколько этапов. На первом этапе планирования PR-деятельности нашего учебного заведения средствами социальных сетей мы определили цели, для которых будут использоваться социальные сети, была определена команда учащихся и педагогов, которая будет осуществлять модерирование групп в социальных сетях и официальных аккаунтов.

Стоит отметить, что каждая из социальных сетей предоставляет свои уникальные возможности и нацелена на определенную аудиторию. Facebook предоставляет широкий спектр возможностей для продвижения своих услуг: создание отдельных страниц для учреждений образования, помогает осуществлять размещение рекламы в рамках рекламных акций на страницах других пользователей. Основная аудитория этого ресурса находится в возрасте 25-34 лет, используется для общения часто в профессиональном плане. Социальная сеть «ВКонтакте» обладает большей популярностью у пользователей до 35 лет. В группах, созданных средствами данной сети, можно получить полную статистическую информацию о посещениях страницы, количестве подписчиков и их перемещении[3]. Социальная сеть Instagram является самой молодой из вышеперечисленных, она предназначена в основном для обмена фотографиями и является одной из наиболее перспективных направлений, так как она быстро набирает популярность в последние годы. Все эти факторы были учтены при планировании нашей работы.

На втором этапе в результате проведенного опроса была определена наиболее популярные социальные сети среди нашей целевой аудитории. Согласно данным исследовательской компании MediaScore, наиболее популярными социальными сетями на территории Беларуси являются VK.com, Instagram.com, Odnoklassniki.ru и Facebook.com. В результате полученных данных были созданы официальные аккаунты Пинского колледжа УО «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина» в ВКонтакте, в

Facebook и Instagram. Для популяризации их деятельности были проведены промоакции и акция с использованием QR-кодов «Присоединяйся». Наполнение сообществ осуществляется путем размещения актуальных новостей из жизни колледжа, фотографий и информации о мероприятиях, размещения фрагментов видеороликов занятий дополнительного образования и т.п. Поддержка интереса учащихся к сообществу организовывается посредством проведения викторин, опросов, размещением предоставленных учащимися фото в историях. Постоянно изучается статистика сообществ учебного заведения, в случае необходимости корректируется деятельность модераторов, применяются новые методы работы.

Мы считаем, что для эффективного пиара необходимо тщательно продумывать политику освещения деятельности нашего учреждения образования, делая акцент на использование инновационных методов изучения предметов. Информация пользователям доносится своевременно и всеми возможными способами, чтобы об учреждении узнало как можно большее количество людей.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что грамотное использование PR в образовании создаст положительный имидж образовательного учреждения, результатом станет привлечение квалифицированных специалистов и рост количества учащихся, что, в свою очередь, опять же положительно повлияет на репутацию и станет залогом успешного развития колледжа.

#### **Список литературы**

1. Агентство «Полилог» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.polylog.ru/ru/help/pr-public-relations-svyazi-obshhestvennostyu-piar>. – Дата доступа: 14.03.2020.
2. Нестеров А.К. PR-деятельность // Энциклопедия Нестеровых - URL: <http://odiplom.ru/lab/pr.html> - (Дата обращения: 14.03.2020).
3. Титова Ю. М. Особенности психологического воздействия рекламы и PR на поведение потребителей // Молодой ученый. – 2018. – №4. – С. 119-122. – URL <https://moluch.ru/archive/190/48035/> (дата обращения: 14.03.2020).

## **ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ФОРМА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА**

**Т. В. КОРЖЕВСКАЯ**

*Учреждение образования «Витебский государственный  
индустриально-технологический колледж», г. Витебск, Республика Беларусь*

**Аннотация:** В статье представлены основные аспекты информационного воспитания, реализуемые при преподавании иностранного языка в среднем специальном образовании. Выделены преимущества и недостатки систем дистанционного образования, направленные на реализацию лингвистической составляющей процесса образования по специальности «Операционный логист». Представлены методы и формы работы, рекомендуемые при дистанционном

образовании. Приведены примеры реализации системы дистанционного образования при преподавании иностранного языка.

**Ключевые слова:** *информационное воспитание, система дистанционного образования, иностранный язык.*

Создание единого образовательного пространства является одной из важнейших задач процесса Европейской интеграции, в котором можно выделить две тенденции. С одной стороны, образовательное пространство – инструмент укрепления образовательного единства. С другой стороны, важна всегда существующая разнородность языкового уровня студентов, начинающих обучение по специальности. Специальность «Операционный логист» – одна из востребованных на современном рынке труда. В условиях геолокации Республики Беларусь эта специальность приобретает особое значение как компонент интеграции страны в международное сообщество. Важнейшим показателем интегрирования транспортной системы Беларуси в мировую экономику является рациональное использование существующих транспортных сетей. Республика Беларусь имеет хорошие условия для трансграничного сотрудничества – через территорию нашей страны проходят несколько международных коридоров, соединяющих Финляндию, Болгарию, Грецию, Латвию, Литву, Российскую Федерацию, всего более 35 стран; соединяя северные и южные моря Европейского континента. Политические и экономические интересы государства диктуют кадровую потребность сегодняшнего дня [5, с. 145].

Таким образом, актуальность изучения иностранного языка для студентов данной специальности не поддается сомнению. Современный специалист – человек, обладающий, помимо профессиональных знаний, широким кругозором компетентностей (в том числе языковых), необходимых в рамках будущей профессии.

Неотъемлемая часть образовательного процесса, не способствующая повышению его устойчивости, – разный уровень лингвоязыковых знаний учащихся. На начальном этапе языковой подготовки особенно важно определить тот минимум, который будет необходим и универсален для языковой специализации в рамках изучаемых дисциплин языкового профиля: «Иностранный язык», «Иностранный язык делового общения».

Обозначенные цели решаются применением комплекса педагогических технологий, в том числе информационных. Дистанционное образование – одна из форм информационной технологии, активно развивающейся в последнее десятилетие. Образовательное интернет-пространство предлагает ряд методов и техник, пригодных к использованию в языковом образовании. В основу программ дистанционного образования (ДО) положен модульный принцип. Каждый отдельный курс создает целостное представление об определенной дисциплине.

Сегодня использование ДО определяется рядом факторов. Следует отметить, внедрение дистанционного обучения полностью отвечает двум базовым образовательным принципам: «образование для всех» и «образование через всю жизнь».

Основные дистанционные образовательные технологии подразделяются следующим образом:

1. дистанционные технологии, в которых доминирует использование индивидуальных комплектов Учебно-методических материалов в сочетании с гибкими формами очного взаимодействия преподавателей и студентов, а также мультимедийной поддержкой процесса обучения;

2. дистанционные технологии, основанные на формировании виртуального образовательного пространства с помощью компьютерных сетевых Интернет-технологий;

3. дистанционные технологии, также основанные на формировании виртуального образовательного пространства с помощью систем телевидения и спутниковых каналов передачи данных.

Применение ДО обеспечивает:

1. высокую интерактивность процесса обучения;

2. погружение обучающегося в реальную языковую среду, так как он имеет возможность общаться не только с преподавателями, с партнерами по обучению, но и с носителями языка;

3. повышение мотивации изучения иностранного языка;

4. оперативное получение дополнительной разъясняющей, справочной, социолингвистической, социокультурной информации;

5. реализацию принципа индивидуализации и дифференциации;

6. активное восприятие информации и усвоение знаний на основе напряженной мыслительной деятельности;

7. развитие познавательной самостоятельности студентов;

8. более гибкую систему контроля усвоения и оценки знаний [3, с.56].

Основным решающим фактором применения возможностей информационной технологий, и системы дистанционного образования, в частности, способность достижения основной цели преподавания иностранного языка – научить студентов иноязычному общению.

Дисциплина «Иностранный язык делового общения» предполагает «погружение» в иноязычный мир логистики и включает следующие разделы:

1. «Лексико-грамматический» - повторение лексико-грамматических особенностей языка;

2. «Деловое письмо» - знакомит с особенностями делопроизводства и деловой документации (товарно-транспортной, сопроводительной к грузоперевозкам, таможенной);

3. «Основные направления логистики» - включает вопросы транспортировки, правил международного грузосообщения, менеджмента в логистике и управлении.

Среди предлагаемых дистанционных образовательных программ наибольшей популярностью пользуются Inspring, Moodle, Edmodo, Google Classroom.

Как показывает языковая практика, наибольшее удобство представляет система Moodle, которая относится к Open Source системам, т.е. системам с

открытым исходным кодом, что позволяет создавать дополнительные расширения или модули.

Система содержит ряд преимуществ, таких как: широкие возможности управления курсами; мощный аппарат тестирования; включает разнообразие учебных элементов; позволяет реализовать дифференцированное обучение; отслеживания прогресса учащихся посредством визуализации; возможность публикации учебного контента различного формата – аудио, видео, текст, флэш и т.д.; и, наконец, - настройки вариантов управления доступа пользователей к курсу – модерация [ 4, с. 73].

Учебные элементы Moodle делятся на относительно пассивные, например, простая страница, файл, папка, которая объединяет несколько файлов, так и активные, например:

- вики – инструмент для совместной работы (примером является не Википедия);
- глоссарий (студенты сами могут создавать глоссарий);
- разнообразное количество форм тестовых заданий, включая графические; также стоит отметить различные стратегии проведения тестирования – контролирующее, обучающее, адаптирующее и т.д.;
- традиционные задания и нетрадиционные задания, основаны на критериях;
- лекции с техникой обратной связи, которая позволяет реализовать программированное обучение – после изучения небольшого фрагмента теории следует тестовое задание на выявление степени освоения учебного материала) и ряд других;
- дифференцированные стратегии обучения.

Moodle предоставляет возможности дифференциации языкового обучения, который позволяет создавать группы с заданным контентом, либо очередность доступа к тому или иному учебному элементу.

Особенности Moodle как программы с открытым исходным кодом позволяют улучшать функционала системы.

Наряду с несомненными положительными сторонами системы есть некоторые недостатки: высокая требовательность к серверу, высокое ресурсное требование и громоздкость.

На сайте учреждения образования в разделе «Среднее специальное образование» размещен подраздел «Иностранный язык делового общения» для специальности «Операционный логист», в разделе которого «Общие материалы по дисциплине» размещены: программа курса, руководство по изучению дисциплины, требования к освоению дисциплины, обязательные для прохождения элементы и отчеты, баллы и т. д.

Главная часть электронного курса – содержание дисциплины. Оно разбито на модули (обычно 3–4), в каждом из которых имеются части – темы курса. «Темы», в свою очередь, имеют сложную структуру: материалы лекции, материалы практикумов, тесты по теме. После изучения теоретических основ

темы студенты отвечают на контрольные вопросы, сформированные в виде тестовых заданий. В данном случае тест выполняет скорее обучающую функцию.

Вариативность содержательной части электронного курса достигается включением в часть курса «Тема» таких элементов, как: база данных, задание, форум, чат, дополнительный семинар, или ресурсами: файлом, страницей, папкой, книгой, гиперссылкой. Возможно создание ресурсов онлайн-семинаров и онлайн-лекций в режиме видеоконференции.

Тесты по каждой теме являются подведением итогов ее изучения. Для их создания необходим ресурс «банк вопросов», содержащий тестовые задания разных типов: «верно-неверно», «вложенные ответы», «выбор пропущенных слов», «множественный выбор» и т. д. Тестовые задания направлены не только на проверку, но и на закрепление лексического и грамматического материала по темам дисциплины. Созданный банк вопросов позволяет преподавателю оперативно их использовать, включать в конкретные контрольные мероприятия после прохождения темы, модуля, курса. Удобство интерактивного тестирования в том, что преподаватель сам может установить все необходимые настройки: описание синхронизации (время начала и окончания тестирования, ограничение по времени и т. п.), оценивание (категория оценки, проходной балл, метод оценивания), свойства вопроса, настройки просмотра, стилизация.

В случае использования закрытого теста предъявляется ряд требований и к деструкторам (предлагаемым к выбору ответам). По возможности, их не следует делать длинными; все ответы должны быть сформулированы в едином стиле, быть правдоподобными и иметь примерно равную длину, чтобы не было явной подсказки на правильный ответ; используемые термины должны быть известны обучающемуся. Нормой при использовании информационных технологий в тестировании является перемешивание случайным образом ответов (за исключением ответов в виде чисел, которые следует располагать по мере возрастания или убывания).

В процессе изучения каждого модуля студенты проходят промежуточное тестирование (после каждой темы модуля) и тестирование по каждому модулю после изучения всех его материалов. Итоговые результаты прохождения всех видов заданий формируются в отчете курса «Итоги», который настраивается под конкретные условия дисциплины и группы обучаемых. Каждому элементу курса, который подлежит контролю, присваивается весовой коэффициент в зависимости от степени сложности и значимости его для изучаемой дисциплины. Кроме того, данная база может быть интегрирована в модульно-рейтинговую систему оценки знаний и умений студентов. Помимо использования широких возможностей электронной системы, в языковой практике широко используются материалы блога преподавателя, играющие мотивационно - обучающую роль.

Рассмотренные свойства формы дистанционного образования в преподавании, в частности, языковых дисциплин, помогают перевести образовательный процесс на качественно новый уровень: повысить включенность студентов в ход этого процесса, их успеваемость, объективность и точность оценивания результатов обучения.

### **Литература:**

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании от 13 янв. 2011 г. № 243-З [Электронный ресурс]: принят Палатой представителей 2 дек. 2010 г.: одобрено Советом Республики 22 дек. 2010 г. URL: <http://kodeksy.by/kodeks-ob-образовanii/statuya-17> (дата обращения: 12.03.2020).
2. Бондарева А. М. Дистанционные технологии в образовательном процессе высшей школы [Электронный ресурс] / А. М. Бондарева, О. В. Телегина // Научное обозрение : электрон. журн. – 2018. – № 2.
3. Кузнецова О.В. ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ: ЗА И ПРОТИВ // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 8-2. – С. 362-364; URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=7101> (дата обращения: 15.03.2020).
4. Полат Е.С. Дистанционное обучение [Электронный ресурс] / Е.С. Полат // Наука и образование. – 2009. – № 8. – С. 34-36; (дата обращения: 12.03.2020).
5. Приоритетные направления внешнеэкономической деятельности [Электронный ресурс]. – 2011 – режим доступа: [www.president.gov.by/press46194.htm/#doc](http://www.president.gov.by/press46194.htm/#doc). Дата доступа: 07.03.2020.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ И ВЕБ-ИНСТРУМЕНТОВ В ОБУЧЕНИИ**

РОМУАЛДА КРАУНЯВИЧЕНЕ, ВИЛИЯ МАЧУЛЕНЕ,  
ВИЛМА МОРКУНЕНЕ

*Каунасский колледж, Литва*

**Аннотация:** В статье обсуждаются возможности совмещения различных средств цифровых образовательных инструментов в целях усовершенствования цифровых навыков у студентов путем обогащения, индивидуализации процесса обучения с учетом возможности каждого учащегося. Коротко обсуждаются тенденции обучения в изменяющемся мире информационных технологий. Представляются несколько популярных приложений, которые могут быть использованы в сочетании с другими средствами обучения.

Мы живем в эпоху стремительной цифровой информационной цивилизации. Тенденции развития человечества в условиях, когда технологии охватывают практически все сферы деятельности в жизни, приводят к постоянным изменениям во всех сегментах нашего общества.

Сектор образования не является исключением. Уже в конце 90-х годов эдукологи начали говорить о необходимости поиска новых форм и методов в педагогическом процессе. Цифровая эволюция заставила искать новый подход к обучению и преподаванию в образовании. Подавляющее большинство аудитории – молодые люди, тесно связанные с информационными технологиями, а это означает, что образовательная среда должна адаптироваться, чтобы

соответствовать их ожиданиям. Большинство учащихся выросли в Интернете и ожидают того же уровня технологий в своей учебной среде, будь это школа или университет [1, 2, 3].

В таком контексте должно меняться само высшее учебное заведение, его структура, стратегия, результаты обучения и методы преподавания/обучения.

В связи с этим можно констатировать, что взаимодействие знаний и информации порождает необходимость по-новому взглянуть на качество обучения, найти пути и средства для их улучшения. Изменения в образовании обычно связаны с концепцией смены образовательной парадигмы, направленной на превращение учения в обучение. Внедрение технологий информационного общества также способствует обмену образовательной средой. Многие исследователи согласны с тем, что технологии полезны для обучения, при этом некоторые также подчеркивают консервативный характер образования. [4, 5, 6, 7].

“Повышение качества обучения зависит от ряда факторов, среди которых огромное значение имеют организационные формы обучения. От них зависят направленность учебного процесса, деятельность учителей и учащихся и, в конечном итоге, достижение целей образования. Организационные формы обучения влияют на объем, глубину и сознательность усвоения школьниками знаний, умений, навыков, на развитие их самостоятельности и творческой активности, на повышение воспитывающей роли и обучения” [8].

Использование цифровых технологий дает преподавателям возможность разрабатывать привлекательные модели обучения на курсах, которые они преподают, при этом они могут принимать форму смешанных или полностью интерактивных курсов [9].

Эффективное цифровое преобразование требует готовности принять технологии по-новому, чтобы улучшить преподавание и обучение.

На этапе разработки курса или программы полезно предвидеть подход к цифровым средствам, принимая во внимание, какие цифровые технологии будет совмещаться.

Отсутствие возможности использования новых средств в процессе подготовки специалистов является одной из угроз, потому что ограниченный или отсутствующий доступ к технологиям приведет к большому разрыву между выпускниками и потребностью рынка в специалистах. Успех студентов в будущем может быть серьезно осложнен из-за отсутствия технических навыков. Сегодня работодатели желают выпускников, которые умеют использовать технологии для подключения, общения и совместной работы с технологиями на рабочем месте. Это несоответствие между ожиданиями потенциальных работодателей и тем, как колледжи и университеты готовят студентов к трудовой деятельности, описано в различных академических исследованиях [1, 3, 9].

Сегодня все громче говорится о цифровом образовании – инновационном использовании цифровых инструментов и технологий в процессе преподавания и обучения.

### **Представление приложений и веб-инструментов**

Использование дополнительных веб-инструментов во время занятий позволяет преподавателю оживить презентацию материала, заинтересовать и активи-

визировать студентов, эффективно организовать короткие моментные опросы, помогающие быстро оценить насколько аудитория поняла материал и т. п.

Некоторые представляемые ниже инструменты работают как на мобильных устройствах, так и на компьютере (для работы с ними для некоторых не нужна и регистрация).

Коротко обсудим некоторые приложения и веб-инструменты, используемые авторами статьи во время занятий.

Инструменты можно классифицировать следующим образом (рис.):

- инструменты обратной связи и опроса;
- инструменты для сотрудничества и творчества;
- средства представления материала.

Чаще всего во время занятий, особенно в условиях большой аудитории, мы используем **инструменты обратной связи и опроса**. Они позволяют управлять аудиторией, концентрируя внимание на преподаваемом предмете, поощряют сбор плюсов за правильные ответы, позволяют преподавателю убедиться, что слушатели поняли материал и, в зависимости от результатов моментного опроса, реагировать – следует ли повторить какую-либо часть материала. Довольно удобным примером является программа Socrative (<https://soc-rative.com/>).

К той же группе принадлежит и *Kahoot* (<https://kahoot.com/>) – игровая платформа обучения, используемая в качестве образовательной технологии в школах и других учебных заведениях. Платформа *Kahoot* представляет собой тесты с множественным выбором, что позволяет генерировать пользователей, и может быть доступна через веб-браузер или приложение *Kahoot*.

Другой инструмент – *Tweedback* – онлайн-система обратной связи для больших лекций (<https://tweedback.de/>). *Tweedback* упрощает существующие сценарии преподавания и позволяет использовать совершенно новые концепции лекций.

*AnswerGarden* – новый минималистичный инструмент обратной связи. Его можно использовать для участия аудитории в реальном времени, мозгового штурма онлайн и обратной связи во время занятий. Он подходит для образовательных, профессиональных и творческих целей, является автономным и встраиваемым (<https://answergarden.ch/>).

**Инструменты сотрудничества и творчества** ориентированы на групповую работу. С их помощью (напр., *ZumPad*) преподаватель может во время практической работы назначить задания для группы студентов, работающих с одним и тем же источником. Разнообразие доступных цифровых инструментов сводится к нескольким универсальным приложениям. Для каждой области применения представлены инструменты для настольных ПК, а также для планшетов, если это возможно. Однако из-за разнообразия рынка это возможно не во всех случаях ([https://lehrerfortbildung-bw.de/st\\_digital/medienwerkstatt/fortbildungen/lern2/](https://lehrerfortbildung-bw.de/st_digital/medienwerkstatt/fortbildungen/lern2/)).

Недостаток этого инструмента – содержание созданной страницы нельзя редактировать. В случае неправильного использования страницы ZUMpad,

которую нельзя исправить самостоятельно, приходится обращаться к администратору *ZumPad*, чтобы удалить страницу.

*Snapseed* – приложение для редактирования фотографий, разработанное Nik Software, которое теперь принадлежит Google, для iOS и Android, позволяющее пользователям улучшать фотографии и применять цифровые фильтры.

**Другая категория инструментов для представления материала.** В Каунасском колледже для этих целей используется среда обучения *Moodle*.

*Classroomscreen* – это веб-инструмент, представляющий собой универсальный набор с полезными виджетами, которые можно использовать во время обучения или во время работы студентов (<https://classroomscreen.com>). Имеются средства для обратной связи, экран видео, можно делиться полезными ссылками, при регистрации пользователь получает доступ к электронным книгам. Этот инструмент лучше работает с Google Chrome.

*MiMind* – мощный инструмент для организации ваших мыслей, выкладывания схем и обмена ими с другими. Он позволяет создавать как простые списки, так и профессиональные инженерные концепции. Приложение включает в себя десятки макетов, цветовых схем, форм, узоров и многое другое. После того как карта готова, ею можно поделиться или экспортировать ее в изображение, PDF, текстовый или XML файл.



Рис. Приложения и веб-инструменты

### Список литературы

1. Pankaj Ghemawat. Strategies for Higher Education in the Digital Age. [Электронный ресурс: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/00081-25617717706?journalCode=cmra>]. (Дата обращения 20.02.2020).

2. Meštovič D. Service quality, students satisfaction and behavioral intentions in stem and higher education institutions. 2017. [Электронный ресурс]: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=aed35e91-899a-4b10-87ec-af2fb6217618%40sessionmgr4006&vid=1&hid=4204>].
3. Abas W. A Framework for Higher Education 2.0: 21st Century Education for 21st Century Learners // Proceedings of the Tunku Abdul Rahman International Conference TIC 2010, Kuala Lumpur. [Электронный ресурс: <https://www.tarc.edu.my/tic-conference/tic2010/images/TIC%202010-Proceeding.pdf>].
4. Gedvilienė G., Kankevičienė L. Informacinės visuomenės technologijos ir jų kaita švietimo sistemoje. 2014. e-ISBN 978-609-467-013-8.
5. Redecker C., Ala-Mutka K., Bacigalupo M. et al. Learning 2.0: The Impact of Web 2.0 Innovation on Education and Training in Europe (Workshop Report), Seville: JRC-IPTS. 2009. [Электронный ресурс: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC55629/jrc55629.pdf>. (Дата обращения 12-02-2020)].
6. Innovating Education and Educating for Innovation. Centre for Educational Research and Innovation. [Электронный ресурс: <http://www.oecd.org/education/cei/GEIS2016-Background-document.pdf>]. (Дата обращения 03-02-2020).
7. Pawlowski J. M. Global learning quality. 2008. [Электронный ресурс: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ870182.pdf>]. (Дата обращения 27-01-2020).
8. Щербина В. А. Оптимизация выбора организационных форм обучения в педагогическом процессе. 2004. [Электронный ресурс: <https://www.dissertat.com/content/optimizatsiya-vybora-organizatsionnykh-form-obucheniya-v-pedagogicheskom-protsesse>].
9. Parri J. Quality in higher education. 2006. [Электронный ресурс: <http://citeseerx.st.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=189529A2BBD41668AED2101C C7CD235F?doi=10.1.1.536.8885&rep=rep1&type=pdf>]. (Дата обращения 20.02.2019).

**ФОРМИРОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ  
ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ  
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

Н. Б. КУЗНЕЦОВА

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Основные направления цифровой трансформации радикально меняют экономику, образование и образ жизни в целом. Рынок труда требует качественно иного содержания подготовки выпускников, обладающих компетенциями необходимыми для создания экономических возможностей и социальной мобильности. Это заставляет переопределить традиционные образовательные результаты в ходе цифровой трансформации образования.

Цифровой мир живет своей автономной жизнью, он автоматически принимает рутинные решения, что обеспечено системой «коммуникации» вещей, которая предполагает способность вещей друг друга идентифицировать, характеризовать состояние, передавать друг другу данные и обрабатывать их.

А значит и людей сейчас необходимо обучать не тому, чему учили раньше; нужно учить их умению мыслить, самостоятельно добывать информацию и критически её оценивать, а не просто накапливать и запоминать. Подходы к преподаванию будут меняться – сегодня благодаря Интернету и информационным технологиям учащиеся иногда обладают гораздо большими познаниями в некоторых сферах, чем их преподаватели. Поэтому учителя из передатчиков знаний превратятся в педагогов-организаторов. Наиболее востребованными оказываются способности к выстраиванию межличностных отношений.

В таких условиях образование должно быть конвергентным:

- образование понимания, а не запоминания;
- воспитание способности к постоянным переменам;
- формирование навыков верификации информации;
- обучение способности учиться и противостоять стрессу;
- формирование способности жить в цифровом мире и сохранять человечность.

Ключевые компетенции будущего специалиста 21 века, которые должны формировать и развивать преподаватели иностранного языка, да и вообще любой дисциплины:

- критическое мышление;
- сотрудничество;
- коммуникативность;
- креативность.

Формирование данных ключевых компетенций осуществляется в процессе урочной (презентации, ролевые игры, различного рода проекты, в том числе видео-презентации) и внеурочной деятельности (конкурсы, концерты, участие в конференциях, создание квестов).

Наиболее яркими примерами, сочетающими формирование всех вышеуказанных компетенций, являются видео, созданные творческими группами учащихся первых, вторых и третьих курсов. Например, при изучении темы «Туризм», возникла идея создать видео ролик, в котором главными персонажами являются британские студенты, решившие посетить Минск в период проведения 2 Европейских игр и ознакомиться с достопримечательностями столицы Беларуси. Учащиеся второго курса подбирали материал, писали сценарий, распределяли роли, искали подходящие места для съемок, осваивали новые «кинематографические специальности». Снятый ими ролик можно использовать в качестве учебного пособия.

Вдохновившись идеей, учащиеся трех групп 1-го курса решили снять видео на тему «Средства массовой информации». После обсуждения в творческих группах было решено, что формой презентации проекта будет выпуск новостей «NEWS». Одна группа готовила выпуск о международных событиях,

другая о местных новостях, третья выбрала для сюжета только одну историю о банкротстве ресторанного бизнеса Джереми Оливера, вызванного предстоящим брекситом, но освещала ее подробно.

Работа учащихся над такими проектами развивает умение критического мышления, дает им возможность строить речевое и неречевое поведение с учетом норм социумов, говорящих на изучаемом языке; позволяет применять полученные знания при решении разнообразных проблем, причем не только связанных с языковым материалом или дисциплиной «Иностранный язык» как таковой. Использование драматизации пробуждает в учащихся творчество при разрешении проблем и принятии решений. Работая в коллективе, человек вынужден думать не только о собственном благе, но и благе тех, кто трудится рядом с ним. Каждый понимает, что он может добиться успеха только при условии, что и остальные члены группы достигнут своих целей.

Главная идея обучения будущего специалиста может быть сформулирована так: самостоятельно критически мыслить, уметь увидеть проблему и искать пути ее решения, используя современные технологии, уметь применять полученные знания, а также генерировать новые идеи, мыслить творчески, быть способным работать в различных социальных группах.

Важным качеством является стремление к самосовершенствованию не только в профессиональном, но и в нравственном плане.

#### **Список литературы**

1. Омарова, С.К. Современные тенденции образования в эпоху цифровизации // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2018. № 1 (9) С. 78-83.

2. Полупан, К. Л. Интерактивная интеллектуальная среда - цифровая технология непрерывного образования // Высшее образование в России. - 2018. - Т. 27, № 11. - С. 90-95.

## **МЫ ВМЕСТЕ СТРОИМ БУДУЩЕЕ**

**А. А. КУЛАКОВА, Н. Ф. САТЛИКОВ**

*АПОУ УР «Техникум радиоэлектроники и информационных технологий имени Александра Васильевича Воскресенского»*

**Аннотация:** Статья посвящена проблеме профессионального самоопределения школьников, профориентационной работе техникума и описанию проекта «ШКОЛА-ТЕХНИКУМ-ВУЗ-ПРЕДПРИЯТИЕ». Реализация проекта основана на взаимодействии между МБОУ СОШ №80 им. В.С. Тарасова, АПОУ УР «ТРИТ им. А.В. Воскресенского», ФГБОУ ВО «ИжГТУ им. М.Т. Калашникова» и АО «ИЭМЗ КУПОЛ».

Скоро начнется очередная волна поступления, и миллионы вчерашних школьников должны будут определиться, чем будут заниматься всю жизнь. Но уже сейчас понятно, что некоторые из них поймут, что ошиблись в выбранной профессии и бросят учебу, другие никогда не найдут работу по специальности и как следствие, не станут успешными в профессиональном плане. Рейтинги

учебных заведений, в которых престижно учиться, «популярные» профессии и специальности, когда-то бывшие стабильными, как например, юрист - все это стало неактуально в динамично меняющемся цифровом мире. Это неизбежность, которую уже нельзя изменить, но которую можно минимизировать.

Попытаемся ответить на вопрос, что и кто влияет на выбор профессии подростка. Как показывает опыт, профессия, чаще всего выбирается под влиянием родителей, друзей, иногда подключается факт внешней, красивой стороны профессии, будет несправедливо не упомянуть о современной тенденции к «фрилансерству», то есть к удаленной работе в своем ритме. Все эти перечисленные факторы не имеют ничего общего с осознанным выбором профессии, то есть выбором, когда человек отчетливо понимает, чем он будет заниматься всю жизнь, в каком направлении будет развиваться. Давайте разберемся, почему подросток так беспечен в выборе профессии, если это его первый шаг во взрослую жизнь, если это выбор своей траектории. Во-первых, он привык полагаться на мнение родителей, во-вторых, чтобы выбирать, надо иметь выбор, то есть отчетливо представить не просто перечень профессий, но и трудовые функции, в-третьих, чтобы понять нравится ли эта профессия, ее надо «примерить» на себя. Если ребенок не обладает выше перечисленным знанием, он, естественно, переложит ответственность за выбор на другого человека или сделает выбор по принципу рулетки. Из всего вышесказанного возникает отчетливая необходимость качественной профориентации, которая даст в руки ребенка достаточные знания для принятия жизненно важного решения. В нашем техникуме ведется большая профориентационная работа, мы проводим психологическое тестирование на определение профессиональной направленности, организуем профессиональные пробы для школьников, погружаем школьников в мир профессий через конкурс «Мой профессиональный выбор», проводим консультирование родителей, но самым большим достижением является проект «ШКОЛА-ТЕХНИКУМ-ВУЗ-ПРЕДПРИЯТИЕ».

Ижевск – это город завод, на территории города находятся пять крупных высокотехнологичных промышленных предприятия, поэтому востребованность в квалифицированных рабочих кадрах и специалистах среднего звена технического направления всегда высока. Тесная работа с предприятиями-социальными партнерами, школами, ВУЗами, позволила выстроить систему непрерывной профессиональной подготовки ШКОЛА-ТЕХНИКУМ - ВУЗ-ПРЕДПРИЯТИЕ.

На «входе» в проект мы имеем школьника, а на «выходе» - высоко-профессионального, мотивированного на профессиональное развитие, трудоустроенного работника предприятия.

Интеграция создает синергетический эффект - каждый из участников образовательного процесса получает дополнительные выгоды и возможности для достижения своих целей, выполняя определенную функцию. Школа становится «поставщиком» и базовой площадкой для ранней профориентации и развития научной и творческой активности обучающихся, техникум и ВУЗ реализуют процесс профессионального образования своего уровня, а системообразующая роль принадлежит предприятию. При этом сильные стороны техникума – традиционно тесные связи со школами, материально-техническое оснащение и

прикладной характер подготовки. Вуз, в свою очередь, обладает значимым интеллектуальным потенциалом, учебно-методической базой и возможностями для дальнейшего профессионального и творческого роста обучающихся в интересах работодателя. Предприятие, будучи фактически основным заказчиком кадров, формирует требования к профессиональным стандартам подготовки, участвует в создании материально-технической базы образовательного процесса (оборудование учебных классов, лабораторий, мастерских, учебных полигонов), реализует собственные и совместные с техникумом механизмы ранней профориентации.

Школьники с 5 класса определяются в направлении дальнейшей подготовки, приходят на дополнительные занятия в техникум. Так, инженерный класс изучает основы радиоконструирования, ИТ-класс – основы программирования. С 8 класса добавляется курс «занимательная физика», где школьники имеют возможность, через практику(опыты) освоить такой сложный, но являющийся профилирующим для «технарей» предметом, как физика. К 9 классу школьники определяются: часть поступает в техникумы, часть – идет дальше в 10-11 класс и готовится поступать в ВУЗ, некоторые ребята понимают, что техническое образование им не подходит, и могут перевестись в другой профильный, либо традиционный класс. В 10-11 классе, потенциальные студенты ВУЗа по направлению приборостроения, параллельно с общеобразовательной подготовкой, осваивают в техникуме профессию «Монтажник РЭАиП».

По окончании техникума, ВУЗа завод трудоустраивает новых специалистов, которые за время обучения и производственных практик успели утвердиться в правильном выборе специальности, адаптироваться на предприятии, полюбить его и свою профессию, готовы совершенствоваться, развиваться и строить надежное будущее нашей республики и страны в целом.

Проект «ШКОЛА-ТЕХНИКУМ-ВУЗ-ПРЕДПРИЯТИЕ» позволяет исключить случайных людей в профессии, осуществить преемственность разных ступеней образования, формируя индивидуальную траекторию профессиональной подготовки, и подготовить высококвалифицированного специалиста с широким спектром компетенций.

## **РАЗВИТИЕ РЕСУРСНОГО ЦЕНТРА КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ**

**О. Н. КУЛИК**

*Филиал «Индустриально-педагогический колледж»  
учреждения образования «Республиканский институт  
профессионального образования»*

**Аннотация:** Представлена деятельность ресурсного центра современных технологий в строительстве филиала «Индустриально-педагогический колледж» учреждения образования «Республиканский институт профессионального образования». Описаны задачи и основные направления функционирования ресурсного центра.

Сегодня образование рассматривается мировым сообществом как один из важнейших факторов стабильности экономик государств, как движущая сила их развития. Оно же является главным стратегическим ресурсом и основным фактором решения социальных проблем.

Существенно изменяются профессиональные качества, востребованные на рынке труда. Для работодателя становится ценнее не квалификация, как таковая, а компетентность, характеризующаяся обладанием определенными способностями для решения конкретных задач повышения эффективности производства. Повышаются требования к профессиональной подготовке работников, соответствующему уровню необходимых знаний, умений и навыков для выполнения производственных задач и высокой конкурентоспособности организации в целом.

Конкретным шагом в направлении подготовки кадров в соответствии с требованиями реального сектора экономики явилось создание на базе филиала «Индустриально-педагогический колледж» УО «Республиканский институт профессионального образования» Ресурсного центра современных технологий в строительстве.

Одними из основных задач функционирования ресурсного центра являются:

- повышение доступности качественной профессиональной подготовки на основе концентрации в ресурсном центре высокостоймых и высокотехнологичных ресурсов;
- обеспечение непрерывного профессионального образования и обучения кадров по соответствующему виду экономической деятельности в условиях модернизации экономики;
- профессиональное (практическое) обучение различных возрастных групп граждан по сложным и новым профессиям, специальностям, видам профессиональной деятельности;
- обучение обучающихся на современном высокотехнологичном оборудовании.

Решая задачи по постоянному обновлению материально-технической базы ресурсного центра, расширению спектра образовательных услуг, их учебно-методического обеспечения, ресурсный центр работает в режиме развития, определяя возможности социального партнерства и расширяя связи с заинтересованными предприятиями и организациями различной формы собственности.

Уникальность ресурсного центра филиала «Индустриально-педагогический колледж» УО РИПО в многофункциональности его направлений. Работа ресурсного центра направлена на осуществление профессиональной подготовки, повышения квалификации и переподготовки специалистов по общестроительным, сантехническим, электрогазосварочным, электромонтажным работам, в ходе которой происходит знакомство с новыми строительными технологиями с применением современных материалов, техники, оборудования.

Одними из направлений деятельности ресурсного центра являются образовательная и сетевая. *Образовательная* рассматривается как реализация об-

разовательных программ по профессиональной подготовке учащихся профессионально-технических, средних специальных учебных заведений; подготовке, переподготовке и повышению квалификации работников организаций, безработных граждан и незанятого населения; стажировке инженерно-педагогических работников и мастеров производственного обучения учреждений профессионального и среднего специального образования; *сетевая* – как предоставление материально-технических, учебно-методических, информационных и других ресурсов для использования учреждениями образования, обеспечивающими получение профессионально-технического, среднего специального, высшего образования, а также организациями и отдельными гражданами для повышения квалификации, профессиональной подготовки и переподготовки, освоения новой техники, оборудования, технологии, передовых производственных приемов и методов труда.

Повышение качества образования, обеспечение подготовки высококвалифицированных специалистов, конкурентоспособных и мобильных на рынке труда, готовых к дальнейшему профессиональному и личностному развитию неразрывно связано с материально-технической базой, которая требует постоянного укрепления и обновления в соответствии с требованиями современного производства.

Для обеспечения функционирования Ресурсного центра созданы учебные кабинеты, лаборатории и мастерские, обеспеченные новейшим и постоянно обновляющимся строительным оборудованием, инструментами и материалами.

В ресурсном центре осуществляется реализация основных образовательных программ среднего специального образования для учащихся колледжа и дополнительного образования взрослых. Реализация образовательных программ дополнительного образования взрослого населения ведется по 4-м программам: профессиональная подготовка рабочих (служащих); переподготовка рабочих (служащих); повышение квалификации рабочих (служащих); обучающие курсы. Для эффективной качественной подготовки рабочих в соответствии с требованиями строительных организаций, управления по труду и социальной защите, организаций жилищно-коммунального хозяйства для обучения современным технологиям при проведении санитарно-технических работ мастерская по проведению санитарно-технических работ оборудована необходимыми приборами и инструментом. Постоянно обновляется материально-техническая база мастерских по проведению отделочных и каменных работ.

В соответствии с Концепцией ресурсные центры призваны выполнять важную роль в сетевом взаимодействии учреждений образования, которая представляет собой их совместную деятельность, обеспечивающую учащимся возможность освоить образовательную программу определенного уровня и направленности с использованием ресурсов нескольких учреждений образования. Целью организации процесса сетевого взаимодействия является обеспечение коллективного доступа к имеющимся высокотехнологичным ресурсам.

В рамках организации сетевого взаимодействия с другими учреждениями образования на протяжении многих лет в ресурсном центре филиал «Индустри-

ально-педагогический колледж» УО РИПО организовано прохождение производственного обучения учащимися других учреждений образования на базе колледжа. Постоянное обновление материальной базы учебных лабораторий и мастерских ресурсного центра позволяет обеспечить возможность проведения производственного обучения для учащихся других учреждений образования. В частности на протяжении многих лет для учащихся филиала БНТУ «Минский государственный технологический колледж» организуется проведение слесарной и механической учебных практик. Приобретение нового современного оборудования в сварочной мастерской позволяет отрабатывать все виды сварки. А оснащение лаборатории методов обучения сварке современными виртуальными тренажерами сварщика созданными с использованием технологии 3D дополненной реальности позволяет ускорить процесс обучения сварке и повысить качество подготовки обучающихся при снижении затрат электроэнергии и материалов. Таким образом, имеется возможность повысить уровень обучения не только обучающихся колледжа, но и учащихся филиала «Колледж современных технологий в машиностроении и автосервисе» УО РИПО и УО «Минский государственный профессиональный лицей №5 транспортного строительства» при прохождении производственного обучения в сварочной мастерской, реализуя принцип сетевого обучения на высоком уровне.

Сосредоточение новейшего и постоянно обновляющегося оборудования, инструмента и материалов в одном центре позволяет осуществлять постоянную подготовку кадров на новом современном технологическом уровне, а также дает возможность использования площадки ресурсного центра для подготовки учащихся (студентов, молодых специалистов) к участию в конкурсах профессионального мастерства.

На базе колледжа традиционно проводятся комплексные мероприятия по подготовке к региональным и республиканским конкурсам профессионального мастерства «WorldSkills Belarus», организуется проведение отборочных региональных туров, подготовка к участию в международных соревнованиях профессионального мастерства «WorldSkills International».

Таким образом, в ресурсном центре объединяются, интегрируются и концентрируются образовательные ресурсы для подготовки современного квалифицированного специалиста. Благодаря этому создаются условия для качественного освоения обучающимися учебных программ производственного обучения, приобретения практических навыков работы на современном оборудовании при освоении ими образовательных программ профессионально-технического, среднего специального, высшего образования и дополнительного образования взрослых

### **Список литературы**

1. Концепция ресурсного центра учреждения образования // одобрена коллегией Министерства образования Республики Беларусь, постановление коллегии от 26.09.2012 г. № 138

2. Голубовский, В. Н. Разработка и внедрение образовательной программы подготовки квалифицированных кадров по новой специальности в колледже : метод. рекомендации / В. Н. Голубовский. – Минск : РИПО, 2014. – 100 с.

3. Организация деятельности ресурсных центров учреждений образования : метод. рекомендации / О. Н. Синельникова [и др.] ; под общ. Ред. Э. М. Калицкого. – 3-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2013. – 71 с.

## **ПРОБЛЕМЫ САМООБРАЗОВАНИЯ КАК ЧАСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Д. В. КУПРИЯНОВА, Д. Ю. ПЕРЦЕВ**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»*

**Аннотация:** Рассмотрена концепция самообразования в условиях динамично развивающегося рынка. На конкретных примерах рассмотрены плюсы подхода и его недостатки. Сформулированы рекомендации по изменению подхода к обучению в высших учебных заведениях.

### **Введение.**

В период глобализации, динамичного развития рынка и интеграции экономик особую роль в профессиональной деятельности играет направленность образовательного процесса. Логичным итогом обучения студентов в высших учебных заведениях является переход к их самообразованию. Кроме того, не стоит забывать, что самообразование может быть, как личностным, так и профессиональным. Личностное самообразование позволяет поставить цели и задачи, определить приемлемые условия для себя и получить желаемый результат в сфере, которая интересует. Профессиональное же самообразование, позволит добиваться новых высот в профессии. Но данный процесс сопряжен с множеством трудностей, для которых одного желания оказывается недостаточно. Как результат, поставленные цели и задачи не достигаются.

Совершенствование подходов к обучению в высших учебных заведениях (ВУЗах) на сегодняшний день связано не просто с поиском путей формирования у студентов таких способностей, как быстрое ориентирование в потоке информации, умение творчески применять полученные знания, но и научить выпускников постоянно совершенствовать собственные знания, т.е. заниматься самообразованием.

### **Концепция самообразования, ее достоинства и недостатки.**

Концепция самообразования – своего рода система взглядов на современный образовательный процесс, характеризующийся целым рядом атрибутов: цель, задача, условия, форма и планирование [1]. Данная концепция требует хорошей подготовки организационно-методического обеспечения, управления им, мониторинга ее результатов.

Рассмотрим плюсы, которыми должны обладать выпускники высших учебных заведений при условии, что они научились правильной организации процесса самообучения:

– уметь анализировать текущее состояние рынка, делать прогнозы на ближайшую перспективу, чтобы не прогадать с изучением того или иного

курса, который к моменту окончания обучения может оказаться невостребованным на рынке. Например, технологии Adobe Flash [2] (существует с 1995 года) или Microsoft Silverlight [3] (существует с 2006 года) на момент появления являлись основными средствами WEB-разработки, позволяющие создавать прямо в браузере видеоплееры и игры. Однако с появлением стабильной версии стандартов HTML5 [4] и CSS3 [5], развитием языка JavaScript [6] начался постепенный отказ от Adobe Flash и Microsoft Silverlight;

- ориентироваться в актуальных технологиях, делать прогнозы о перспективах той или иной технологии. Например, по статистике, которую приводит аналитическое агентство DICE [7], языки программирования C и C++ постепенно теряют популярность ввиду своей сложности и, в то же время, такой язык программирования как C#, несмотря на свою относительную молодость (первая версия появилась в 2000 году) становится все более популярным и входит в десятку наиболее перспективных языков. Схожую статистику показывает другой известный в IT ресурс – StackOverflow [8];

- способность при необходимости осваивать новый материал.

Однако несмотря на существенные плюсы, в процессе обучения возникают сложности, с которыми необходимо справиться и которые могут «разрушить» всю эффективность концепции. К ним можно отнести:

- необходимость жестко контролировать распределение времени на изучение того или иного материала. Основная проблема в данном случае заключается в том, что обучаемый может активно начать изучать курс, но быстро отвлекается и/или переключается на альтернативные курсы. Спустя какое-то время возможен возврат к изучению, однако уже потребуются, как минимум, восстановить знания, которые были получены ранее. Как показывает статистика, например, курсы Coursera [9] оканчивает только 7-9% от тех, кто записался на курс;

- при изучении теоретического материала необходимо уметь правильно расставлять акценты. Всегда существует вероятность того, что какой-то материал будет легче восприниматься при изучении, а какой-то тяжелее. Что-то может показаться понятным и простым, а на самом деле иметь множество «подводных» камней, на которые обучаемый не обратил внимание. Затем пытаются применять полученные знания на практике. Такие ошибки могут оказаться чрезвычайно дорогими и заканчиваются тем, что, как минимум, команде специалистов придется вернуться к проблеме для ее решения. Однако последствия ошибки могут оказаться куда более существенными – например, множественные ошибки в программном обеспечении автомобилей Toyota [10] (расследование было завершено в 2013 году) и коде MCAS в Boeing 737 MAX в 2019 году [11], в результате которых погибло множество людей;

- выбирая курс, чаще всего выбирается подход к самообучению по книгам или по онлайн-курсам. При обучении по книгам, не всегда обучаемый способен качественно оценить материал, подходит ли он под его запросы, актуальна ли представленная информация. При выборе онлайн-курсов возникает схожая ситуация. Не все компании готовы предоставить краткий перечень изучаемого и материалов, которые будут использованы, до начала самих курсов. Воз-

никает проблема, а те ли курсы были выбраны и тот ли материал был необходим обучаемому. Например, курсы Udacity [12] или Coursera дают общее описание курса, иногда предоставляют информацию о том, какими знаниями требуется владеть. Однако не предоставляют конкретный материал до того, как начинаешь самообучение.

– выбор и поиск актуальной информации. Особенно данная проблема касается переводной литературы. Например, в IT сфере, являющейся одной из самых быстро развивающихся, задержка в один год, возникающая из-за перевода издательством на русский язык, может оказаться существенной. Кроме того, существует проблема с качеством перевода;

– поиск информации, соответствующей уровню образования обучаемого и/или немного превосходящий его. Например, вероятность того, что студент, не являясь математиком, сможет воспринять книгу, написанную для кандидата физико-математических наук, – невысока. Как результат, студенту представленный материал будет не интересен, и он без должной мотивации просто прекратит обучение. С другой стороны, изучение материалов, которые уже известны, приведут к так называемому «топтанию на месте».

### **Рекомендации по обучению самообразованию в ВУЗе.**

Подводя итог вышесказанному, процесс обучения самообразованию в ВУЗе должен включать в себя непрерывность самого процесса и предполагает осуществление следующих действий:

– систематическое пополнение новыми эффективными средствами познавательной деятельности, которые должны обеспечивать устойчивый характер самообразования. Учебные пособия и материалы должны быть представлены в соответствующем виде, т.е. не просто предоставлять системно оформленную информацию, а заставлять обучаемого анализировать и искать ответы;

– обеспечение направленности и организация процесса обучения максимально приближенными к условиям, лежащим в основе профессиональной деятельности. Например, создание условий для выполнения лабораторных работ в ВУЗе таким образом, чтобы у обучаемого была возможность предложить собственное решение, обсудить его с коллегами до того, как приступить к выполнению задания;

– индивидуальный подход к обучаемым, учитывая их первоначальный уровень знаний, с постепенным выравниванием уровня подготовки;

– мотивация самообразовательной деятельности обучаемого, обеспечивающее его целенаправленность и заинтересованность к предмету.

### **Список использованных источников**

1. Сериков, Г.Н. Обучение как условие самоподготовки к профессиональной деятельности / Г.Н. Сериков. – Иркутск, 1985. – 137с.

2. Adobe Flash [Электронный ресурс] / Adobe. – Режим доступа: <http://www.adobe.com/ru/products/flashruntimes.html>. Дата доступа: 10.03.2020.

3. Microsoft Silverlight [Электронный ресурс] / Microsoft. – Режим доступа: <https://www.microsoft.com/silverlight>. Дата доступа: 10.03.2020.

4. HTML5 [Электронный ресурс] / World Wide Web Consortium. – Режим доступа: <https://html.spec.whatwg.org/multipage/>. Дата доступа: 10.03.2020.
5. CSS3 [Электронный ресурс] / World Wide Web Consortium. – Режим доступа: <https://www.w3.org/Style/CSS/>. Дата доступа: 10.03.2020.
6. JavaScript [Электронный ресурс] / Mozilla. – Режим доступа: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript>. Дата доступа: 10.03.2020.
7. Top programming languages in use 2019 [Электронный ресурс] / DICE. – Режим доступа: <https://yourbasic.org/top-programming-languages/>. Дата доступа: 10.03.2020.
8. Programming, Scripting, and Markup Languages [Электронный ресурс] / StackOverflow. – Режим доступа: <https://yourbasic.org/top-programming-languages/>. Дата доступа: 10.03.2020.
9. MOOCs on the Move: How Coursera Is Disrupting the Traditional Classroom [Электронный ресурс] / Wharton. University of Pennsylvania. – Режим доступа: <https://knowledge.wharton.upenn.edu/article/moocs-on-the-move-how-coursera-is-disrupting-the-traditional-classroom/>. Дата доступа: 10.03.2020.
10. Toyota Unintended Acceleration and the Big Bowl of “Spaghetti” Code [Электронный ресурс] / Safety Research & Strategies, Inc. – Режим доступа: <http://www.safetyresearch.net/blog/articles/toyota-unintended-acceleration-and-big-bowl-%E2%80%9Cspaghetti%E2%80%9D-code>. Дата доступа: 10.03.2020.
11. 737: The MAX Mess [Электронный ресурс] / Bit-Player. – Режим доступа: <http://bit-player.org/2019/737-the-max-mess>. Дата доступа: 10.03.2020.
12. Udacity: Learn the Latest Tech Skills; Advance Your Career [Электронный ресурс] / Udacity. – Режим доступа: <https://www.udacity.com/>. Дата доступа: 10.03.2020.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИИ**

**О. В. КУРЬЯНОВИЧ**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются компьютерные технологии обучения. Раскрыты особенности их использования в педагогической деятельности. Рассмотрены возможности применения компьютерных технологий при изучении биологии.

Информатизация жизни общества оказывает заметное влияние на содержание образования. Современные информационные технологии представляют собой инструмент, позволяющий педагогам качественно изменить методы и формы своей работы.

Технологии обучения – комплекс взаимосвязанных форм, методов, приемов и средств обучения, направленный на формирование у субъекта обучения знаний, умений и навыков, необходимых для освоения конкретной учебной дисциплины [1].

Применение компьютерных технологий в образовательном процессе позволяет учащимся овладеть способами получения информации для решения учебных, а впоследствии и производственных задач, приобрести навыки, которые помогут продолжать образование в течение всей жизни.

К числу компьютерных технологий предъявления учебной информации относятся: технологии, использующие компьютерные обучающие программы; мультимедиа технологии, технологии дистанционного обучения.

Использование компьютерных технологий усиливает восприятие учащихся, облегчает усвоение и запоминание материала, воздействует сразу на несколько информационных каналов учащегося.

Одним из важнейших методических принципов, позволяющих эффективно использовать компьютерные технологии, является их совмещение с традиционными методами обучения. Использование компьютерных технологий на занятии должно быть целесообразно и методически обосновано. Компьютер в состоянии заменить основную часть наглядных пособий и моделей, обеспечить более высокий уровень образовательного процесса.

По учебной дисциплине «Биология» разработаны электронные средства обучения по следующим разделам: химические компоненты живых организмов, клетка – структурная и функциональная единица живых организмов, наследственность и изменчивость организмов, экология. Электронные средства обучения состоят из трех разделов: теоретического, практического и контроля знаний. В теоретическом разделе размещены лекции, презентации и видеоматериалы по каждой теме. Практический раздел включает в себя задания для лабораторных и практических работ. Раздел контроля знаний состоит из задач и тестовых заданий различной степени сложности по каждой теме, а также заданий для итогового контроля знаний по всему разделу. Итоговый контроль знаний учащихся по разделу проводится как в традиционной форме – выполнение контрольной работы, так и с использованием активных методов обучения - интерактивная игра.

Применение электронных средств обучения направлено на решение важной проблемы качественного усвоения учащимися программы дисциплины «Биология», приобретение знаний о значении биологических законов в технике и технологии производств, о рациональном использовании природных ресурсов, о здоровом образе жизни.

Использование электронных учебных пособий позволяет сделать процесс обучения динамичным, эффективно осуществлять обратную связь и реализовывать дидактические принципы обучения: сознательности и активности, наглядности, систематичности и последовательности, прочности, научности, доступности, связи теории с практикой.

Электронные средства обучения предназначены для актуализации знаний учащихся, изучения нового материала, выполнения практических и лабораторных работ, формирования знаний, умений и навыков по данной дисциплине,

тематического и итогового контроля, а также для самостоятельной работы учащихся.

Данные электронные средства обучения позволяют учащимся в доступной форме изучить теоретический материал, а также, отвечая на вопросы тестов, самостоятельно проверить качество его усвоения. Выполнение практических работ позволяет закрепить и систематизировать полученные знания.

Методика работы с предлагаемым в ЭСО материалом не исключают использование и других форм и методов обучения, таких как подготовка учащимися докладов, рефератов, презентаций. Использование компьютерных технологий при изучении биологии помогает организовать самостоятельное изучение материала, а так же осуществлять индивидуальную работу с учащимися при выполнении ими творческих заданий.

Для разработки и обновления контрольно-измерительных материалов и заданий для самостоятельной подготовки учащихся используется программное обеспечение TaskMaker, созданное учащимися колледжа Е.А. Рудницким и К.А. Хомичем совместно с преподавателями различных дисциплин под руководством В.В. Фесько. Данное программное обеспечение позволяет разработать комплексы заданий различного уровня сложности для проверки теоретических знаний учащихся и навыков решения задач по дисциплине.

По дисциплине «Биология» разработан электронный учебно-методический комплекс. Он предназначен для систематизации и углубления учебного программного материала, для формирования единых требований к проверочным, контрольным и домашним заданиям, для унификации методических подходов и приемов в процессе преподавания дисциплины.

Использование информационных компьютерных технологий на занятиях по биологии способствует повышению интереса к дисциплине, активизации познавательной деятельности учащихся, даёт возможность осуществлять индивидуальный подход в обучении и позволяет объективно оценить знания.

### **Литература**

1. Сатунина, А.Е. Технология обучения, технология образования, образовательная услуга: диалектика понятий / А.Е. Сатунина // Современные наукоемкие технологии. – 2004. – № 4 – С. 73-74.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ»**

**М. В. КУТЯ**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Для активизации познавательной деятельности учащихся преподавателем применяются различные методы обучения и современные образовательные технологии. В докладе рассмотрены возможности дистанционной

поддержки обучения при изучении учебной дисциплины «Охранные системы и телевизионные системы видеонаблюдения» на платформе системы Moodle.

Дистанционное обучение (ДО) – взаимодействие преподавателя и учащихся между собой на расстоянии, которое отражает все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуется специфичными средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность [1].

В феврале 2019/2020 учебного года началось внедрение дистанционного сопровождения в среде обучения Moodle по учебной дисциплине «Охранные системы и телевизионные системы видеонаблюдения».

Знакомство со средой дистанционного обучения начинается с того, что учащимся сообщаются возможности электронного обучения Moodle, каждому учащемуся выдаются логин и пароль для входа в систему. Для работы на учебном занятии учащимся выдаются планшеты и предоставляется точка доступа Wi-Fi.

Курс по учебной дисциплине «Охранные системы и телевизионные системы видеонаблюдения» содержит следующие элементы, рисунок 1:

1. Лекционные и презентационные материалы, размещенные в формате pdf, которые могут быть использованы учащимися для повторения теоретического материала, в случае отсутствия учащегося на учебном занятии.

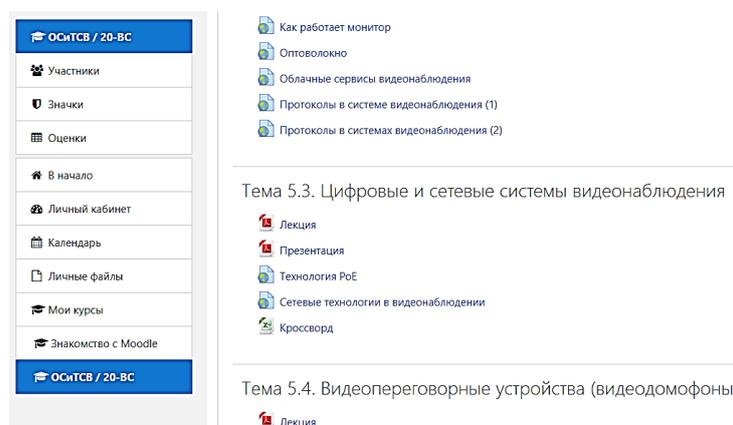


Рисунок 1 – Пример содержания курса

2. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ, размещенные в формате pdf, которые могут быть использованы учащимися на лабораторных работах.

3. Гиперссылки на видеоматериалы, которые вносят разнообразие в учебный процесс, позволяют сделать приобретение знаний интересным и наглядным процессом.

4. Для проверки и закрепления знаний по учебной дисциплине «Охранные системы и телевизионные системы видеонаблюдения» в курс добавлен кроссворд в Excel. Электронные таблицы Excel позволяют «автоматизировать» разгадывание кроссвордов: учащимся сразу видны результаты решения, рисунок 2.

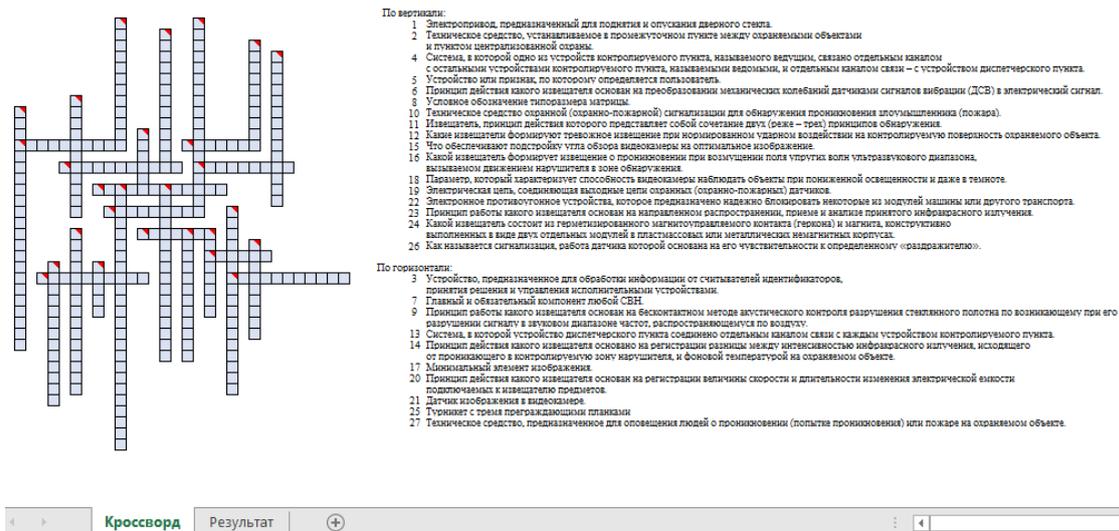


Рисунок 2 – Кроссворд по учебной дисциплине

5. Тест. Тестирование проводится по всему курсу учебной дисциплины. Система Moodle позволяет создавать разнообразные тестовые задания: множественные выбор, верно/неверно, на соответствие, короткий ответ.

Таким образом, дистанционное сопровождение учебной дисциплины «Охранные системы и телевизионные системы видеонаблюдения» дополняет традиционную организацию учебного процесса, помогает учащимся подготовиться к учебным занятиям, промежуточному контролю.

### Список литературы

1. Полат, Е.С. Теория и практика дистанционного обучения / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева. – М. : Издательский центр «Академия», 2004. – 416 с.

## КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ ЧЕРЕЗ ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ)

О. В. ЛАВЫШ

*Государственное учреждение образования  
«Средняя школа №21 имени Н.Ф. Гастелло г. Минска»,*

Л. И. ТАРУСИНА

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Целью обучения математике является развитие личностного потенциала через реализацию культурологической составляющей математического образования, т.к. математике по праву отводится важное место в общечеловеческой культуре.

Поддержанию интереса учащихся к предмету и развитию их логического мышления способствуют также связи математики с географией, экологией, литературой, музыкой, искусством. Это составляет общую картину неразрывности математики с окружающим нас миром. Уход от традиционного урока через использование в процессе обучения новых технологий позволяет устранить однообразие образовательной среды и монотонность учебного процесса, создает условия для смены видов деятельности обучающихся, позволяет реализовать принципы здоровьесбережения. Рекомендуется осуществлять выбор технологии в зависимости от предметного содержания, целей урока, уровня подготовленности обучающихся, возможности удовлетворения их образовательных запросов, возрастной категории обучающихся.

Техническое творчество учащихся в учреждениях профессионального образования – педагогически организованная в процессе профессионального обучения самостоятельная деятельность учащихся по созданию объективно или субъективных новых общественно или индивидуально полезных технических объектов. В процессе этой деятельности у учащихся целенаправленно формируются качества личности, знания и умения необходимые для самореализации, для раскрытия творческого потенциала каждого учащегося в будущей профессиональной деятельности.

При освоении профессий технического и профессионального образования выпускник колледжа должен иметь знания о мире, о своих способностях и уметь самореализовываться в жизни. Очевидно, что для обучения такого человека необходимо применять компетентностный подход в обучении.

Среди компетентностно-ориентированных технологий выделяют технологии, направленные на развитие субъектности и самостоятельности учащихся: технология модульного обучения, технология рефлексивного обучения; работу с различными источниками информации: информационные технологии, технология критического мышления, технология проблемного обучения, «кейс» технология; продуктивный подход: игровые технологии, технология организации проектной деятельности.

Целью обучения математике является развитие личностного потенциала через реализацию культурологической составляющей математического образования. В организации образовательного процесса важную роль играют задачи, они являются и целью и средством обучения. Обращение к различным сферам общего образования в математических задачах способствует развитию кругозора учащихся, делает учебные занятия более содержательными и разнообразными.

Поддержанию интереса обучающихся к предмету и развитию их логического мышления способствуют также связь математики с географией, экологией, литературой, музыкой, искусством. Это составляет общую картину неразрывности математики с окружающим нас миром.

Для осуществления культурологического подхода необходимы следующие условия:

- наличие в учебном материале заданий культурологической направленности;

- постепенное, планомерное развитие у учащихся умений и навыков выявлять, формулировать и самостоятельно находить способы решения не только учебной проблемы, но и общекультурной составляющей задания.

Исходя из опыта преподавания общеобразовательных дисциплин, можно сделать вывод, что применяемые инновационные технологии обучения необходимо сочетать с технологией диалога культур. Использование данной технологии позволяет решить насущные проблемы современного образования, а также предполагает развитие коммуникативных, творческих, мыслительных, технических, рефлексивных способностей обучающихся.

Применение в обучении математике кейс-технологии позволяет сформировать у обучающихся высокую мотивацию к учебе, развивать способность к сотрудничеству, чувство лидерства, сформировать основы деловой этики.

Кейс-технология опирается на совокупность следующих дидактических принципов:

- индивидуальный подход к каждому обучающемуся, учет особенностей познавательных стилей и потребностей;

- вариативность - предполагает возможность опоры на разнообразный материал и способы его обработки, что обеспечивает свободу в обучении и возможность выбора;

- прагматизм в обучении - при работе с кейсами восприятие учащегося направлено в первую очередь на поиск информации, которая позволит решить проблему, ответить на вопросы;

- самоменеджмент, то есть умение работать с информацией.

- успешность в обучении, которая обеспечивается за счет опоры на сильные стороны учащихся.

Можно выделить следующие типы кейсов:

- практические кейсы. Реальные жизненные ситуации, детально и подробно отраженные. При этом их учебное назначение может сводиться к тренингу учащихся, закреплению знаний, умений и навыков поведения (принятия решений) в данной ситуации. Кейсы должны быть максимально наглядными и детальными;

- обучающие кейсы. Отражают типовые ситуации, которые наиболее часты в жизни. Ситуация, проблема и сюжет здесь не реальные, а такие, какими они могут быть в жизни, не отражают жизнь «один к одному»;

- научно-исследовательские кейсы. Они выступают моделями для получения нового знания о ситуации и поведения в ней. Обучающая функция сводится к исследовательским процедурам.

Пример кейса. Тема урока «Многогранники вокруг нас». Тип кейса исследовательский.

Интерес к многогранникам человек проявляет на протяжении всей своей сознательной жизни – и малым ребенком, играющим деревянными кубиками, и зрелым математиком.

1. Как много существует правильных многогранников?

2. Почему пчелы строят соты именно так?

3. Создания природы красивы и симметричны. Свойства многогранников – это неотделимое свойство природной гармонии?

4. Идеи Пифагора, Платона, И. Кеплера о связи правильных многогранников с гармоничным устройством мира.

5. Многогранники в профессии повара.

6. Презентация и защита проектов.

На уроках диалога культур с использованием кейс-технологии может применяться следующая система методических и дидактических приемов: микродискуссия, устный «поединок», работа в парах, формулировка собственных суждений, дидактические игры, тренинги, дебаты, решение проблемных вопросов, свободный микрофон, рождение авторского текста, схем и рисунков. Мир, окружающий наших обучающихся, познаётся ими во всём многообразии и единстве, а зачастую учебные предметы направленные на изучение отдельных явлений, дробят его на разрозненные фрагменты. Поэтому возникает необходимость в интеграции учебных дисциплин. Интегрированные уроки развивают потенциал самих учащихся, побуждают к активному познанию окружающей действительности, к осмыслению и нахождению причинно-следственных связей, к развитию логики, мышления, коммуникативных способностей.

В заключении следует отметить, что кейс-метод на уроках математики в сочетании с диалогом культур позволяет широко использовать принципы проблемного обучения, приобретать новые знания и практические навыки, помогает обучающимся вырабатывать навыки работы в команде, обобщения информации, выстраивать логические схемы решения проблемы.

### **ПРОФОРИЕНТАЦИЯ: СВОЕВРЕМЕННОСТЬ, ИНДИВИДУАЛЬНОСТЬ, АКТУАЛЬНОСТЬ**

**Е. В. ЛАРИОНОВА, О. В. ЧЕТКАРЕВА**

*Автономное профессиональное образовательное учреждение*

*Удмуртской Республики*

*«Техникум радиоэлектроники и информационных технологий*

*имени А.В. Воскресенского»*

**Аннотация:** Проблема профессионального самоопределения является одной из самых главных в жизни каждого человека. Данные современных исследований свидетельствуют о том, что по причине неумения ориентироваться в выборе профессии, реальной ситуации на рынке труда, на рынке образовательных услуг, в отсутствии практического опыта в профессиональной деятельности большинство подростков выбирают профессию, не соответствующую их характеру, интересам, склонностям и убеждениям.

Сделать социально и глубоко личностный выбор в профессиональном самоопределении – задача не из простых. Самостоятельный выбор профессии – это «второе рождение человека». Ведь от того, насколько правильно выбран

путь, зависит общественная ценность человека, его место в социуме, удовлетворенность своей трудовой деятельностью, физическое и психическое здоровье, успешность.

Мы живем в век быстроразвивающихся технологий, глобальной экономики, с новой для нас моделью общения и отношений к совместной деятельности. Сейчас предприятиям нужны не просто инженеры или технические специалисты, рабочие, нужны люди, способные к техническому творчеству; не специалисты одной профессии или специальности, а работники, владеющие набором компетенций, умеющие быстро ориентироваться в условиях изменяющегося производства.

Как не оказаться за бортом жизни, быть успешным человеком и востребованным специалистом в новом мире, в новой реальности? Нужно как можно раньше заняться самопознанием и познанием мира, в котором предстоит жить.

Поэтому и система профессиональной ориентации должна измениться: она не должна быть эпизодичной, напротив, профориентационное сопровождение будет нужно всю жизнь. Каждому из нас в современном мире нужно непрерывно продолжать образование, чтобы квалификация соответствовала изменениям потребностей рынка. Молодежь должна быть готова к будущему рынку труда.

Для решения данных задач в Республиканском центре профессиональной ориентации и подготовки трудовых ресурсов разработана система профориентационной работы и подготовки кадров.

В целях обеспечения отраслей материального производства квалифицированными кадрами, на основании распоряжения Правительства Удмуртской Республики от 03 марта 2008 года №167-р на базе государственного образовательного учреждения начального профессионального образования «Радиотехнический лицей № 19» (ныне АПОУ УР «Техникум радиоэлектроники и информационных технологий имени Александра Васильевича Воскресенского») в соответствии с требованиями социально-экономического развития Удмуртской Республики был создан Республиканский центр профессиональной ориентации и подготовки трудовых ресурсов (РЦПО и ПТР).

Основная цель создания РЦПО и ПТР – это оказание помощи в выборе и получении профессии обучающимися образовательных учреждений, информирование их, родителей и других заинтересованных лиц о формах получения профессионального образования.

Основными задачами РЦПО и ПТР являются: распространение информации о рабочих профессиях (как производственных, так и сервисных) среди населения, об уровне квалификации востребованных профессий на рынке труда; предоставление информации по конкретным профессиям с результатами психологического тестирования; проведение профессиональных проб; проведение индивидуальных консультаций для всех заинтересованных лиц (родителей, представителей несовершеннолетних, учащихся общеобразовательных школ), быстрое реагирование на запросы работодателей по обучению востребованным в конкретный период времени профессиям.

Система профориентационной работы и подготовки кадров РЦПО и ПТР состоит из нескольких направлений.

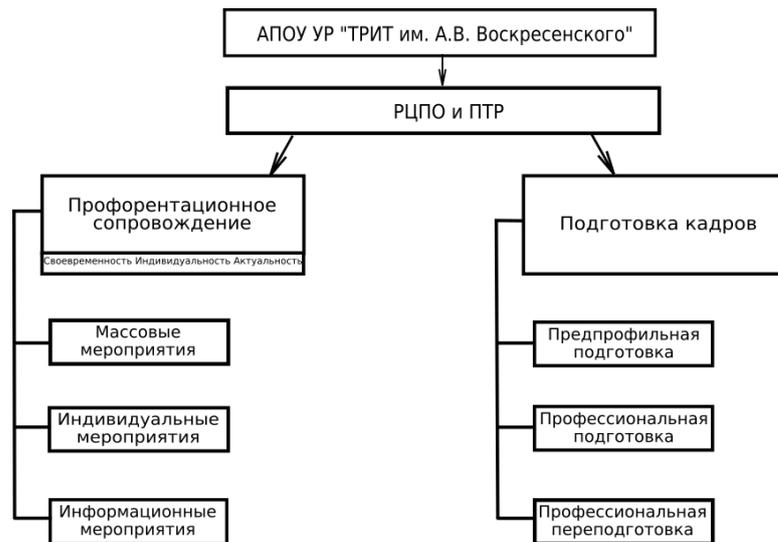


Рис.1. Модель системы работы РЦПО и ПТР

Первое направление – это профориентационное сопровождение. Для того, чтобы профориентация была эффективной, необходимо придерживаться определенных требований, которые лежат в основе деятельности центра.

Своевременность предлагаемых профориентационных услуг. Важно оказать профориентационную помощь человеку в момент, когда остро встает вопрос о профессиональной ориентации или профессиональном самоопределении (например, когда родители озабочены выбором профиля обучения своих детей в период перехода с одной ступени обучения на другую, или в момент психологического кризиса взрослого человека, когда он испытывает профессиональное выгорание и желает поменять профессиональную сферу деятельности и т.д.)

Профориентационная услуга должна вызывать интерес у потребителей. Приемы и методы профориентационной работы должны быть увлекательны, инновационны и креативны.

Индивидуальность в оказании профориентационных услуг, которая тесно связана с выбором образовательной и профессиональной траектории. Индивидуальная работа с потребителями профориентационных услуг востребована, поскольку нужно учитывать множество нюансов: возрастные, личностные особенности, возможности здоровья, профессиональные намерения и предпочтения.

Актуальность предлагаемых профессиональных направлений. Новое время диктует новые профессии, новые компетенции, новые форматы деловых отношений: интернет-маркетолог, блогер и т.д. В современных реалиях все больше людей предпочитают быть фрилансерами, то есть не быть закрепленным к одному рабочему месту, к одной организации или предприятию. Данная тенденция наглядно продемонстрирована на мировом чемпионате WorldSkills в компетенциях Future Skills.

Учитывая вышеизложенные требования, были отобраны наиболее эффективные профориентационные мероприятия, которые условно можно поделить на массовые, индивидуальные и информационные.

Массовые профориентационные мероприятия нацелены на охват большой аудитории, нуждающейся в профессиональной ориентации и профессиональном самоопределении.

К данным мероприятиям относится ежегодный городской конкурс для обучающихся восьмых классов общеобразовательных школ «Мой профессиональный выбор», который проводится с целью популяризации рабочих профессий и определения наиболее востребованных профессий на крупных промышленных предприятиях города. В рамках данного конкурса школьники знакомятся с градообразующими предприятиями, РЦПО и ПТР использует такую возможность, чтобы «окунуть» школьников в реальную рабочую атмосферу действующих предприятий или организаций. И делается это не только для того, чтобы они узнали о профессиях, к которым проявляют интерес. Намного важнее, что в ходе экскурсионных посещений предприятий города, обучающиеся узнают о тех специальностях, о которых они никогда не слышали или не знают.

Ежегодно в конкурсе принимает участие около 600 обучающихся школ города.



Рис.2. Статистика участия в Городском конкурсе «Мой профессиональный выбор»

Популярность конкурса связана с необычным форматом проведения (онлайн-транслирование мероприятий, онлайн-голосование), с соревновательностью команд, с возможностью посещения предприятий оборонно-промышленного комплекса и знакомством с новейшим оборудованием, технологиями. По запросам Управлений образования муниципальных образований Удмуртской Республики организован и республиканский конкурс «Мой профессиональный выбор», в котором преследуются цели определения профессиональных предпочтений и намерений обучающихся школ Удмуртской Республики с учетом территориальных особенностей.

К группе массовых профориентационных мероприятий относятся также такие мероприятия, как экскурсии школьников на предприятия города Ижевска, «Неделя без турникетов», декада открытых дверей, профессиональные пробы.

Таблица. Статистика участия в Республиканском конкурсе  
«Мой профессиональный выбор»

<i>Количество муниципальных образований</i>	<i>Количество школ-участников</i>	<i>Количество школьников, участвовавших в республиканском конкурсе</i>
9	63	441

Среди индивидуальных мероприятий одним из ключевых является тестирование по определению профессиональной направленности обучающихся. Тестирование включает в себя несколько разделов. Промежуточные результаты по каждому разделу складываются в итоговое заключение о профессиональной направленности тестируемого с учетом особенностей его характера и темперамента. Благодаря индивидуальному персонализированному подходу ребенок узнает свои сильные стороны, интересы, формулирует жизненные цели, и на этой основе выбирает то, чем реально хочет заниматься и получает помощь для построения своей профессиональной траектории.

Особое внимание в рамках индивидуальной профориентационной работы уделяется детям-инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья. Данная индивидуальная профориентационная работа нацелена на осведомление детей-инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья и их родителей о рынке образовательных услуг в Удмуртской Республике.

К информационным мероприятиям относятся собрания с родительской общественностью. При тесном взаимодействии с социальными и стратегическими партнерами, возникла необходимость информирования родителей о профессиональном образовании детей, способах получения данного образования, будущих перспективах трудоустройства и дальнейшей трудовой деятельности. Наиболее удобной формой взаимодействия с родительской общественностью муниципальных образований Удмуртской Республики являются онлайн-родительские собрания.

Одной из инновационных форм эффективного взаимодействия с выпускниками старших классов, их родителями, с представителями образовательных организаций, а также профессиональных, промышленных предприятий является вебинар «Профориентационный час». Данный вебинар имеет республиканский статус и проводится с целью информирования о рынке образовательных услуг, о системе среднего профессионального образования в Удмуртской Республике, о наиболее востребованных профессиях и специальностях на региональном рынке труда, о возможностях профессионального самоопределения обучающихся. Вебинар проводится в формате круглого стола, то есть в форме обсуждения вопросов по профориентационной деятельности на всех уровнях образования Удмуртской Республики и о формах взаимодействия всех заинтересованных лиц в данном процессе. На вебинар приглашаются представители Министерства образования и науки Удмуртской Республики, Управления обра-

зования Администрации города Ижевска, профессиональных образовательных организаций, что дает возможность рассмотрения вопросов профориентации и профессионального самоопределения с разных точек зрения.

Второе направление деятельности центра – подготовка кадров.

Значительную роль в данном направлении играют социальные партнеры центра. По их инициативе и при значительной финансовой (спонсорской) поддержке выстраивается система непрерывного профессионального образования.

Первой ступенью является предпрофильная подготовка. Социальными партнерами задается профессиональное направление (например, электроника, информационные технологии и т.д.), в соответствии с которым в центре формируется банк программ предпрофильной подготовки для школьников среднего звена (например, детское радиоконструирование, занимательная физика и т.д.).

Вторая ступень – профессиональная подготовка, которая ведется с целью получения впервые одной из рабочих профессий или с целью получения дополнительной профессии. Профессиональная подготовка может быть организована для обучающихся профильных классов общеобразовательных школ и для студентов профессиональных образовательных организаций. Подготовка по профессиям ведется в соответствии с запросами работодателей или социальных партнеров (например, подготовка студентов направления УГС 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи по профессии «Оператор вакуумно-напылительных процессов»).

Третья ступень подготовки кадров – профессиональная переподготовка для взрослого населения. РЦПО и ПТР создается банк образовательных программ с учетом запросов реального сектора экономики Удмуртской Республики (например, подготовка целевой группы по профессии «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов» по запросу социального партнера, обучение по краткосрочной программе «Продвижение продукта в социальных сетях. Интернет-маркетинг» по запросам незанятого населения). В подтверждении правильности данного направления говорит тот факт, что с 1 января 2020 года в рамках мирового чемпионата WorldSkills организована программа «Навыки мудрых» для лиц в возрасте от 50-ти лет и старше, а также лиц предпенсионного возраста.

Два направления: профориентационное сопровождение и подготовка кадров, – тесно взаимосвязаны. Современная реальность диктует нам необходимость в непрерывном образовании для профессиональной самореализации, сохранения деловой активности и успешности. Не зная профессионального вектора, человек не может двигаться вперед. Следовательно, профессиональная ориентация должна сопровождать человека постоянно.

Несмотря на то, что система профориентационного сопровождения и подготовки кадров, действующая в РЦПО и ПТР, успешно функционирует, необходима ее постоянная модернизация с целью соответствия изменениям, происходящим в обществе, в государстве, в экономике.

## **СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ МЕТОД В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ**

**А. К. ЛОБАСТОВ**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

Соревнование, как и игра, относится к числу широко распространенных общественных явлений. Оно имеет очень большое значение как способ организации и стимулирования деятельности в самых различных сферах жизни: в производственной деятельности, в искусстве, в спорте и т.д. Естественно, что конкретный смысл соревнований в них различен.

Основная, определяющая черта соревновательного метода – конкурентное сопоставление сил в условиях упорядоченного соперничества, борьбы за первенство или возможно высокое достижение. Отсюда вытекают и все другие особенности этого метода.

Факторы соперничества в процессе состязаний, а также условия их организации и проведения создают особый эмоциональный и физиологический фон, который усиливает воздействие физических упражнений и может способствовать максимальному проявлению функциональных возможностей организма, как правило более значительному, чем при внешне аналогичных несоревновательных нагрузках.

Во время состязаний, особенно значимых в личном и общественном отношении, выражены моменты психической напряженности, поскольку постоянно действует фактор противодействия, противоборства, столкновения противоположно направленных интересов. Командные состязания характеризуются наряду с этим отношением взаимопомощи, взаимной ответственности и ответственности перед целым коллективом за достижение соревновательной цели.

Соревновательный метод характеризуется также унификацией предмета состязания, порядка борьбы за победу и способов оценки достижения. Вполне понятно, что невозможно сравнивать силы участников соревнования, если нет общего эталона для сравнения и если не упорядочен сам процесс сопоставления. Вместе с тем унификация в соревновательном методе не регламентирует деятельность соревнующихся во всех деталях. Характер этой деятельности определяется во многом логикой борьбы за первенство, победу или возможно высокое достижение. Поэтому соревновательный метод предоставляет относительно ограниченные возможности для точного нормирования нагрузки, регулирования воздействий и непосредственного руководства деятельностью занимающихся.

Соревновательный метод применяется при решении разнообразных педагогических задач: воспитании физических, волевых и моральных качеств, совершенствовании умений, навыков, формировании способности рационально использовать их в усложненных условиях. По сравнению с другими методами

физического воспитания он позволяет предъявлять наиболее высокие требования к функциональным возможностям организма и тем способствовать их наивысшему развитию. Исключительно велико значение соревновательного метода и в воспитании моральных и волевых качеств. Необходимо помнить, что фактор соперничества и связанные с ним отношения могут способствовать формированию не только положительных, но и отрицательных черт характера, поэтому соревновательный метод оправдывает свою роль в нравственном воспитании лишь при условии высококвалифицированного педагогического руководства.

Обязательным условием соревновательного метода является подготовленность занимающихся к выполнению тех упражнений, в которых они должны соревноваться.

При правильном использовании соревновательного метода раскрываются широкие возможности для воспитания чувства коллективизма, инициативы, настойчивости, выдержки, сознательной дисциплины.

Если педагог в процессе управления соревнованиями будет допускать ошибки, недооценивая отрицательных проявлений в поведении учеников, то их воспитанию может быть нанесен непоправимый вред.

Соревновательный метод помогает сформировать у подростков способность применять изученное упражнение в условиях ограниченного времени и эмоционального напряжения. Включение в эстафеты нескольких изученных двигательных действий, когда одно вызывает затруднение выполнения другого, позволяет приблизить обучение к условиям жизненных ситуаций.

#### **Список литературы**

1. Маркова, А.П. и др. «Формирование мотивации учения». - М. Просвещение, 1990г.
2. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: Учеб. для студ. ин-тов физ. культ.— М.: ФиС., 1991.— 568 с.
3. Холодов, Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2002. - 480 с.

## **ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА**

**Е. В. ЛОБЫРИНА**

*Филиал МГЛУ «Лингвогуманитарный колледж»*

**Аннотация:** За примерно шестьдесят лет «электрические счетные устройства» прошли путь от дорогой, капризной и редкой принадлежности крупнейших научных и военных центров до огромного количества простых в использовании, доступных и широко распространённых компонентов самых разных устройств. Трудно найти хотя бы одну область современного общества, где бы компьютеризированные устройства не использовались.

Причин столь широкого распространения вычислительной техники можно назвать множество. Как отмечает Р.А. Абедеев, наиболее общей формулировкой для подавляющего большинства причин будет выделение из самых разных процессов информационной компоненты. Эта часть не только выделилась, но и приобрела самостоятельное значение. С выделением этой компоненты очень существенную роль стала играть организация обработки информации, её получение и хранение. Изменения общества, связанные с этим явлением, получили название перехода к информационной цивилизации.

Исходя из сказанного выше, и, взяв за основу приведенные выше дидактически корректные определения обучения, используя научный метод генерализации, сформулируем определение ДО, как основной дидактической категории.

Дистанционное обучение - это целенаправленный процесс интерактивного взаимодействия обучающихся и обучающихся между собой и со средствами обучения, инвариантный (индифферентный) к их расположению в пространстве и времени, который реализуется в специфической дидактической системы.

Для эффективной самостоятельной учебной работы при дистанционном обучении (ДО) необходимо качественное сертифицированное дидактическое обеспечение (ДиО), содержание которого соответствует требованиям образовательных стандартов Беларуси. Под ДиО понимается комплекс взаимосвязанных по дидактическим целям и задачам образования и воспитания разнообразных видов содержательной учебной информации (СУИ) на различных носителях, разработанный с учетом требований психологии, педагогики, валеологии, информатики и других наук, и используемый для дистанционного образования.

ДиО при дистанционном обучении выполняет следующие функции: организационную, обучающую, контролирующую, корректирующую, коммуникативную, рефлексивную и прогнозирующую. Опыт показывает, что одной из основных задач реализации ДО является создание сетевых разработок с позиций отбора, структуризации СУИ и определения стандартов ее представления на программном уровне.

Комплекс дидактического обеспечения ДО может быть представлен в виде трех блоков: информационно-содержательного; контрольно-коммуникативного; коррекционно-обобщающего.

Информационно-содержательный блок состоит из двух подблоков: информационного; содержательного.

Первый подблок включает в себя:

- общие сведения об изучаемом курсе;
- сроки изучения данного курса;
- график прохождения тем и разделов по данной учебной дисциплине;
- формы и время отчетности;
- график проведения практических и семинарских занятий с использованием современных средств информатизации (электронная почта, IP-телефония и др.);
- график консультаций.

Второй подблок включает:

- учебные планы и учебные программы;
- учебники, сборники задач, учебные пособия, справочники, энциклопедии;
- планы семинаров;
- список дополнительной литературы (ссылки на другие документы);
- список рефератов, курсовых и дипломных работ по данной области

знания;

- набор анкет для первоначального знакомства с обучающимся;
- методические указания по проведению лабораторных работ;
- методические рекомендации педагогам по организации занятий;
- методические рекомендации пользователям по работе с целостными компьютеризированными курсами (КК) и с компьютерными сетями, в том числе и с Интернет.

Информационно-содержательный блок обеспечивает выполнение организационной и обучающей функций. Информация в данном блоке (отдельные компьютерные программы, целостные КК, электронные учебники, учебные пособия и т.п.) может быть представлена как на магнитном, так и на бумажном носителях. При этом используются современные информационные технологии (например, мультимедиа, гипермедиа и др.).

Контрольно-коммуникативный блок состоит из двух подблоков: контрольного; коммуникативного.

Первый подблок включает в себя различного вида тесты:

- для определения исходного (стартового) уровня подготовки обучающегося;
- для промежуточного и итогового контроля;
- для проверки готовности к переходу на другую тему;
- для выявления глубины понимания изучаемого материала; вопросы для самоконтроля (общие, детальные);
- вопросы к зачетам и экзаменам;
- критерии оценивания;
- график контроля текущей успеваемости по данному курсу;
- график и формы итоговой аттестации по данной программе кодировки и раскодировки результатов тестирования.

Второй подблок включает:

- график и виды текущих консультаций с использованием современных средств коммуникации;
- график личных встреч с педагогами-кураторами и педагогами-координаторами по различным областям знаний.

Практика убеждает, что при подборе задач необходимо учитывать специфику учебных дисциплин. При изучении предмета "Педагогика и психология" в контрольно-коммуникативный блок могут входить такие задания, как: психологический автопортрет; реферат; учебно-исследовательские реферативные работы; аннотация на новую книгу; задания на конспектирование основных положений

ний данного раздела (темы); задания по доказыванию, аргументации и проверке; задания по абстракции, конкретизации и обобщению; описание результатов самонаблюдений; ситуационные задачи; различные психологические тесты и др.

При разработке контрольных заданий используются следующие педагогические приемы: установление недостающего в данной дефиниции слова (термина), вставка в определение вместо многоточий недостающего слова; составление дефиниции из приведенных ключевых слов; подчеркивание правильных ответов; зачеркивание неправильных ответов; выбор правильного ответа из предложенных; подчеркивание в определениях терминов основных родовых понятий; возможность самостоятельного выбора утверждений; составление в конце темы или группы тем структурно-логической схемы; конструирование правильного ответа; указание исходного слова (этимона), от которого происходит данный термин; раскрытие научного смысла изучаемого термина и др.

Контрольно-коммуникативный блок обеспечивает выполнение следующих функций: обучающей, контролирующей, коммуникативной, организационной, рефлексивной. Кроме того, он позволяет установить оптимальную обратную связь между участниками ДО.

Содержательная учебная информация в контрольно-коммуникативном блоке представлена в трех видах: теоретическом, аудиторно-практическом, рассчитанном на самостоятельную работу. СУИ, содержащаяся в данном блоке, должна обеспечивать несколько видов контроля: предварительный, текущий, рубежный и итоговый. Контроль учебной деятельности обучающихся способствует развитию и формированию таких качеств, как самоконтроль, рефлексия.

В коррекционно-обобщающий блок (результаты педагогического мониторинга уровня усвоения) входят: итоговые результаты учебной работы обучающегося; диагностика учебно-познавательной деятельности; анализ результатов различных видов контроля. Из этих данных в образовательном учреждении (центре ДО) формируется база данных на каждого обучающегося. Право доступа к ней имеют администрация образовательного учреждения и педагоги, ведущие соответствующие учебные дисциплины.

Данный блок обеспечивает выполнение, например, таких функций: организационной, корректирующей, коммуникативной, рефлексивной, прогнозирующей. Кроме того, мониторинг позволяет прогнозировать развитие обучающихся, совершенствовать содержание, структуру КК и стратегию обучения с их помощью, планировать перспективы развития ДиО для целостных КК.

При проектировании и построении ДиО используются различные подходы, например:

1. разработка ДиО по различным областям знаний творческими коллективами, состоящими из разных специалистов и создающимися на базе центра (лаборатории) дистанционного обучения данного образовательного учреждения;
2. приобретение готового сертифицированного ДиО и адаптация его к потребностям образовательного учреждения;
3. использование различного вида учебной информации, имеющейся в телекоммуникационных сетях различного уровня, в том числе и Интернет.

Практика показывает, что первый подход к проектированию и созданию ДиО, хотя и самый дорогой, но он более рационален, так как позволяет использовать готовую продукцию всеми участниками процесса ДО без дополнительной методической подготовки.

Опыт свидетельствует, что в качестве модели ДиО в условиях дистанционного обучения могут использоваться целостные КК. Они представляют собой учебную компьютерную технологию по какой-либо учебной дисциплине, ориентированную на достижение поставленных дидактических задач в процессе обучения и воспитания.

Информационно-предметная среда этих курсов включает в себя следующие компоненты:

- блок общих сведений о курсе (назначение, цели, задачи, содержание, структура, условия учебно-познавательной деятельности, критерии оценивания, итоговые документы);
- блок анкет для первоначального знакомства с обучающимся;
- блок тестов для определения исходного уровня подготовки обучающихся в данной области знаний;
- теоретический и справочный материалы по данной области знаний (структурированный учебный и справочный материалы);
- блок проблемных ситуаций (тексты-задания на выявление глубины понимания);
- блок тестов для контроля знаний (система заданий на проверку уровня овладения предметным содержанием курса);
- блок психологических тестов (задания по изучению уровня сформированности некоторых познавательных процессов и индивидуально-типологических особенностей личности обучающегося);
- блок педагогического мониторинга результатов самостоятельной учебной работы обучающихся.

Перечисленные выше блоки среды не являются изолированными программными элементами, а специально создаются и поддерживаются объектно-ориентированной программной оболочкой типа Windows. Одновременно с созданием информационно-предметной среды формируется и методический комплекс, содержащий рекомендации педагогу по организации и проведению занятий, а также инструкции обучающемуся по работе с КК, учебное пособие, учебные планы, рабочие программы по данной дисциплине и др.

В целостных КК по конкретным дисциплинам используется гипертекстовая технология, позволяющая осуществлять просмотр информации по любой области знаний.

Практика показала, что при проектировании и разработке ДиО для дистанционного обучения необходимо учитывать следующие основные факторы:

- сохранение здоровья обучающихся;
- развитие и воспитание обучающегося;
- свободу выбора образовательной траектории учебно-познавательной деятельности;
- индивидуально-типологические особенности личности;

специфический характер эмоционально-интеллектуального взаимодействия субъектов ДО.

Создание и реализация педагогически полезного ДиО требует проведения следующих основных мероприятий:

а) подготовки логических кадров и обучающихся для работы в среде компьютерных сетей, в том числе и в Интернет;

б) разработки методических рекомендаций по созданию качественного ДиО и деления стандартов его представления на программном уровне (содержание, структура, форма, критерии оценивания и пр.);

в) психолого-педагогической подготовки различных специалистов (например, педагога-практика, программиста, методиста и для проектирования, и для создания ДиО и использования его при дистанционном обучении);

г) учета эргономических параметров, обеспечивающих комфортную деятельность участников ДО;

д) организации деятельности по реализации дистанционных образовательных услуг в условиях вуза;

е) осуществления прогноза развития ДиО для дистанционного обучения

Конкретные вопросы обеспечения дистанционного обучения решались в центрах ДО, которые создавались в отрыве от образовательных структур. Практика обучения в ДО убеждает в том, что целесообразно создавать центры в образовательных учреждениях (вуз, колледж, гимназия, лицей, общеобразовательная школа), так как все обозначенные выше проблемы могут быть решены непосредственно специалистами, занимающимися вопросами организации педагогического процесса.

### **Список литературы**

1. Андреев, А.А. Введение в дистанционное обучение [Текст] / А.А. Андреев. - М.: МЭСИ, 1997. - 254 с

2. Краснова, Г.А. Технологии создания электронных обучающих средств [Текст] / Г.А. Краснова, М.И. Беляев, А.В. Соловов. - М., МГИУ, 2001. - 224 с.

3. Кривицкий, Б.Х. Учебные электронные средства в ВУЗе [Текст] / Б.Х. Кривицкий. - М.: МГУ, 2013. - 183с.

## **СОДЕЙСТВИЕ АДАПТАЦИИ УЧАЩИХСЯ К НОВЫМ УСЛОВИЯМ ПРИ ОБУЧЕНИИ В РЕСУРСНОМ ЦЕНТРЕ**

**С. А. ЛУКАШЕНОК**

*Учреждение образования «Витебский государственный  
индустриально-технологический колледж»*

**Аннотация:** В статье рассматриваются проблемы адаптации учащихся из других учебных заведений при прохождении обучения в ресурсном центре. Описываются формы адаптации и особенности их проявления.

Необходимость качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных кадров и реализация отраслевой стратегии оптимизации бюджетных расходов на образование требует модернизации образовательной сферы, внедрения новых форм и методов организации образовательного процесса. Одной из таких форм является организация обучения в ресурсном центре. Ресурсный центр обеспечивает доступ к дефицитным и дорогостоящим ресурсам обучающимся нескольких учреждений образования, независимо от их подчиненности и форм собственности.

Предназначение ресурсного центра: опережающая подготовка квалифицированных кадров в соответствии с потребностями развития высокотехнологичных производств путем объединения и концентрации современных высокоэффективных образовательных ресурсов.

В деятельности ресурсного центра учреждения образования «Витебский государственный индустриально технологический колледж» можно выделить несколько направлений работы. Одно из главных и основных - обучение учащихся, которое организовано по специальности 3-50 01 55 «Технология производства швейных изделий», квалификации 3-50 01 55 -59 «Швея». Участниками сетевого образовательного пространства являются четыре учебных заведения области, которые осуществляют обучение по смежным профессиям: УО «Лепельский государственный аграрно-технический колледж», УО «Оршанский государственный политехнический профессионально-технический колледж», УО «Оршанский государственный профессиональный лицей текстильщиков имени Г.В. Семенова», УО «Витебский государственный индустриально-технологический колледж». Обучение в ресурсном центре проходит, как правило, в течение недели. За этот короткий промежуток времени необходимо осуществить выполнение основной задачи – освоить образовательную программу, разработанную с учетом срока и периода обучения.

Но каким бы самым современным оборудованием не был оснащен ресурсный центр, какие средства ИКТ не использовал мастер производственного обучения и как бы виртуозно он не владел своей профессией, нельзя упустить такую важную деталь как адаптация учащихся к новым условиям не только обучения, но и проживания.

Адаптация как динамическое явление тесно связано с функциональным состоянием человека. Индивидуально-психологические особенности личности учащегося обуславливают различия в выраженности и динамике одних и тех же состояний. Учащийся, попадая в новую социальную среду, вынужден приспосабливаться к ее условиям. Адаптация как процесс не протекает пассивно, от учащегося требуется активное взаимодействие с окружающей действительностью. Трудности адаптации могут быть связаны с особенностями личности: самооценкой, уровнем притязаний, уровнем социального интеллекта, особенностями характера, статусом в предшествующем коллективе сверстников.

Исходя из специфики осуществления учебной деятельности, организованной в ресурсном центре для иногородних учащихся, можно выделить 4 формы адаптации: профессиональная, дидактическая, социально-психологическая, социально-бытовая.

Такая форма адаптации как профессиональная – это приспособление к структуре профессиональной школы, особенностям избранной профессии в соответствии с личностными особенностями и ценностными ориентациями, как правило, уже пройденная в стенах того учебного заведения, где проходит основное обучение по выбранной квалификации. Обучение в ресурсном центре колледжа проходит чаще всего во втором полугодии, непосредственно перед прохождением производственной практики на предприятии.

Дидактическая адаптация предполагает приспособление учащихся к новым формам и методам проведения уроков производственного обучения, некоторым отличиям и особенностям в организации учебно-воспитательного процесса, правилам поведения, формам поощрения и наказания. Обучение в ресурсном центре проводят мастера производственного обучения, обладающие в совершенстве методикой проведения учебных занятий, имеющие большой опыт работы. Мастера производственного обучения, сопровождающие группу на обучение, оказывают неоценимую помощь в организации обучения, консультируют в вопросах индивидуально-психологических особенностей учащихся, тем самым обеспечивая успешность адаптации.

Социально-психологическая адаптация подразумевает включение учащегося в систему взаимоотношений в конкретной группе, удовлетворенность этими отношениями и своей позицией в группе. Согласно методическим рекомендациям, в состав учебных групп ресурсного центра могут входить обучающиеся нескольких учебных заведений [1]. Опыта проведения обучения в группах из нескольких учебных заведений в нашем учебном заведении нет, так как группы, приезжающие на обучение, состоят из 20-25 человек. Явление социально-психологической адаптации обучающегося является важным для наблюдения и исследования независимо от курса обучения и может быть применено как к новому набору, так и к тем, кто проучился в конкретной группе несколько лет.

Особенность протекания социально-бытовой адаптации заключается в том, что часть обучающихся впервые проживают в общежитии. Для этой части учащихся переезд даже на непродолжительное время в другой город является стрессом. Им приходится осваивать отличные от их привычного уклада жизни нормы и правила поведения, навыки самостоятельно организовывать свой режим дня, выполнять повседневную бытовую работу. На этапе вхождения в новую социальную среду общения с окружающими людьми происходит адаптация к определенным образцам поведения, действующими в данной микросфере, подчинение требованиям и контролю.



В 2019 году 107 учащихся из других учебных заведений прошли обучение в ресурсном центре колледжа. Анализируя результаты, представленные на рисунке, можно сделать вывод, что для 31% бытовая адаптация к новым жилищным условиям имела значительные отличия и проходила более длительно.

Одна из задач, которая стоит перед ресурсным центром в период обучения учащихся из других учреждений, создать максимально комфортные условия не только для обучения, но и для проживания, а также проведения свободного времени после занятий. Учащимся предлагается посещение учебных заведений ССО или ВО, в которых можно продолжить обучение после получения образования, предприятий города, на которые можно трудоустроиться после окончания учебного заведения. Вызывает интерес посещение «Центра безопасности МЧС», драматического театра им Я. Колоса и различных мероприятий, проводимых в колледже.

В первый день обучения кроме всех организационных вопросов обязательным является встреча с педагогом-психологом колледжа, который проводит занятие, направленное на развитие коммуникативных качеств учащегося, снятие напряженности, тревожности. В ходе обучения учащиеся могут столкнуться с трудностями, при разрешении которых необходима психологическая помощь. Включение адаптационного тренинга позволяет видеть учащегося независимо от его профессиональной деятельности, понять его внутреннее состояние и готовность к обучению к новым условиям.

Обеспечение продуктивности успешной адаптации к новым условиям и исключение дезадаптации, создание оптимальных условий для функционирования учащегося является задачей деятельности как мастера производственного обучения, непосредственно организующие обучение, так и других работников колледжа: заведующего общежитием и воспитателей, педагога-психолога, заведующего отделением. Координатором всей деятельности выступает заведующий ресурсным центром. От педагогической компетенции всех, кто имеет отношение к этому процессу, будет зависеть и психологическое состояние учащихся, и результативность обучения.

## Список литературы

1. Организация деятельности ресурсных центров учреждений образования: метод. рекомендации / О.Н. Синельникова [и др.]; под общ. ред. Э.М. Калицкого. Минск, 2013.
2. Волошина, И.А. Адаптация первокурсников в профессиональном лицее / И.А. Волошина, С.М. Петропавловская // Профессиональное образование. 1999. № 12. С. 4.
3. Коломинский, Я.Л. Психология взаимоотношений в малых группах (общие и возрастные особенности): учеб. пособие. 2-е изд., доп. / Я.Л. Коломинский. Минск, 2000.

## КАК РЕАЛИЗОВАТЬ ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Л. МАЖЕЙКО, Р. ТУМАСОНИС

*Vilniaus kolegija университет прикладных наук (Литва, Вильнюс)*

Развитие современных технологий, доступность интернета и изменения в обучении в течение всей жизни позволяют организовать обучение с использованием методов и техник дистанционного обучения.

Выбор платформы для дистанционного обучения:

Выбор конкретной платформы зависит от человеческих, аппаратных и финансовых ресурсов. Любое коммерческое или бесплатное решение будет связано с инвестированием средств на каждом этапе внедрения дистанционного обучения. Независимо от выбранного типа платформы необходимо будет обучить администратора платформы, авторов курса, ведущих преподавателей и участников тренинга. Образовательная платформа должна обладать следующими свойствами:

- управление пользователями. Возможность создания учетных записей пользователей на разных уровнях, например: администратор, автор курса, ведущий преподаватель, студент/слушатель, гость, назначение пользователей в группы/классы, механизмы защиты личных данных, многопользовательский экспорт/импорт, самостоятельная регистрация пользователей на платформе, редактирование профиль пользователя.
- управление курсом/уроком. Возможность создания курсов выбранными пользователями, так называемые авторы курсов, ручное или автоматическое назначение пользователя для данного курса, возможность импорта/экспорта курсов, доступный модуль журнала/оценки для данного курса, отчеты об активности участников, общение с пользователями курса по различным каналам, например форум, чат, электронная почта.
- управление платформой. Возможность архивировать автоматический контент платформы, настраивать внешний вид в зависимости от разрешений вошедшего в систему пользователя, настраивать графическую тему платформы, создавать отчеты и журналы, устанавливать дополнительные

пакеты, повышающие функциональность платформы, интегрировать платформу с другими платформами, например, социальными сетями.

Все популярные решения, как коммерческие, например, BlackBoard, Fronter, Microsoft Teams так и бесплатные, например, Moodle, OLAT, имеют вышеуказанные функции, но их работа совершенно иная, и вы не можете просто перейти от одного решения к другому. Поэтому, прежде чем выбрать конкретное решение, команда дистанционного обучения в учреждении должна определить возможности как преподавателей, так и участников тренинга для выбора наиболее оптимального решения.

### **Оборудование для проведения занятий с использованием образовательной платформы.**

Для проведения занятий и участия в занятиях с использованием дистанционной обучающей платформы не требуется специального оборудования. Обычно достаточно обновленного веб-браузера. Подавляющее большинство действий выполняется только с его помощью. В зависимости от структуры и содержания курса, размещенного на платформе, вам может потребоваться видеоплеер или аудиоплеер. Каждый компьютер оснащен программами этого типа или их можно бесплатно загрузить из сети, поэтому нет необходимости устанавливать дополнительное программное обеспечение или нести дополнительные расходы.

### **Первые курсы на платформе (в сфере обслуживания и правилах использования платформы).**

Курс должен соответствовать руководству учителя и руководству для учащихся. Необходимо приложить все усилия, чтобы развить вышеупомянутые курсы привлекательным образом, поскольку от этого будет зависеть успех распространения дистанционного обучения в учреждении. Доступ к курсам для авторов и преподавателей должен требовать входа на платформу или предоставления ключа курса. Доступ к курсу по основам использования платформы для участников тренинга должен быть открыт для всех, например, курс доступен для гостей. Такой подход позволяет пользователю, который забыл свой логин или пароль, изучить основы работы платформы и возможность восстановления забытого логина или пароля.

### **Публикация дополнительных курсов.**

В зависимости от масштаба внедрения дистанционного обучения в школе / учреждении, количество курсов и их продолжительность могут значительно различаться. Команда дистанционного обучения должна определить, как курсы будут классифицированы в соответствии с преподаваемой квалификацией, предметами и, возможно, в соответствии с учителями, проводящими курс, или группами участников курса. Это разделение необходимо для того, чтобы последующие курсы могли быть размещены упорядоченным образом и уполномоченными лицами. Чтобы поддерживать качество дистанционного обучения, перед началом курса руководитель подает заявку в команду дистанционного обучения, чтобы запустить его на платформе, в которой он сообщает свое имя, категорию, краткое описание, получателей, продолжительность, используемые

средства и инструменты для общения с участниками, используемые действия и их контроль и оценка. Заявка рассматривается командой дистанционного обучения, которая затем назначает лектора-кандидата в качестве автора курса в соответствующую категорию. Автор несет ответственность за содержание курса. На платформе также можно размещать курсы, подготовленные другими учреждениями в рамках различных мероприятий.

### **Программы курсов с использованием дистанционного обучения.**

Эффективное использование дистанционного обучения требует надлежащей подготовки в программах обучения. Включение дистанционного обучения в образовательный процесс требует организационных изменений и надлежащей подготовки как учителей, так и учащихся. Выбор подходящих готовых дистанционных курсов или подготовка учителей чрезвычайно важны. После сбора таких электронных ресурсов необходимо проанализировать программу обучения с точки зрения: что, когда и кто научит. Также желательно немедленно спланировать правильное время для подготовки учащихся к использованию дистанционного обучения. Важными ресурсами, поддерживающими внедрение дистанционного обучения в школе / учреждении, являются, руководство для учителя, проводящего дистанционный курс и руководство для ученика.

### **Руководство для учителей по дистанционному обучению.**

Руководство для учителей - это документ, определяющий правила использования образовательной платформы учителями и авторами курса. Администратор платформы должен быть вовлечен в процесс разработки руководства, чтобы описания были адаптированы к учителям платформы. Руководство не может быть слишком общим, поскольку оно не будет полезным. Руководство должно содержать следующие элементы:

1. Информация о платформе.
2. Вход на платформу.
3. Макет платформы.
4. Настройки профиля пользователя.
5. Доступ к курсам на платформе.
6. Редактирование курса.
7. Размещение ресурсов в курсе.
8. Добавление активности в курс, форум, словарь, вики, задание, викторина.
9. Зачисление пользователей на курс.
10. Оценочный модуль.

Этот материал должен быть своего рода руководством по платформе, поэтому он должен содержать как можно больше скриншотов отдельных элементов образовательной среды.

### **Руководство для учащихся.**

Руководство для учащихся - это своего рода руководство для пользователей курсов, размещенных на платформе. Руководство должно включать следующее:

1. Информация о платформе.

2. Авторизуйтесь на платформе.
3. Сброс пароля.
4. Домой.
5. Настройка профиля пользователя.
6. Доступ к курсам.
7. Макет курса.
8. Обязательные действия.
9. Оценочный модуль.

Руководство для ученика должно быть написано на языке, адаптированном для получателя. Он должен содержать как можно больше скриншотов, иллюстрирующих все ситуации, с которыми может столкнуться участник курса при работе на платформе.

### **Обеспечение качества дистанционного обучения.**

Мониторинг учащихся является задачей ответственного учителя и включает, среди прочего, мониторинг логинов участников и отчетов об их деятельности. Преподаватель, проводящий курс, контролируется руководителем курса, руководителем группы дистанционного обучения или одним из ее членов, который является автором курса, путем циклического анализа отчетов, доступных на платформе, например, один раз в месяц. В конце курса вся информация, доступная в отчетах, архивируется и сохраняется в электронной версии. Участники курса для целей оценки заполняют анкету, в которой они комментируют используемые мероприятия, объем материала, периодичность действий, общение с ведущим учителем. Результаты опроса подготавливаются руководителем курса и направляются с выводами и рекомендациями команде дистанционного обучения, которая на основе собранной информации принимает решение об изменениях в конкретном курсе, чтобы обеспечить высочайшее качество дистанционного обучения на объекте. Анализ активности участников на платформе и выбранные вопросы, оценки могут быть использованы для отражения эффективности подготовительного курса для использования дистанционного обучения, а также читабельности и полезности руководства для учащихся. Результаты тестов, помимо заявлений учащихся и преподавателей, могут стать хорошим источником информации о количестве и сложности материала, представленного в курсе. Оценка также должна охватывать учителя и администратора. Это может повлиять на объем курса, сложность материала и помощь, предлагаемую администратором учителям и ученикам.

### **Преимущества проведения дистанционных классов.**

Дистанционные классы могут принести пользу как учащимся, так и школам и учреждениям, которые их проводят. С точки зрения студентов, заслуживают внимания следующие:

- доступность - возможность учиться в любом учреждении, обеспечивающем дистанционное обучение, независимо от того, где оно находится, благодаря которому вы можете выбрать уникальное, недоступное на местном уровне образовательное предложение или учиться в лучших учебных заведениях;

- удобство - возможность учиться в удобном месте и времени, и, как следствие, сочетание обучения с другими условиями, такими как работа, семья, место жительства, необходимость часто путешествовать;
- адаптация к уже существующим компетенциям (персонализация) - дистанционное обучение, студент или слушатель может пропустить содержание предмета, который ему знаком, и сосредоточиться на тех новинках, которые ему новы или которые его больше всего интересуют;
- эффективность - прежде всего, отметим, что на дистанционных занятиях основное внимание уделяется активному отношению учащегося и влияет на эффективность обучения. Кроме того, использование качественных, привлекательных дидактических материалов, хорошее управление процессом обучения учителя или сотрудничество с другими учениками в виртуальном классе могут стать факторами, которые еще больше улучшат качество образования;
- Снижение затрат - это в основном тот случай, когда участие в занятиях в школе или учреждении связано с такими расходами, как проезд, проживание, необходимость обеспечить уход за детьми, потеря заработка из-за отсутствия на работе и т. д.

**Для школ и учреждений дистанционные классы могут означать:**

- введение качественно нового предложения - оно может быть подготовлено в сотрудничестве с работодателями и предполагает обучение на рабочем месте в сочетании с практическим использованием приобретенных знаний и навыков на рабочем месте; оно может заключаться в использовании потенциала ИКТ и мультимедиа для полного изменения метода преподавания предмета, например, в направлении реализации традиционных классов в очень активных формах с акцентом на практическую деятельность и перенос форм подачи заявок на дистанционные классы,
- повышения эффективности и качества образования - от аналогичных причин, упомянутых выше при обсуждении преимуществ для учащихся; дистанционные классы позволяют школам и учреждениям в большей степени привлекать учителей с редкой квалификацией, доступность которых ограничена и учебное заведение которых не сможет использовать для ведения предмета полностью традиционные классы во многих классах или группах,
- расширение группы получателей - прежде всего лица, для которых участие в занятиях в школе или учреждении затруднено или невозможно; также путем подготовки тематически уникального предложения по дистанционному образованию, привлекательного для людей со всей страны,
- лучшей организации образования - меньшее количество классов в школе или учреждении означает более удобное управление временем для учителей и материальных ресурсов учреждения (классные комнаты, учебные пособия), что позволяет расширить образовательное предложение и увеличение количества его получателей; в случае дистанционных классов не

существует проблемы нехватки времени для завершения классов, что позволяет им организовать обучение таким образом, чтобы все содержание предмета могло быть реализовано,

- сокращение затрат на проведение занятий - дистанционные классы исключают затраты на обеспечение и обслуживание. Классы, уроки самообучения устраняют или сокращают расходы, связанные с их проведением учителем, - это всего лишь несколько примеров, когда затраты, понесенные школой или учреждением, могут быть уменьшены.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Д. А. МАКАР

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Рассмотрены направления системы образования с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в образовательном процессе. Приведены определения «дистанционные образовательные технологии» (ДОТ), «электронное обучение» (ЭО). Раскрыты цели, виды и задачи ДОТ, а также формы электронного обучения и его недостатки.

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) – это технологии, реализуемые с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредственном (на расстоянии) или не полностью опосредственном взаимодействии обучающегося и преподавателя [1].

Целями дистанционных образовательных технологий являются: эффективность подготовки обучающихся (индивидуальное обучение); перенос центра тяжести с преподавателя (обучения учитывая личностные особенности обучающегося); экономия на компонентах учебного процесса (электронный вид учебного материала).

К видам дистанционных образовательных технологиям можно отнести лекционные, практические и лабораторные занятия, семинары и самостоятельные работы.

Основными задачами дистанционных образовательных технологий является: предоставление учебного материала (лекции, практические, лабораторные, семинары, самостоятельные работы и т.д.); аттестация обучающегося (текущая, промежуточная и итоговая); консультации (групповые и индивидуальные).

Главными аспектами дистанционных образовательных технологий является: разделение учебного процесса по курсам и дисциплинам; разделение дисциплин по разделам (теоретический, практический, контроля знаний, вспомогательный) позволяет обучающимся усвоить в полной мере ранее пройденный (новый) материал и самостоятельно проверить уровень знаний.

Под электронным обучением (ЭО), подразумевают, систему обучения с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и электронных обучающих ресурсов (ЭУМК) [2].

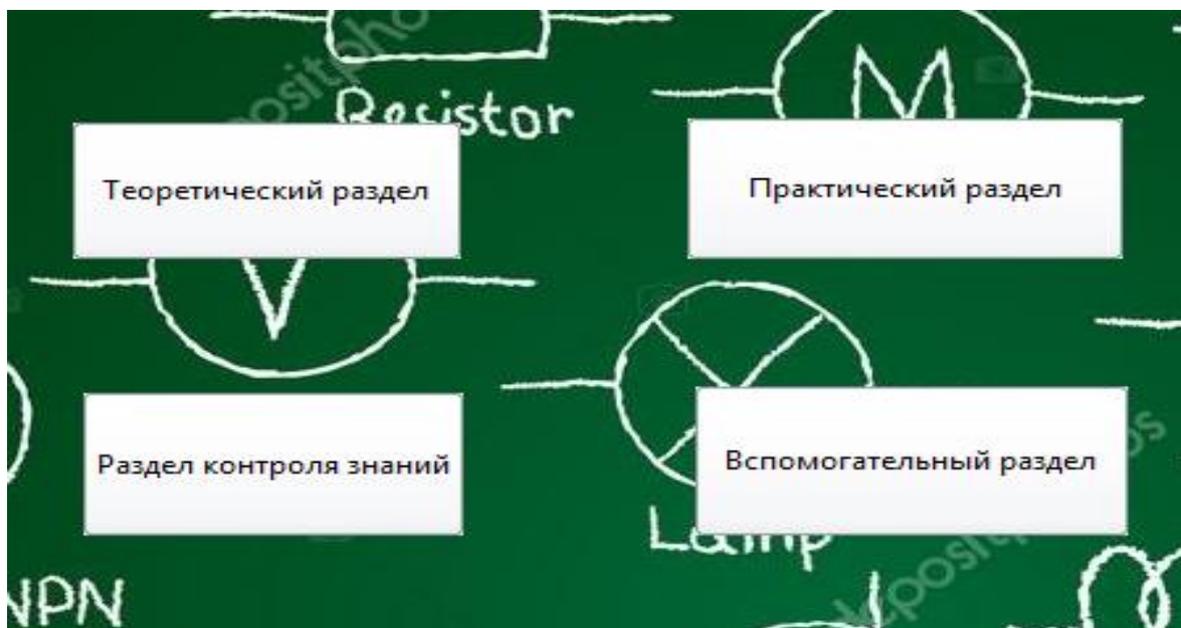
Существуют следующие формы (системы) электронного обучения: самообучение (курсы); управляемое обучение (электронная почта); направляемое обучение (блоги, форумы); встроенное обучение (чаты); видео обучение (видеотелеконференции).

Недостатками форм (систем) электронного обучения является: доступность (обучающийся должен иметь доступ к персональному компьютеру (ПК) в удобном для него месте и времени, а также выход в интернет); заочное общение (отсутствие прямого общения между обучающимся и преподавателем); аутентификация обучающегося (самостоятельная проверка знаний).

Учитывая заинтересованность учащихся и современные условия, в своей педагогической деятельности мною зачастую практикуется использование системы электронного обучения (ЭО) и дистанционные образовательные технологии (ДОТ).

В качестве раздаточного материала на электронном носителе (флэшка) или рассылки (электронная почта), мною используется электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) по дисциплинам специального цикла, такие как «Электрорадиоэлементы и устройства функциональной электроники» и «Вторичные источники питания».

Рисунок 1. ЭУМК по дисциплине «Вторичные источники питания»



Учащимся предоставляется возможность в конце курса по дисциплине, самостоятельно повторить ранее пройденный материал или изучить по причине отсутствия на занятиях (в качестве повторения и подготовке к экзаменационной сессии, дифференциальному зачету – если таковы имеются).

Рисунок 2. Теоретический раздел ЭУМК по дисциплине «Вторичные источники питания»



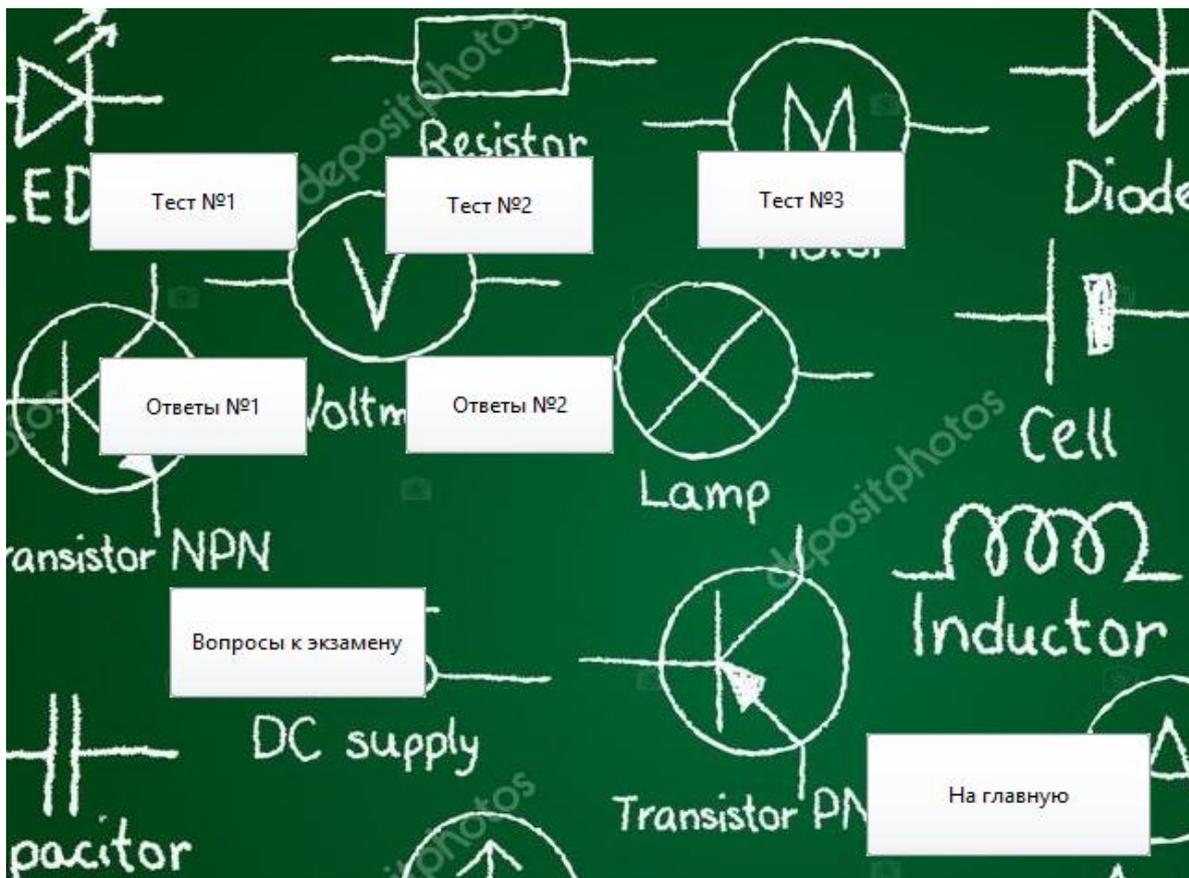
Также предоставляется возможность выполнить лабораторные или практические работы.

Рисунок 3. Практический раздел ЭУМК по дисциплине «Вторичные источники питания»



В качестве самоконтроля знаний для учащихся имеются тестовые задания.

Рисунок 4. Вспомогательный раздел ЭУМК по дисциплине «Вторичные источники питания»



Роль вспомогательного материала выполняет перечень литературы по дисциплине.

Таким образом система электронного обучения является частью дистанционных образовательных технологий в образовательном процессе.

Несмотря на ряд недостатков, следует сказать, что электронное обучение (ЭО) – это наиболее актуальное решение обучения в современном мире.

Также следует отметить, что дистанционные образовательные технологии (ДОТ), на сегодняшний день являются неотъемлемой частью непрерывной системы образовательного процесса.

Дистанционные образовательные технологии дают возможность в равной мере обучаться, как для очных, так и для заочных форм образования. Что в свою очередь позволяет расширить образовательный процесс.

#### **Список литературы**

1. Ольнев А.С. Использование новых технологий в дистанционном обучении / А.С. Ольнев – М.: Актуальные проблемы современной науки, 2011. – 97 с.
2. Отекина Н.Е. Использование электронного учебного пособия в образовательном процессе / Н.Е. Отекина – М.: Инновационная наука, 2016. – 187 с.

## РОЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Е. Н. МАКЕЕВА

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»*

**Аннотация:** Условия цифровизации образовательной среды диктуют новые требования к роли преподавателя вуза в процессе передачи знаний. Общение с современной цифровой молодежью с целью ее обучения должно вестись с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Обязательным становится использование гаджетов, девайсов, «облачных» сервисов, освоение программных продуктов, общение через социальные сети и приложения, создание собственных электронных обучающих программ. Все это требует от педагога высокого уровня владения ИКТ.

В условиях цифровизации образовательной среды происходит изменение роли преподавателя вуза. Понятие «среда» отражает взаимосвязь условий, обеспечивающих развитие человека. В этом случае предполагается его присутствие в среде, взаимовлияние, взаимодействие окружения с субъектом. Образовательная среда выступает неотъемлемой характеристикой любого учреждения образования. Это организованное жизненное пространство, способное обеспечить социально-культурное становление и удовлетворить потребности актуального и ближайшего развития каждого человека. Для того, чтобы образовательная среда обладала развивающим эффектом, она должна включать комплекс возможностей для саморазвития всех субъектов образовательного процесса: педагогов и студентов.

Развивающая функция образовательной среды обусловлена сочетанием традиционных и новых компонентов, что обеспечивает преемственность формирования деятельности от простых ее форм к более сложным. Преподаватель вуза является экспертом в своей области знаний и от него зависит качество подготовки будущих специалистов. Однако в условиях цифровизации образовательной среды педагог должен стать не просто источником проверенной информации, а мастером донесения ее до аудитории через информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). Это обусловлено тем, что современная молодежь с детства находится под влиянием медиатехнологий.

В XX веке лучшим развлечением для детей было почитать книгу или посмотреть фильм, и это не было связано с использованием ИКТ. Сегодня молодежь оторвана от реальности, т.к. с ранних лет находится под мощным прессом информации, рекламы, компьютерных технологий, электронных игрушек, игровых приставок и т.п. Даже если необходимо прочесть книгу, то уже мало кто пойдет в библиотеку, т.к. реальнее и быстрее скачать ее из Интернета на планшет, телефон, ноутбук или ПК. При этом многие психологи сходятся во мнении, что у молодежи теряются коммуникативные навыки живого межличностного общения. Однако, чтобы не бороться с этим, а идти в ногу со временем и

предложить студентам то, что они хотят, необходимо пересмотреть роль преподавателя в процессе преподнесения им информации.

Мозг молодежи лучше воспринимает новую информацию, если она подается в оцифрованной развлекательно-игровой форме, вот почему студенты с легкостью воспринимают предложенные на уроке данные с помощью медиа-средств: в связи с этим сегодня постоянно растет использование информационно-коммуникационных технологий в сфере образования. Учебный процесс следует перестроить, чтобы он не был скучным и всегда поддерживал жажду новых знаний. Общение с педагогом тоже может происходить по средствам различных социальных сетей и приложений. При условии улучшения доступности и качества интернет-услуг все это способствует повышению степени информированности и цифровой грамотности, и, в конечном счете, должно помочь формированию общества знаний.

Цифровая образовательная среда представляет единое электронное образовательное пространство необходимое для полноценного образовательного процесса с возможностью доступа с любой точки планеты. В условиях цифровой среды обучения у студентов формируются многие важнейшие качества и умения, востребованные обществом XXI века и определяющие личностный и социальный статус современного человека. Особую роль в этом процессе играют цифровые технологии, по причине того, что их применение способствует повышению мотивации обучения, экономии учебного времени, а интерактивность и наглядность способствует лучшему представлению, пониманию и усвоению учебного материала. Задача современного преподавателя вуза разнообразить формы работы, как в урочное, так и во внеурочное время.

Современный преподаватель вуза имеет возможность использовать широкий спектр информационных технологий, что требует переосмысление учебного процесса в части изменения практики его организации, где одной из первоочередных становится задача выработки и реализации нового подхода к его планированию. Использование современных интернет технологий дает возможность провести любое занятие на более высоком техническом уровне, насыщает его информацией, помогает быстро осуществить комплексную проверку усвоения знаний. Студенты более глубоко и осознанно воспринимают информацию, поданную ярко, необычно, что облегчает им усвоение сложных тем. Применение на уроках инструментов цифровой образовательной среды позволяет организовать самостоятельную исследовательскую деятельность, что способствует достижению более высоких качественных результатов обучения; усиливает практикоориентированность обучения; активизирует познавательную, творческую деятельность обучающихся; формирует у студентов необходимые компетенции.

В настоящее время преподаватель вуза должен уметь не просто использовать в своей работе готовые программные продукты, а разрабатывать собственные педагогические программные средства различного назначения: обучающие, диагностирующие, контролирующие, моделирующие, тренажеры, игро-

вые, а также разрабатывать web-сайты учебного назначения, электронные методические и дидактические материалы, осуществлять управления реальными объектами через интернет, организовывать и проводить компьютерные эксперименты с виртуальными моделями и др. То есть при использовании информационных технологий в вузе роль педагога перемещается в сферу разработчика электронных дидактических материалов, которые можно использовать как на занятиях, так и дистанционно. Чтобы это стало возможным необходима педагогическая компетентность в области владения информационными образовательными технологиями (ИКТ-компетентность). Профессиональная ИКТ-компетентность педагога основана на Рекомендациях ЮНЕСКО «Структура ИКТ-компетентности учителей», присутствует во всех компонентах профессионального стандарта педагога. От преподавателя требуется не просто умение создавать презентации, а выходить на более высокий уровень. Профессиональное поведение ИТ-преподавателя составляет основу для появления новых цифровых средств обучения.

На сегодняшний день педагог должен уметь хорошо ориентироваться и в огромном количестве Интернет-ресурсов, которые, обеспечивая овладение предметом в единстве с культурой его носителей, а также в значительной степени облегчают работу преподавателя, повышают эффективность обучения, позволяют улучшить качество преподавания. В последнее время учителя создают и внедряют авторские педагогические программные средства, в которых отражается некоторая предметная область, в той или иной мере реализуется технология её изучения, обеспечиваются условия для осуществления различных видов учебной деятельности.

Таким образом, информационно-цифровые технологии позволяют модифицировать характер развития, приобретения и распространения знаний, открыть возможности для обновления содержания обучения и методов преподавания, не умаляя потребности в преподавателях, изменить их роль в учебном процессе (постоянный диалог, преобразовывающий информацию в знание и понимание). В условиях цифровизации образовательной среды занятия приобретают свои особенности: изменяется позиция преподавателя на занятиях, учебный процесс индивидуализируется, в связи с чем активизируется познавательная деятельность обучающихся, возможность сочетания различных форм познавательной деятельности вне рамок одной образовательной организации, совместная интерактивная деятельность не только педагогов и специалистов в различных областях знаний с целью повышения научного уровня преподавания, но и учебный диалог между удаленными группами обучающихся, использование баз данных и лабораторных комплексов с удаленным доступом. Все это требует от педагога высокого уровня владения ИКТ, а движущийся вперед научно-технический прогресс побуждает постоянно совершенствоваться в этом совершенствовать свои знания. Цифровизация образования объективно влечет за собой реорганизацию учебно-методической работы, повышение требований к преподавателю и изменение его роли.

## РЕСУРСНЫЙ ЦЕНТР БРЕСТСКОГО КОЛЛЕДЖА СФЕРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ЕГО ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

О. В. МАКСИМУК

*Учреждение образования*

*«Брестский государственный колледж сферы обслуживания»*

**Аннотация:** В статье обоснована актуальность развития ресурсного центра как структурного подразделения колледжа сферы обслуживания, представлены теоретические аспекты его функционирования, раскрыты особенности деятельности.

В условиях развития современного рынка труда особую значимость приобретает стратегия развития профессионального образования, обеспечение рациональной занятости населения на основе сохранения рабочих мест на действующих и перспективных предприятиях, создание новых рабочих мест, организация систем подготовки и переподготовки кадров и т.п. В настоящее время парикмахерские услуги относятся к числу наиболее востребованных в повседневном быту и имеют наибольший объем на рынке бытовых услуг. Предпринимательская деятельность в данной сфере является одной из самых массовых по количеству задействованных субъектов малого предпринимательства. Работодатели предъявляют большие требования к персоналу т.к. потребительские требования к качеству и разнообразию оказания парикмахерских услуг высоки. Этими факторами и определяются основные направления совершенствования технологий парикмахерских услуг и применение новейшего оборудования, инструментов и средств специального назначения. Предприятия бытового обслуживания, оказывающие парикмахерские услуги в настоящее время достаточно развиты и многочисленны, что требует подготовку квалифицированных рабочих кадров. Деятельность учреждения образования «Брестский государственный колледж сферы обслуживания» направлена на подготовку рабочих в соответствии с требованиями и запросами современного общества, рынка труда, необходимостью гарантировать такой уровень профессиональной подготовки, который соответствует интересам экономики региона, требованиям работодателей.

Развитие ресурсного центра по парикмахерскому искусству и декоративной косметике на базе колледжа позволяет эффективно взаимодействовать с работодателями, учреждениями профессионального образования, центрами занятости населения, физическими лицами. Основная деятельность ресурсного центра заключается в организации коллективного доступа к информационным, материально-техническим, научно-методическим и учебно-лабораторным ресурсам в целях достижения эффективных образовательных результатов. Тем самым обеспечивается практический этап обучения с освоением современных технологий, а также возможность работы в оснащенных специализированным оборудованием учебных мастерских. Целью деятельности ресурсного центра является организация сетевого обучения посредством предоставления матери-

ально-технических, учебно-методических, информационных и других ресурсов для использования учреждениями образования, а также организациями и отдельными гражданами для повышения квалификации, профессиональной подготовки и переподготовки, освоения новых технологий, оборудования, передовых производственных приемов и методов труда.

Основными задачами ресурсного центра являются:

- повышение доступности граждан к качественному профессиональному образованию на основе концентрации в ресурсном центре высокостоймых и высокотехнологичных ресурсов;

- обеспечение непрерывного профессионального образования и обучение кадров по соответствующим видам экономической деятельности в условиях модернизации экономики, в том числе через реализацию образовательных программ профессионально-технического образования, обеспечивающей получение квалификации рабочего и т.д.

- удовлетворение кадровых потребностей работодателей, образовательных и профессиональных запросов молодежи и взрослых, в том числе через создание условий для повышения квалификации, прохождения стажировок и профессиональной подготовки педагогических работников учреждений образования;

- разработка методического сопровождения освоения нового оборудования, инновационных технологий, оказание методической помощи педагогам системы профессионального образования;

- развитие социального партнерства между сферой экономики и сферой образования, на основе равного доступа учреждений профессионального образования к научно-методическим, материально-техническим, информационным, социопсихологическим ресурсам.

- разработка и внедрение в образовательный процесс в учреждениях образования инновационных технологий профессионального обучения, научно-методического, программного, тестового обеспечения;

- внедрение в систему подготовки новых подходов, технологий обучения и оценки результатов, отвечающих требованиям мировых стандартов WORLDSKILLS, открытого доступа к имеющимся информационным ресурсам.

В настоящее время деятельность ресурсного центра направлена на повышение квалификации преподавателей и мастеров производственного обучения учреждений образования Брестской области. Ресурсный центр является базой для проведения учебно-методических мероприятий, конкурсов профессионального мастерства, презентаций, мастер-классов, профориентационной деятельности и других мероприятий. Одним из продуктивных методов повышения эффективности профориентационной деятельности, на наш взгляд, является именно мастер-класс. Мастер-классы включены в план проведения совместных мероприятий УО «Брестский государственный колледж сферы обслуживания» с учащимися учреждений общего среднего образования в шестой школьный день. Систематически школьники города Бреста имеют возможность посещать

мастер-классы, проводимые для них работниками и учащимися колледжа на базе ресурсного центра. Например, проводились мастер-классы «Плетения из волос», «Вечерние прически», мастер-класс по парикмахерскому искусству, мастер-класс по маникюру. Кроме того, в учреждениях общего среднего образования Брестского района силами педагогических работников и учащихся колледжа организуется работа интерактивных профориентационных площадок.

Неоднократно на базе ресурсного центра проводились семинары различной направленности. Особый интерес вызвали у педагогов и учащихся колледжа семинар-презентация брендов OLLIN, ESTEL, ознакомительный семинар по брендам для выполнения маникюрных работ, семинар-практикум по выполнению современных мужских стрижек и др.

Для обеспечения образовательного процесса в ресурсном центре разработаны учебные программы производственного обучения учащихся (согласованные с предприятиями по оказанию парикмахерских услуг и утвержденные главным управлением по образованию Брестского облисполкома), программы обучающихся курсов, повышения квалификации, профессиональной подготовки и др. Кроме того, разработаны в большом количестве структурные элементы учебно-методических комплексов по профилю ресурсного центра. Примерами могут служить инструкционно-технологические карты «Выполнение укладки волос», «Выполнение комбинированного маникюра», авторские электронные презентации по различным темам, авторские образовательные видеосюжеты и т.д.

Таким образом, сказанное позволяет сделать вывод, что деятельность ресурсного центра обеспечивает опережающую подготовку квалифицированных кадров в условиях формирования конкурентноспособных и инновационных направлений в сфере парикмахерских услуг путем сетевой формы реализации образовательных программ.

Предпосылками для дальнейшего развития и совершенствования деятельности ресурсного центра являются:

- осуществление обучения учащихся своего учреждения образования;
- осуществление обучения учащихся иных учреждений образования по профилю обучения в РЦ;
- профессиональная подготовка, переподготовка, повышение квалификации, стажировка;
- участие в областных, республиканских, международных мероприятиях и конкурсах по направлению ресурсного центра, осуществление профориентационной деятельности на его базе;
- развитие связи колледжа с работодателями;
- потребность предприятий бытового обслуживания оказывающих парикмахерские услуги в квалифицированных рабочих кадрах.

### **Список литературы**

1. Организация деятельности ресурсных центров учреждений образования : метод. рекомендации / О.Н. Синельникова [и др.] : под общ. ред. Э.М. Калицкого. – 3-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2015. – 71 с.

# ELECTRONIC METHODOLOGICAL COMPLEX ON THE DISCIPLINE «APPLIED MATHEMATICS» IN ENGLISH FOR INTERNATIONAL STUDENTS

O. N. MALYSHEVA

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics*

**Abstract.** According to the analysis of the theoretical grounds for teaching disciplines of the mathematical cycle in the English language and foreign experience of academic and professional training of specialists was developed methodological support for the course «Applied Mathematics» in English for students studying in a multicultural educational environment. The designed electronic methodological complex on the discipline «Applied Mathematics» for the specialty 1-98 0102 «Information Security in Telecommunications» of BSUIR in English for international students is a set of lecture and laboratory classes using interactive teaching methods: the computer package Mathematica and MindMapping and training videos.

A huge role is played by intercultural dialogue in the field of education because higher education has become a global market and attracts many international students from virtually every country in the world.

Training of specialists with higher education, capable of perceiving, generating and implementing innovative ideas, creating high-tech products in the field of computer science and electronics [1, 2] is carried out by integrating educational, research and innovation activities [3].

Studying the disciplines of the mathematical cycle is designed to form a high level of fundamental mathematical training, as well as to develop the intellectual potential of future specialists in the field of computer science and electronics.

Mathematical education of a modern specialist in the field of computer science and radioelectronics includes the study of the general course of mathematics and special mathematical courses. The general course of mathematics is the foundation of the mathematics education of a specialist. Teaching special sections is focused mainly on the application of mathematical methods to solving applied problems. Applied mathematical disciplines are of interest for the training of narrow specialists.

Department of Higher Mathematics of BSUIR developed the course called «Applied Mathematics», which sets out the basic of modern Applied Algebra [4], lays the mathematical foundations of information protection from interference and unauthorized access [5]. Over the years, this course has been successfully taught to students of BSUIR specialties «Computer Science», «Telecommunication Networks», «Systems for the distribution of multimedia information», «Protection of information in telecommunications». The academic discipline «Applied Mathematics» for the specialty 1-98 0102 «Information Security in Telecommunications» is taught in English for foreign students. The course is an integral part of the specialized courses «Theory of Codes», «Digital Processing and Multimedia Information Protection» and other specialized courses. The study of this discipline is carried out in the third semester of the second year of study in the amount number of 90 hours (lectures – 32 hours, laboratory work – 16 hours, individual work- 42 hours) and is 2.5 credits.

To improve the quality of teaching the discipline «Applied Mathematics», the author designed an electronic methodological complex consisting of the following blocks.

1. The Electronic Tutorial (mini-modules from theoretical and practical materials, accompanied by links to video materials and presentations from the Internet).

2. The Laboratory Works Supporting (contents of the laboratory works, some useful computer program Mathematica functions, self instructional problems).

One of the effective methods of presenting educational material is visualization. Viewing small educational videos can facilitate perception and stimulate cognitive interest. At the same time, video materials can be either pre-prepared by the lecturer himself, or borrowed from the Internet space. The Internet site youtube.com contains a large number of training videos in the discipline «Applied Mathematics», but the teacher must select the best quality videos by previewing them. You should also choose small rollers (up to 20 minutes) to take into account the characteristics of stability of attention and students' perception of the information described in psychology.

For the purpose of visualization and improvement the structure of the records of educational materials, it is convenient to use the Mind Mapping technology [6]. Mind Mapping is one of the successful learning tools that can be used in a large number of different situations when it is necessary to study and analyze, learn and think.

Conducting laboratory classes in the disciplines of the mathematical cycle is designed to develop practical skills for solving problems on a specific topic, based on specific theoretical information. The implementation of the solution of tasks can be traditionally performed manually or with the help of modern computer technology. In the process of teaching Mathematica [7] computer package is used. Mathematica is a universal technical computer system with the capabilities of computer mathematics, which has its own programming language, publishing tools, a variety of graphical capabilities, as well as a high level of integration between all these components.

The use of interactive technologies [8] in teaching higher mathematics at a technical university is especially important, since the course contents are extensive and must be mastered in a relatively short time. It is advisable to break all contents into modules and organize effective study, consolidation and control of students' knowledge. In addition, the fundamentally important task of developing students' self-education skills is worthwhile.

The use of computer math packages during practical and laboratory classes considerably “enlivens” the learning process, helps to ensure control and self-control of the correctness of solutions of the tasks set, and visualization of the results makes it possible to give visibility to the results obtained and conduct a comprehensive analysis. You can also demonstrate its opportunities during lectures using multimedia teaching tools. Of particular interest is the use of Mathematica package when conducting research or laboratory work with students.

The possibility of using the developed approaches to conduct classes in the academic discipline called «Applied Mathematics» using interactive teaching technologies by BSUIR teachers is proved.

The designed electronic methodological complex in the discipline «Applied Mathematics» by BSUIR can be used by teachers in preparing for classes using interactive learning technologies and by the international students for guided independent learning activities. So, the designed electronic methodological complex can be used by international students to prepare for classes and perform laboratory work.

Creating a comprehensive learning experience is one of the main problems of any educational institution. The solution to this problem is to organize effective teaching for the comprehensive training of a specialist. An important role is played by both the information component of training necessary for the acquisition of all competencies (knowledge, abilities, skills) of a future specialist, and the technological component (efficiency of acquisition of competencies).

The designed electronic methodological complex for the discipline «Applied Mathematics» allow us to conclude that interactive teaching technologies improve the quality of perception, study and assimilation of educational material, as well as facilitate the use of a progressive approach in teaching modern mathematics.

Summing up the research, we can draw the following conclusions: a careful selection of mathematical disciplines for training in specific specialties and the use of interactive technologies in training allow us to prepare a highly skilled specialist in his field with the necessary set of academic and professional competencies. The learning process itself, in a broad sense, also raises the issue of the need for continuing education of the teacher himself in order to improve his qualifications. Knowledge of foreign languages, knowledge of innovative technologies, increasing pedagogical skills makes it possible to provide quality educational services in a multicultural educational space.

## REFERENCES

1. Кодекс Респ. Беларусь об образовании [Электронный ресурс] : 13 янв. 2011 г. №243-З : принят Палатой представителей 2 дек. 2010 г. : одобрен Советом РБ 22 декабря 2010 г. : в ред. Закона Республики Беларусь от 18.07.2016 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. Центр.
2. Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 г., утв. Министром образования Респ. Беларусь от 24.06.2013 г. – Режим доступа: <https://edu.gov.by/statistics/informatizatsiya-obrazovaniya/>
3. Иванова, Е.О. Теория обучения в информационном обществе: /Е.О. Иванова, И.М. Осмоловская. – М., Просвещение, 2011. – 190 с.
4. Birkhoff, G., and Bartee, T. Modern Applied Algebra, 3rd edition. McGraw-Hill, 1970, 431 p.
5. Липницкий, В.А. Современная прикладная алгебра. Математические основы защиты информации от помех и несанкционированного доступа : учеб.-метод. пособие / В.А. Липницкий. – Минск, 2006. – 88 с.
6. Малышева, О.Н. Mind Mapping в преподавании высшей математики. / Инновационные технологии обучения физико-математическим дисциплинам: материалы III Междунар. науч.-практ. интернет-конф., г. Мозырь, 5-9 апр.

2011 г. // редкол.: В.В. Валетов (отв. ред.) [и др.]. – Мозырь: УО МГПУ им. И. П. Шамякина, 2011. – С.79-80.

7. Wolfram Library Archive [Electronic resource]. Mode of access: <http://library.wolfram.com/infocenter/BySubject/Mathematics>.

8. Мухина, Т.Г. Активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий) в высшей школе: учебное пособие / сост. Т.Г. Мухина. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2013. – 97 с.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭУМК ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Л. В. МОЛЧАН

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** В данной статье рассматривается проблема использования возможностей дистанционных образовательных технологий для совершенствования электронного учебно-методического комплекса (ЭУМК).

Образовательный процесс в учреждениях среднего специального образования регламентируется рядом нормативных и учебно-программных документов, которые определяют особенности организации и содержания учебной деятельности. При изучении учебных дисциплин необходимо обеспечивать формирование у учащихся умений самостоятельной познавательной деятельности.

Для реализации требований к освоению содержания учебной дисциплины и развитию учебно-познавательной и профессиональной самостоятельности учащихся преподаватель разрабатывает УМК (ЭУМК), который предназначен для использования в учебном процессе как учащимися, так и педагогами. Отдельные элементы УМК (ЭУМК) позволяют решать различные дидактические задачи. Развитие программного обеспечения, сетевых технологий и информатизация образовательного процесса обеспечили появление систем управления обучением и виртуальных обучающих сред. В основу образовательного процесса при дистанционном обучении или использовании его элементов была положена целенаправленная и контролируемая интенсивная самостоятельная работа обучающегося, который мог бы учиться в удобном для себя месте, по индивидуальному расписанию, имея при себе комплект специальных средств и согласованную возможность контакта с преподавателем в процессе обучения [1].

Технологии дистанционного обучения позволяют вывести использование элементов ЭУМК на качественно новый уровень: повысить доступность использования, обеспечить возможность работать с ними в удаленном режиме, установить дополнительный контроль за выполнением учебных задач и др. Как

правило, учащиеся получают доступ к ЭУМК по дисциплине непосредственно на учебных занятиях или при посещении электронной библиотеки во внеурочное время. Тем самым использование материалов комплекса регламентируется временем и местом.

В настоящее время наибольшее распространение среди информационно-коммуникационных технологий получило использование виртуальной среды обучения Moodle. Система дистанционного обучения Moodle обладает определенными опциями формирования и представления учебного материала, проверки знаний и контроля успеваемости. Использование этой системы в процессе работы с элементами ЭУМК позволяет решить проблему интеграции разных самостоятельной форм учебной деятельности в единое пространство, где преподаватель может управлять этой деятельностью, оценивать учебную работу отдельных учащихся и групп учащихся [2].

Ниже предложены варианты использования возможностей дистанционных образовательных технологий для совершенствования ЭУМК по дисциплине «Теоретические основы электротехники»:

Содержание структурных разделов ЭУМК	Виды дополнительных возможностей	Дидактические задачи
Теоретический раздел	Размещение дополнительного информационного материала (текст лекции, видео-лекция, видеоролик, учебный модуль, форум). Управление учебной деятельностью сроками доступа к материалам.	Анализ учебной программы, систематизация учебного материала.  Составление расписания для учебной группы (отдельных учащихся)
Практический раздел	Выдача индивидуальных заданий, приемка отчетов по выполненным работам в удаленном доступе	Разработка тематик самостоятельных работ и рекомендаций по их выполнению
Раздел контроля	Тестирование on-line или отсроченное	Разработка тестов самоконтроля и контроля знаний, умений и навыков
Вспомогательный раздел	Переход по ссылкам на интернет-источники и онлайн-сервисы для различных учебных задач	Систематизация учебных задач и релевантных им справочных и вспомогательных материалов

Исходя из технологий дистанционного обучения, можно управлять расписанием самостоятельных работ off-line и on-line; проводить директорию «Форум»; общаться с учащимися в чате; проверять и рецензировать работы учащихся; применять элемент «Опрос», позволяющий уточнить реакцию учащихся на качество организации обучающей среды.

#### **Источники**

1. Сатунина, А.Е. Электронное обучение: плюсы и минусы. / Журнал «Современные проблемы науки и образования». – 2006. – № 1 – С. 89–90.

2. Полат, Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. Учебное пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина и др.; Под ред. Е. С. Полат. – М. : Издательский центр «Академия», 2002. – 272 с.

## **ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕПОДГОТОВКИ МАСТЕРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ В ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЕ**

**Л. Л. МОЛЧАН, И. Е. ЖАБРОВСКИЙ**

*Учреждение образования «Республиканский институт  
профессионального образования»*

**Аннотация:** В материалах представлен опыт организации учебной работы слушателей переподготовки мастеров производственного обучения (далее мастер) в рамках дистанционной формы ее организации. Указаны основные достоинства и проблемы этой формы. Предложены некоторые пути их решения.

**Введение в проблему.** В соответствии с нормативными актами [4] для должности мастер производственного обучения необходимо иметь не только профильное по подготавливаемой профессии (квалификации) образование, но и педагогическое. Ранее было достаточно иметь профильное образование и пройти повышение педагогической квалификации. Мастер был и остается ключевой фигурой при подготовке квалифицированных рабочих в учреждениях профессионально технического образования, а значение и роль производственного обучения подтверждены законодательно [1,2]. Что касается роли мастера в системе среднего специального образования, то цели и значение учебных практик при подготовке специалистов так же конкретизированы в нормативных актах [5]. Поэтому в последние годы педагогическая переподготовка стала особенно актуальной. И здесь возникает проблема: в рамках своих должностных обязанностей мастер кроме организации учебно-производственной деятельности несет огромную ответственность за реализацию требований охраны труда обучающихся, соблюдение ими правил техники безопасности и качество профессиональной подготовки. Поэтому направить его на переподготовку на время учебных сессий очень сложно. Одним из решений этой проблемы является дистанционная форма организации учебных занятий, так как главная ее идея – обучение в удаленном доступе.

**Основная часть.** На сегодняшний день организация и методика дистанционного обучения (далее ДО) в большинстве учебных заведений Республики Беларусь внедряется и совершенствуется. Опыт показал, что для разных уровней образования (ПТО, ССО, ВУЗ, ДОВ) необходимо разрабатывать соответствующие технологии внедрения ДО. В значительной степени это касается ДОВ, для которых ДО особенно актуально.

Первым шагом такого внедрения для большинства педагогических систем стали электронные учебно-методические комплексы. Их главная цель – обеспечение процессов формирования и развития умений самостоятельной познавательной деятельности. Когда же речь идет об организации дистанционного изучения не отдельной дисциплины, а освоения всей образовательной программы переподготовки, то возникает ряд следующих задач:

- а) антропологическая – реализация живого педагогического взаимодействия;
- б) технологическая – управление системой познавательной деятельности обучающихся, контролем ее качества, организация самоконтроля и рефлексии;
- в) техническая – трудоемкость и сложность размещения материалов таким образом, чтобы обеспечить удобный дизайн и навигацию;
- г) организационно-методическая – систематизация и размещение информационных, справочных и методических материалов.

Выбор модели ДО при освоении методики производственного обучения как доминирующей дисциплины, основывающейся на профессиональной педагогике и синтезирующей в себе опыт формирования профессионального мастерства будущих квалифицированных рабочих, осуществлялся внутри целостной системы реализации образовательной программы переподготовки мастеров. Эта система реализует институциональные требования к организации дополнительного образования взрослых, и тем не менее является развивающейся, открытой для совершенствования ее структуры, содержания и дизайна.

Поиск оптимальной модели ДО мастеров происходил в соответствии со следующими установками, которые в процессе внедрения совершенствовались:

1. Обеспечить достаточный объем учебного материала в соответствии с учебной программой дисциплины. При этом предполагалось, что слушатели самостоятельно изучат эти материалы, приедут на сессию и сдадут экзамен. Такая модель однозначно не эффективна, что доказывается опытом многих образовательных центров.

2. Организовать целостное восприятие этой многогранной дисциплины в процессе очного этапа переподготовки, и только после этого слушатели переходят к изучению данного курса в удаленном доступе. Опыт показал, что такой подход более эффективен, однако не обеспечивает достаточного уровня самоконтроля и контроля за уровнем качества усвоения учебного содержания.

3. Помимо очного и дистанционного этапов освоение учебного содержания необходимо разработать еще материалы и способы управления познавательной деятельностью обучающихся со стороны преподавателей.

Опытная проверка этих моделей показала необходимость их интеграции и обозначила, что для реализации цели освоения методики производственного обучения в ДО необходимы следующие условия:

структурирование учебного времени на изучение дисциплины следующим образом (20 % – очные учебные занятия; 30 % – дистанционные лекции и практические занятия; 50 % – управляемую самостоятельную работу слушателей в удаленном доступе);

по характеру представления учебного материала (лекции, видеоматериалы, печатные материалы, методические рекомендации по всем видам самостоятельной работы слушателей, образцы проектировочной деятельности мастера, нормативные правовые акты, тексты дистанционных учебных занятий, материалы текущего и итогового контроля и пр.).

При соблюдении этих условий слушателю будет предоставлена возможность освоить весь учебный материал.

Сложным остается тот самый коварный вопрос – что сделать для того, чтобы взрослый, мотивированный, но при этом очень занятой человек «зашел» в Интернет на нужную страничку и начал самостоятельную работу или интерактивное педагогическое общение, не откладывая «на завтра».

Испробованы два способа решения этой задачи: мобильная связь на прямую со слушателем с требованием начать общение в ДО. Это дорого при массовом обучении и зачастую малоэффективно; во-вторых, создание контактов слушателей учебной группы в Вайбере. Этот способ более эффективен так как все видят учебную активность друг друга.

**Заключительная часть.** Таким образом сегодня уже можно отметить, что ДО может оказаться более эффективным, чем заочное или очное обучение. Это связано с тем, что в ДО даже в межкурсовой (между сессиями) период слушатель остается в образовательном пространстве.

#### **Список литературы**

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании от 13.01.2011, № 243-3 (с изм. и доп.) // НРПА. – 2011. – № 2/1795.

2. Положение об организации производственного обучения учащихся, осваивающих содержание образовательных программ профессионально-технического образования : [утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.07.2011 № 953] // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 20.07.2011. № 5/34169.

3. О внесении изменений в постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 53 : Постановление Министерства труда и социальной защиты Респ. Беларусь от 3 октября 2017 г. № 50 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 14.10.2017, 8/32463.

4. Об изменении постановления Министерства образования Респ. Беларусь от 3 июня 2019 г. № 71: постановление Министерства образования Респ. Беларусь от 11 декабря 2019 г. № 185 // Национальный правовой Интернет-портал Респ. Беларусь, 27.12.2019, 8/34919.

5. О некоторых вопросах среднего специального образования: постановление Совета Министров Респ. Беларусь 11 июля 2011 г. n 941 // Национальный реестре правовых актов Респ. Беларусь 14 июля 2011 г. N 5/34151.

6. Организация дистанционного обучения в системе Moodle : методические рекомендации для преподавателей / составитель-ассистент Е. А. Гриневич ; рец. Ю. Н. Силкович, Б. А. Железко. – Минск : БГАТУ, 2008. – 79 с.

## ПОИСК ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ

Л. В. НАЗАРОВ, А. В. БАТУРА

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** В докладе приводятся задачи из лабораторного практикума по основам алгоритмизации и программирования, задачи различных олимпиад по программированию, для нахождения эффективного решения которых необходим поиск закономерностей. Приводятся различные способы поиска этих закономерностей. Для поиска отдельных закономерностей требуется разработка вспомогательных программ, реализующих различные комбинаторные алгоритмы.

Для эффективного вычисления некоторых сумм целесообразно найти закономерности или вывести соответствующие формулы. Рассмотрим суммы:

$$S_2 = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2.$$

$$S_{12} = 1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + \dots + n(n+1).$$

$$S_3 = 1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3.$$

Для вывода этих формул можно воспользоваться искусственным приемом.

Как известно [2]

$$(n+1)^3 = n^3 + 3n^2 + 3n + 1,$$

или

$$(n+1)^3 - n^3 = 3n^2 + 3n + 1.$$

Выпишем последнюю формулу для  $n=1,2,\dots,n$ :

$$2^3 - 1^3 = 3 \cdot 1^2 + 3 \cdot 1 + 1,$$

$$3^3 - 2^3 = 3 \cdot 2^2 + 3 \cdot 2 + 1,$$

$$4^3 - 3^3 = 3 \cdot 3^2 + 3 \cdot 3 + 1,$$

...

$$(n+1)^3 - n^3 = 3n^2 + 3n + 1.$$

Сложив левые и правые части и приведя подобные, получим:

$$(n+1)^3 - 1^3 = 3S_2 + 3S_1 + n. \quad S_1 = n(n+1)/2.$$

Откуда

$$S_2 = (2n^3 + 6n^2 + 6n) - 3n(n+1) - 2n / 6 = n(2n^2 + 3n + 1) / 6 = n(n+1)(2n+1) / 6.$$

Аналогично можно вывести формулы для нахождения сумм  $S_3, S_4, \dots, S_k$ , сумм степеней чисел от 1 до  $n$ . Например  $S_3 = ((n+1))^2 / 4$ .

Выведем формулу для нахождения  $S_{12} = 1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + \dots + n(n+1)$ .  
 Разложим последовательно разности кубов соседних чисел на множители:  
 $2^3 - 1^3 = (2-1)(2^2 + 2 \cdot 1 + 1^2)$ ,  
 $3^3 - 2^3 = (3-2)(3^2 + 3 \cdot 2 + 2^2)$ ,  
 $4^3 - 3^3 = (4-3)(4^2 + 4 \cdot 3 + 3^2)$ ,

$$\dots$$

$$(n+1)^3 - n^3 = (n+1-n)((n+1)^2 + n(n+1) + n^2).$$

Сложив левые и правые части равенств, будем иметь:

$$(n+1)^3 - 1 = 2S_2 - 1 + S_{12} + (n+1)^2$$

Откуда

$$S_{12} = n^3 + 3n^2 + 3n - n^2 - 2n - (2n^3 + 3n^2 + n)/3 = (n^3 + 3n^2 + n)/3 = n(n+1)(n+2)/3.$$

Полученную формулу можно было вывести и по-другому.

$$S_{12} = 1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + \dots + n(n+1) = 2^2 - 2 + 3^2 - 3 + 4^2 - 4 + \dots + (n+1)^2 - (n+1) =$$

$$= S_2 - 1 + (n+1)^2 - S_1 + 1 - (n+1) = S_2 - S_1 + n^2 + n = n(n+1)(2n+1)/6 - n(n+1)/2 + n^2 + n = n(n+1)(n+2)/3.$$

Если предположить, что эти формулы являются многочленами от  $n$ , то составив систему линейных уравнений и, решив ее, можно найти коэффициенты этих многочленов.

Сумму  $1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + n^2$  будем искать в виде многочлена третьей степени от  $n$ .

$$S_2(n) = an^3 + bn^2 + cn + d, \text{ где } a, b, c, d - \text{ необходимо найти.}$$

Многочлен третьей степени однозначно определяется четырьмя точками, поэтому вместо  $n$  подставим четыре значения  $n$ , например: 1, 2, 3, 4. Получим линейную систему четырех уравнений с четырьмя неизвестными:

$$\begin{cases} a + b + c + d = 1, \\ 8a + 4b + 2c + d = 5, \\ 27a + 9b + 3c + d = 14, \\ 64a + 16b + 4c + d = 30. \end{cases}$$

Аналогичную систему получим для вывода формулы  $S_{12}$ :

$$\begin{cases} a + b + c + d = 2, \\ 8a + 4b + 2c + d = 8, \\ 27a + 9b + 3c + d = 20, \\ 64a + 16b + 4c + d = 40. \end{cases}$$

Решив эти системы, получим искомые формулы.

Можно воспользоваться какой-нибудь интерполяционной формулой, например, первой формулой Ньютона для равноотстоящих узлов интерполяции:

$$P_n(x) = y_0 + \frac{\Delta y_0}{1!h}(x-x_0) + \frac{\Delta^2 y_0}{2!h^2}(x-x_0)(x-x_1) + \dots \quad (1)$$

В нашем случае роль  $x$  играет переменная  $n$ , роль  $y$  играют  $S_2$  или  $S_{12}$  и  $h=1$ .

Для нахождения  $S_2$  составим таблицу конечных разностей (табл. 1)

Таблица 1

n	1	2	3	4
$S_2$	1	5	14	30
$\Delta$	4	9	16	
$\Delta^2$	5	7		
$\Delta^3$	2			

$$S_2(n)=1+4(n-1)+5(n-1)(n-2)/2+2(n-1)(n-2)(n-3)/6 = n(n+1)(2n+1)/6.$$

Аналогично легко вывести формулы для других сумм, например:

$$S_3 = (n(n+1)/2)^2;$$

$$S_{13} = 1 \cdot 3 + 3 \cdot 5 + 5 \cdot 7 + \dots + (2n - 1)(2n + 1) = (n(4n^2 + 6n - 1))/3.$$

На эту тему можно предложить много различных задач олимпиадного характера. В качестве примера приведем следующую задачу.

#### Количество квадратов

Дана квадратная (прямоугольная) сетка порядка  $n$  (размерностью  $m \times n$ ). Подсчитайте количество квадратов, вершины которых лежат в узлах данной сетки. Для  $n=1,2,3,4$  найти ответ не очень сложно (табл. 2).

Таблица 2

n	1	2	3	4	5
R(n)	0	1	6	20	?

Задача усложняется: во-первых, мы не знаем, существует ли полиномиальная зависимость; во-вторых, если таковая существует, то какой степени этот полином; в-третьих, как найти количество квадратов для  $n=5,6,\dots$ ?

Можно рекомендовать следующий подход к решению данной задачи. Составить программу, которая находит искомое количество квадратов для небольших значений  $n$ . Например, используя генератор подмножеств из четырех элементов из множества, состоящего из  $n^2$  элементов. Для каждого подмножества из четырех элементов проверять будет ли это подмножество квадратом. Далее, воспользовавшись интерполяционной формулой Ньютона, легко получить искомую формулу.

На олимпиадах по информатике нередко встречаются задачи, при решении которых с помощью циклов не все тесты укладываются в ограничение по времени. Решение подобных задач можно свести к разветвляющимся, а иногда и к линейным алгоритмам. Например, в первом туре республиканской олимпиады школьников в 2018/2019 уч. г. предлагалась следующая задача.

#### Треугольные числа

Необходимо по заданному количеству камешков  $N$  найти сторону наибольшего правильного треугольника, который из них можно сложить. Например, если имеется 30 камешков, то длина стороны наибольшего правильного треугольника, который из них можно сложить, будет 7 (рис.1).

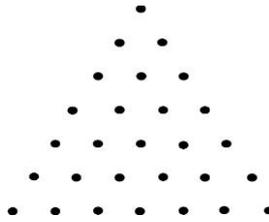


Рис. 1

Лобовое решение с помощью цикла типа

```
var
  n, sum, k: int64;
begin
  read(n);
  k:=0;
  sum:=0;
  while sum <= n do
  begin
    k:=k+1;
    sum:=sum+k;
  end;
  writeln(k-1)
end.
```

для больших  $n$  не годится. Автор задания приводит следующее решение, основанное на решении уравнения, полученного из формулы количества камешков  $N=k(k+1)/2 \rightarrow k^2+k-2N=0$ , где  $k$ -длина стороны правильного треугольника

```
var
  n, k: double;
begin
  read(n);
  k:= sqrt(2*n+(1/4));
  k:=-1/2+k;
  if frac(k)<0.5
  then
    writeln(k:0:0)
  else
    writeln((k-1):0:0)
end.
```

Можно привести и другие (разветвляющиеся и линейные) варианты решения:

```
var
  k, n: Int64;
begin
  Readln(n);
  k:=(-1+trunc(Sqrt(1.+8*n))) div 2;
  Writeln(k);
```

```

end.
или
var
n,k:int64;
begin
readln(n);
k:=trunc(sqrt(2.*n));
if k*(k+1)>2*n then k:=k-1;
Writeln(k);
end.

```

Приведем несколько задач, для решения которых также нужно найти закономерности. Но для этого достаточно получить таблицу значений при небольших значениях  $n$  и проанализировать таблицу.

### Задача 1

#### Сборка вешалок

Имеется  $N$  вешалок с одним крючком. Оказалось, что из этих вешалок легко собираются вешалки, состоящие из нескольких крючков.

Подсчитайте, сколько существует различных вариантов сборки вешалок, состоящих из двух, трех и пяти крючков.

Для решения данной задачи можно сначала решить задачу с двумя и тремя крючками. Найдя вручную искомое количество для нескольких значений  $N$ , можно понять закономерность: если остаток от деления  $N$  на 6 равен 1, то искомое количество равно  $n \operatorname{div} 6$ , иначе  $n \operatorname{div} 6 + 1$ , а затем и с пятью крючками.

### Задача 2

#### Разрезание вешалки

Имеется одна вешалка, состоящая из  $N$  крючков.

Подсчитайте, сколько существует различных вариантов разрезания этой вешалки на вешалки, состоящие из двух и/или трех крючков.

Для решения данной задачи нужно найти ответ хотя бы для первых десяти значений  $N$ . Искомая формула  $K[n]=K[n-2] + K[n-3]$ , при  $n>3$ .

### Задача 3

#### Количество треугольников [1]

Рассмотрим фигуру (рис.2).

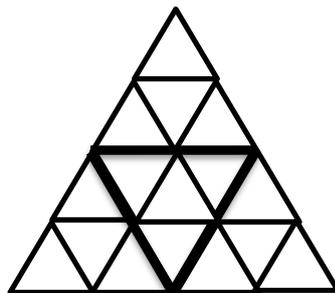


Рис.2

Определите количество треугольников в заданной фигуре (необходимо учитывать не только маленькие треугольники, а вообще все треугольники – в частности треугольник, выделенный жирным, а также вся фигура в целом).

Найдем ответ для  $n=1,2,\dots,10$  (табл.3).

Таблица 3

№п/п	1 слагаемое	2-е слагаемое	3-е слагаемое	Сумма вершины вверх	4-е слагаемое вершины вниз	Сумма
1	1			1		1
2	1	3	1	5		5
3	5	5	3	13		13
4	13	7	6	26	1	27
5	27	9	10	46	2	48
6	48	11	15	74	4	78
7	78	13	21	106	6	112
8	112	15	28	146	9	155
9	155	17	36	208	12	220
10	220	19	45	284	16	300

Проанализировав числа в столбцах, замечаем закономерности для каждого слагаемого.

#### Задача 4

##### Экспрессные маршруты 1 (район 2007)

Имеется  $n$  остановок на обычном маршруте автобуса. Необходимо найти количество экспрессных маршрутов. В экспрессном маршруте пропускается хотя бы одна остановка, но не более двух подряд.

Для решения данной задачи достаточно, воспользовавшись генератором множества всех подмножеств множества и заметить нужную закономерность:

$$K[n]=2K[n-1] - K[n-4].$$

#### Задача 5

##### Экспрессные маршруты-2 (район 2018\_19)

Между городом А и городом В проложена единственная дорога, на которой построено  $N$  остановочных пунктов. Обычный автобусный маршрут из А в В предусматривает остановки на каждом из оборудованных пунктов. Экспрессный маршрут пропускает некоторые (не менее одного) остановочных пунктов, но ни один экспрессный маршрут, во-первых, не пропускает более одного пункта подряд, и во-вторых, не останавливается более чем в трёх пунктах подряд.

Сколько различных экспрессных маршрутов можно организовать между городом А и городом В? Два маршрута считаются различными, если множества остановочных пунктов, которые они пропускают, различны.

Для решения данной задачи, как и предыдущей достаточно найти ответы для первых значений  $N$ . Искомая формула:  $K[n]=K[n-1] + K[n-3]$ .

## Литература

1. Андреева, Е.В. Московские олимпиады по программированию. М. : МЦНМО. 2006 г.
2. Пойа, Дж. Математическое открытие. Решение задач: основные понятия, изучение и преподавание. М., 1976 г.

## АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ РАБОТЕ С УЧАЩИМИСЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИН СПЕЦИАЛЬНОГО ЦИКЛА

А. И. НАЗАРОВА, О. И. ТЕРЕШКО

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** На протяжении ряда лет во всех странах мира наблюдается тенденция развития образовательных технологий, вызванная интенсивным внедрением компьютерных телекоммуникационных сетей, современных мультимедийных средств и средств автоматизации. Введение информационной среды и программного обеспечения внесло огромное количество новых возможностей во все области процесса обучения.

Значительные изменения, происходящие в образовании, развитие информационных технологий и повышение уровня профессионализма педагогов позволяют использовать современные формы электронного обучения в профессиональной деятельности педагога. Особенно актуально это при работе со студентами заочной формы получения образования.

Согласно статье 17 [2] «заочная форма получения образования – обучение и воспитание, предусматривающие преимущественно самостоятельное освоение содержания образовательной программы обучающимися, участвующим лично только в ограниченном числе учебных занятий (занятий) и аттестации, организуемых учреждением образования, организацией, реализующей образовательные программы послевузовского образования, иной организацией, индивидуальным предпринимателем, которым в соответствии с законодательством предоставлено право осуществлять образовательную деятельность».

Организация учебного процесса при получении образования в заочной форме в силу своей специфики, а также в силу специфики соответствующего контингента требует особых подходов. Перспективным в данном контексте можно считать технологию дистанционного обучения. Дистанционное обучение становится все более востребованным и уверенно занимает лидирующие позиции в системе образования, что обусловлено рядом причин:

- позволяет свести к минимуму проблему пропусков учебных занятий, т.к. пропущенный материал можно самостоятельно изучить в дистанционной системе, в том числе выполнить практические задания;

- дает возможность скорректировать начальный уровень знаний, т.к. на начальном этапе приходят обучаться люди с разным уровнем знаний (опыт работы, возраст, уровень базовых знаний и т.д.);

- позволяет эффективно организовать самостоятельную работу;
- способствует эффективной организации самостоятельной работы;
- повышает интерес к занятиям, способствует развитию информационно-коммуникационной компетентности.

В свою очередь, организация дистанционного обучения требует тщательной подготовки материально-технической, учебно-методической базы, а также:

- должно быть четко целенаправленным;
- в основе должен лежать системный подход;
- необходимо продумать стратегию оценивания эффективности обучения;
- нужно учитывать особенности аудитории (контингента);
- должно быть оптимальное соотношение методов и форм обучения;
- необходимо постоянно выявлять проблемные области и совершенствовать их.

В настоящее время существует большое разнообразие платформ, которые позволяют организовать процесс дистанционного обучения, в том числе коммерческие, а также свободно распространяемых (iSpring Learn, WebTutor, Mirapolis LMS, Teachbase, Moodle и др.).

Любая из систем позволяет:

- создавать базу материалов – размещать и хранить в одном месте лекционные материалы, видеоматериалы, тесты и иное, обеспечивая постоянный доступ;
- обеспечить доступ к курсу конкретному учащемуся, группе или нескольким группам;
- контролировать качество обучения – возможность получить статистику: какие материалы изучены, результаты выполнения тестов, количество использованных попыток для достижения результата, время затраченное на обучение.

Вместе с тем, при организации процесса дистанционного обучения при выборе платформы, как правило, руководствуются рядом критериев:

- функциональность – наличие широкого функционала (обратная связь, поддержка сообществ обучаемых, возможность управления курсами, анализ активности обучаемых и т.п.);
- стабильность системы – система должна быть устойчива к различным нагрузкам;
- удобство и простота администрирования и обновления;
- масштабируемость – наличие возможности расширения;
- кросс-платформенность – отсутствие привязки к какой-либо операционной системе или среде;
- поддержка мультимедийности – возможность использования не только текстовых и графических файлов, но и видео, аудиоконтент, 3D-графику и т.п.

Если рассматривать выбор платформы с точки зрения организации поддержки обучения учащихся заочной формы получения образования в рамках

конкретной дисциплины, то можно рассмотреть систему дистанционного обучения LMS Moodle.

Moodle – это пакет программного обеспечения для производства курсов и веб-ресурсов на основе интернет-технологий. Это проект глобального развития, предназначенный для компьютерной поддержки системы образования.

Moodle относится к свободно распространяемому программному обеспечению (по Стандартной общественной лицензии GNU, созданной в рамках проекта по свободному распространению программного обеспечения).

LMS Moodle обладает полным спектром возможностей для реализации процесса обучения в электронной среде, среди которых можно выделить формирование и представление учебного материала, проверку знаний и контроль успеваемости, общение и организацию сообществ.

К преимуществам системы Moodle можно отнести следующие:

- активное обучение;
- учтены современные достижения в области педагогики;
- широкие возможности для коммуникации: обмен файлами любых форматов, рассылка, форум, чат, возможность рецензировать работы обучающихся, внутренняя почта и другие;
- наличие различных систем оценки;
- возможность получить статистические данные о работе учащихся (активность, время и содержание учебной работы, портфолио);
- соответствует стандартам;
- может использоваться как для дистанционного, так и для очного обучения;
- имеет простой и эффективный веб-интерфейс;
- поддерживаются различные структуры и форматы курсов.

Если рассматривать данную платформу в контексте дисциплин специального цикла, то система позволяет:

- организовать площадку для размещения методических материалов по дисциплине;
- осуществлять контроль усвоения знаний по средствам выполнения лабораторных и практических работ, тестов, организации семинаров и т.д.;
- организовать различного рода обсуждения, консультации;
- размещать важную информацию в специальных блоках;
- осуществлять рассылку участникам курса напоминаний о контрольных точках и т.д.;
- контролировать выполнение курсовых проектов;
- обеспечивать своевременный контроль активности учащихся.

В заключение следует отметить, что любая платформа будет иметь свои достоинства и недостатки, но при этом позволит организовать процесс обучения с учетом современных требований и подходов. Выбор системы зависит от конкретного пользователя, его потребностей и профессиональных навыков.

## Список литературы

1. Батаев, А. В. Обзор рынка систем дистанционного обучения в России и мире // Молодой ученый. – 2015. – №17. – С. 433-436. – URL <https://moluch.ru/archive/97/21748/> (дата обращения: 06.03.2020).
2. Кодекс Республики Беларусь об образовании [Электронный ресурс]: 13 января 2011г., № 243-3: принят Палатой представителей 2 декабря 2010г.: одобр. Советом Респ. 22 декабря 2010г.: в ред. Законов Респ. Беларусь от 13.12.2011г. N 325-3, от 26.05.2012г. N 376-3, от 04.01.2014г. // КонсультантПлюс/ООО «Юрспектр». – Минск, 2020.
3. Полат, Е. С. Педагогические технологии дистанционного обучения : учеб. пособие / Е.С. Полат, М.В. Моисеева, А.Е. Петров. - М.: Академия, 2006. - 400 с.
4. Попова, Н.И. Технологии дистанционного обучения как инновация в процессе реализации стандартов нового поколения / Н.И. Попова, О.А. Чикова // Вестник НПГУ ГРНТИ:14, Народное образование. Педагогика. – 2014. - № 2(18). – С. 17-24.

УДК 37.013.46

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ  
УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ  
«РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ  
КОМПЕТЕНТНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА»**

**Ж. Н. НАУМЕНКО**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Автор предлагает программу обучения педагогических работников «Развитие информационно-коммуникационной компетентности современного педагога», направленную на методику формирования информационно-коммуникационной компетентности педагога к осуществлению педагогической деятельности в условиях информатизации образования.

Современные педагоги столкнулись с непредвиденной ситуацией: обучение на расстоянии учащихся в условиях распространения серьезного вируса. Одним из препятствий на пути перехода учреждений образования из офлайна в онлайн стало отсутствие апробированных и отработанных технологий работы с цифровым контентом. Отдельным вопросом звучит умение педагога осуществлять взаимодействие с учащимися в незнакомых ранее условиях. Ряд учреждений образования и педагоги оказались не готовы проводить удаленное обучение. Эта проблема требует решений на уровне школ, колледжей и вузов.

Автор предлагает программу обучения педагогических работников «Развитие информационно-коммуникационной компетентности современного педа-

гога» направленную на методику формирования информационно-коммуникационной компетентности педагога к осуществлению педагогической деятельности в условиях информатизации образования.

Программа состоит из модулей.

### Модуль 1. Ориентационно-информационный

#### 1.1. Программа обучения: цели, задачи, содержание

Принципы организации образовательного процесса с помощью дистанционных образовательных технологий. Краткая характеристика заочной (дистанционной) части курса, цели и задачи.

#### 1.2. Компетенции учащихся в эпоху информационного общества

Компетенции учащихся, востребованные в информационном обществе. Образование учащихся в эпоху поисковых машин, роботов и искусственного интеллекта. Профессии будущего. Качества и умения учащегося 21 века. Медийная и информационная грамотность участников образовательного процесса. Политика введения ИКТ в учреждении образования. Влияние информационного образовательного пространства учреждения образования на формирование компетенций участников образовательного процесса.

#### 1.3. Информационно-коммуникационная компетентность педагога

Сущность и структура информационно-коммуникационной компетентности (ИКК) педагога. ИКК и профессиональное развитие педагогов в условиях глобальной среды электронного обучения.

Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь до 2020 года. Структура ИКК учителей. Рамочные рекомендации Юнеско по структуре ИКТ компетентности учителей. Сравнение 3-х уровней ИКТ-компетентности: «Применение ИКТ», «Освоение знаний», «Производство знаний». Оценка уровня ИКК участников повышения квалификации. ИКК и профессиональное развитие педагога. Требование непрерывности формирования ИКТ-компетентности учителя в условиях информационного образовательного пространства учреждения.

#### 1.4. Педагогическое проектирование электронных учебных материалов

Основы педагогического проектирования. Понятие «педагогического дизайна мультимедийного урока». Средства обучения на основе ИКТ. Введение в проектирование электронных учебных материалов Этапы разработки электронных учебных материалов (ЭУМ).

Авторское право и лицензионные соглашения.

### Модуль 2. Развитие информационно-коммуникационной компетентности педагога в области использования сервисов Web 2.0

#### 2.1. Основные виды социальных сервисов Web 2.0

Виды социальных сервисов. Основы работы в социальных сервисах Интернет.

2.2. Сервисы Google как инструмент для исследования, организации, оценки и передачи информации

Создание аккаунта в Gmail. Знакомство с интерфейсом служб Google. Настройка личного окружения. Средства коммуникации в Google, чат, звуковой

и видео чат, конференции. Справка Google.

Сервис Группы. Применение совместного обучения в группах в ходе образовательной деятельности.

Облачное хранение и резервное копирование документов и файлов. Создание и загрузка файлов и папок. Совместный доступ к документам.

Сервис Документы. Изучение сервисов Google: презентация, таблица, рисунок, форма, карта, веб-альбом. Совместное редактирование документов.

Сервис Календарь, интерфейс и инструменты сервиса Календарь. Создание собственного календаря, совместная работа в календаре.

### 2.3. Сервисы хранения и обработки мультимедийных материалов

Хранение файлов графического формата, аудио- и видеофайлов. Знакомство с сервисами хранения мультимедийных материалов. Сервисы обработки фотографий. Совместная работа с файлами мультимедийного содержания.

Сервисы хранения и создания презентаций. Использование средств визуализации: фото, видео, аудио и текстовых файлов. Публикация презентаций, конвертация в видеоформат, совместный просмотр.

### 2.4. Сервисы по созданию буклетов и электронных книг

Создание буклетов, персональных страничек и объявлений. Регистрация. Внедрение на страницы графики, видео и текста. Размещение буклетов как гаджетов в социальных сетях и блогах.

Электронная книга: преимущества и недостатки. Чтение электронных книг. Алгоритм создания и проектирования электронной книги. Онлайн сервисы по созданию электронных книг и их сравнительный анализ. Создание электронной книги. Примеры электронных книг.

### 2.5. Сервисы создания ментальных карт и диаграмм

Знакомство с сервисами создания карт знаний и построения диаграмм. Интерфейс и инструменты для создания ментальных карт и графов. Совместная работа с картой знаний. Создание аккаунта в картах знаний. Формирование карт знаний. Групповая работа с картами знаний и диаграммами.

### 2.6. Сетевые сервисы интерактивных досок

Сетевые инструменты совместной работы на плоскости – интерактивные доски. Сравнение стандартных интерактивных досок и виртуальных: преимущества и недостатки. Групповая работа с виртуальной интерактивной доской. Примеры сетевых ресурсов, позволяющих проводить образовательный процесс в интерактивном режиме. Создание виртуальной интерактивной доски.

### 2.7. Технология Web 2.0 для оценки достижений учащихся

Субъекты контрольно-оценочной деятельности. Отметка и оценка на учебном занятии. Нормы оценок учебной деятельности учащихся. Обеспечение соответствия учебной нагрузки возрастным и индивидуальным особенностям учащихся. Уровень требований к подготовке учащихся. Функции, виды и формы контроля знаний и умений учащихся.

Инновационные методы оценки с применением ИКТ. Работа с анкетами и опросами. Обработка результатов теста. Публикация результатов в сети. Создание электронных тестов, опросников, форм. Организация контроля с использо-

ванием сервисов.

2.8. Визуализация как способ развития учебно-познавательных и цифровых компетенций субъектов образовательной деятельности

Основные составляющие инфографики: графики, диаграммы, наглядные алгоритмы и другие элементы, оформленные в кратком, ярком и запоминающемся виде. Передача информации и нахождение смыслов через рассказывание историй. Советы по созданию историй. Визуализация больших объемов информации, представление взаимосвязей через инфографику. Знакомство с онлайн-инструментами для визуализации информации. Создание с помощью сервисов web 2.0 интерактивных плакатов, инфографики.

Сторителлинг как метод влияния на аудиторию путем рассказывания истории с реальными или вымышленными персонажами. Правила успешного сторителлинга. Методы онлайн-сторителлинга: тексты, графика, анимация, видео, аудио, social media. Создание собственной истории.

Новейшая техника презентации скрайбинг. Скрайбинг "ручной" и "компьютерный".

2.9. Информационный ресурс (блог, сайт) учителя

Рассмотрение блогов (сайтов) как онлайн-пространства для хранения учебных материалов и предоставления доступа к ним. Знакомство с примерами блогов. Возможности создания электронных портфолио, проведения дебатов, ведения проектной деятельности в блогах.

2.10. Сетевое взаимодействие педагогов как средство развития информационно-коммуникационной компетентности

Структура и компоненты сетевого взаимодействия педагогов, формы и методы его эффективного функционирования. Возможности использования социальных сетей для общения с педагогами, коллегами, учащимися. Сотрудничество с другими учреждениями образования посредством ИКТ.

Модуль 3. Проектирование образовательного процесса с использованием электронных учебных материалов и электронных средств обучения

3.1. Электронные средства обучения общего среднего образования

Классификация электронных средств обучения. Дидактические и методические функции электронных средств обучения. Анализ существующих электронных средств обучения используемых в системе общего среднего образования. Этапы внедрения электронных средств обучения в образовательный процесс. Методические рекомендации по использованию ЭСО.

3.2. Проектирование урока в современной информационной образовательной среде

Новое понимание образовательного процесса в современной информационной образовательной среде. Дидактические принципы проектирования урока. Общая организация учебного процесса с использованием ИКТ. Основные этапы и организационная структура урока в информационной образовательной среде. Санитарно-гигиенические требования к кабинету информационных технологий и к проведению урока. Применение здоровьесберегающих технологий на уро-

ках. Факторы, влияющие на построение урока. Виды учебной деятельности, используемые в информационной образовательной среде.

3.3. Проектирование образовательного процесса с использованием электронных учебных материалов и электронных средств обучения (круглый стол)

Презентация фрагмента урока с использованием электронных учебных материалов и электронных средств обучения. Обсуждение с участием слушателей электронных учебных материалов и электронных средств обучения. Проблемы разработки и проектирования электронных учебных материалов. Возможности и опыт использования электронных средств обучения. Анализ трудностей, возникших в процессе работы в дистанционном курсе.

3.4. Безопасность в сети Интернет

Этика и ценности в информационной и медийной среде. Интернет как источник информации и как угроза компьютерной безопасности. Способ борьбы с угрозами, подстерегающими в сети. Виды сетевых угроз для подростков. Комплекс мер для организации безопасных условий работы подростков в интернете. Правила поведения в социальных сетях участников образовательного процесса.

Модуль 4. Проектирование и создание дистанционных курсов в среде Moodle

4.1. Дистанционные технологии в образовании как средство расширения информационного образовательного пространства.

Понятие «дистанционное образование» и «дистанционное обучение». Педагогические технологии, используемые в дистанционном обучении.

4.2. Форматы дистанционных курсов

Типы форматов курсов в системе Moodle. Ресурсы курса и интерактивные элементы курса.

Характеристики, роли и обязанности обучающегося и преподавателя в системе ДО

4.3. Аннотация, рабочая программа дистанционного курса

Создание аннотации и разработка рабочей программы дистанционного курса.

4.4. Компоненты системы дистанционного образования в контексте требований к ИКТ и созданию учебных курсов в развивающемся обществе

Составляющие дистанционного учебного курса: информационные ресурсы; средства общения; система тестирования; система администрирования.

Проектирование и создание электронных учебных материалов и мультимедийных презентаций, лекций, опросников, опросов, словарей терминов в Moodle.

Модуль 5. Современные информационные технологии в системе взаимодействия «учитель-ученик»

5.1. Использование современных педагогических технологий в образовательном процессе

Характеристика педагогических технологий. Образовательные технологии, которые окажут значительное влияние на образование ближайшего будущего. Массовое открытое социальное обучение. Разработка педагогических ме-

тодик на основе научных исследований и социологических данных. Перевернутый класс. Использование мобильных устройств. Динамическое оценивание. Событийное образование. Бриколаж. Синхронное обучение. Смешанное обучение. Проблемно-ориентированное обучение. Адаптивное обучение. Неформальное образование. Исследовательская деятельность.

5.2. Web-квест как форма организации активной познавательной деятельности учащихся

Веб-квест как интерактивная образовательная среда. Формы веб-квеста, его длительность. Этапы работы над квестом. Использование современных Интернет-сервисов при создании и реализации квеста.

5.3. Технология смешанного обучения

Смешанное обучение: основные модели. Базовые модели внедрения смешанного обучения в школе. О готовности школы к переходу на смешанное обучение. Факторы успеха, присутствующих в успешных школах, реализующих смешанное обучение. Необходимые изменения в организационной культуре школы.

5.4. Проектная деятельность в информационной образовательной среде 21 века.

Метод проектов и его преимущества использования в системе взаимодействия «ученик-учитель». Планирование учебного проекта. Роли взрослых и учащихся. Структура проекта. Организация совместной работы по проекту в Интернете. Создание продуктов проектной деятельности учащихся. Оценка качества и умений 21 века. Управление процессом обучения.

5.5. Технология мобильного обучения.

Эффективные способы интеграции устройств мобильного обучения в образовательную деятельность учащихся. Преимущества и недостатки использования мобильных учебных устройств в качестве инструментов для организации работы с контентом учебного назначения.

Опыт, полученный после прохождения обучения по предложенной программе «Развитие информационно-коммуникационной компетентности современного педагога» обеспечит эффективное взаимодействие педагогов и обучающихся как в офлайн так и в онлайн среде.

## **ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА**

**С. М. НЕСТЕРЕНКО**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** В условиях современной модернизации образования происходит ряд изменений, связанных с повышенным вниманием к интерактивным формам обучения, обязательному использованию цифровых технологий (digital

technologies) на всех этапах процесса обучения – от подачи материала до его контроля, моделированию и применению инновационных методов обучения, организации и регламентации самостоятельной работы обучающихся, развитию информационно-коммуникационной компетенции всех участников образовательного процесса.

Цель данной статьи – проанализировать использование цифровых технологий в обучении иностранному языку, это направление называют Computer Assisted Language Learning, что значит – изучение иностранных языков с помощью компьютерных технологий, и продемонстрировать примеры проектирования заданий, способствующих оптимизации и эффективности учебного процесса.

Использование компьютерных технологий в преподавании иностранных языков началось более 70 лет назад. С наступлением информационной эры в развитии общества, появлением Интернета и бурным развитием мобильных и облачных технологий все больше преподавателей иностранных языков осознают необходимость интеграции новейших технологий в учебный процесс.

Первый период в развитии обучения с поддержкой компьютерных технологий начался в конце 50-х гг. и продолжался до 60–70-х гг. XX века. Главным принципом построения компьютерных программ было «упражнение и тренировка» (drill and practice). Компьютер лишь частично выполнял функции преподавателя, он воспринимался как устройство, предоставляющее только учебный материал обучаемым.

Однако уже в конце 70-х – начале 80-х гг. появление персональных компьютеров открыло целый ряд новых возможностей. Это стало началом нового коммуникативного периода. Появилось целое поколение компьютерных программ, созданных по принципам коммуникативного подхода. Как и раньше, компьютер содержал правильный ответ, но нахождение ответа теперь требовало самостоятельного поиска, самоконтроля. Были разработаны специальные программы, не содержащие конкретного языкового материала, но дающие обучаемым возможность использовать уже полученные навыки в общении, а также понимать речь на изучаемом языке. Несмотря на значительный прогресс, было понятно, что потенциал компьютерных программ в преподавании иностранных языков используется лишь наполовину, поэтому дальнейшее развитие информационных технологий обусловило начало нового этапа.

В 90-х гг. XX в. произошел бурный скачок в развитии компьютерных технологий, связанный с появлением Интернета, изобретением мультимедийных технологий, дальнейшим совершенствованием коммуникационных технологий. Назрела необходимость иного подхода к изучению иностранных языков, который использовал бы результаты технического прогресса. Этот период характеризуется появлением новых подходов к преподаванию иностранных языков, которые подразумевают использование языка в реальном контексте, тренировку четырех видов речевой деятельности, а также гармоничную интеграцию ИКТ в процесс обучения.

Посредством коммуникационных технологий обучающиеся получили доступ к различным базам данных и электронным учебным ресурсам, возможность общаться напрямую и практически бесплатно с носителями языка 24 часа в сутки.

На сегодняшний день представляется возможным говорить о появлении и становлении совершенно нового этапа в применении цифровых технологий в образовании вообще и в преподавании иностранных языков в частности. На этом этапе цифровые технологии становятся неотъемлемым атрибутом не только процесса обучения, но и повседневной жизни человека благодаря широкому распространению смартфонов, планшетных компьютеров и других персональных мобильных устройств.

Такое направление как мобильное обучение иностранным языкам сформировалось в начале XXI в., а именно 2002 г., когда была создана беспроводная сеть Интернета третьего поколения (3G). Полноценная реализация принципов доступности, мультимедийности, интерактивности, ориентации на обучающегося, индивидуализации и персонификации обучения стала возможной посредством использования мобильных (или портативных) устройств.

Термин мобильное обучение (*mobile learning* или *mLearning*), появившийся в англоязычной педагогической литературе около 15 лет назад, последнее время стал все чаще использоваться в нашей стране. Мобильные технологии способствуют мгновенному доступу к учебным материалам и программам, учебным ресурсам, выполнению заданий, общению с педагогом в любое время и в любом месте. Мобильные устройства обеспечивают следующие виды общения: голосовое, SMS, электронная почта, видеосвязь, социальные сети (Twitter, Facebook и т. д.), т. е. они предоставляют возможность написать, показать и рассказать. Данные изменения как нельзя лучше соответствуют идее «обучение через всю жизнь» (*life-long education*) или современной компетентностно-ориентированной концепции образования, в которой акцент делается на обучении умению самостоятельно находить необходимую информацию, выделять проблемы и искать пути их решения, критически анализировать полученные знания и применять их на практике. Многие ученые и педагоги уверены, что будущее обучения с поддержкой цифровых технологий связано и зависит именно от распространения мобильных средств связи, популярности смартфонов и айфонов, появления большого количества учебных приложений и программ.

Сегодня можно утверждать, что мобильные технологии гармонично интегрируются в традиционное обучение. Стационарные компьютеры отрывают обучающихся от преподавателя и в некоторых случаях претендуют на вытеснение преподавателя из учебного процесса. В английском языке даже появился термин *tethered course* (привязанный к стационарному компьютеру курс) как своего рода противопоставление учебному мобильному курсу – *mobile course*. Компактные мобильные устройства дополняют традиционные учебно-методические комплексы новыми форматами интерактивных заданий, которые могут успешно осуществляться как в рамках традиционных занятий в аудитории, так и при автономной работе дома.

С развитием мобильных технологий появилось такое понятие, как мобильная среда обучения. Главное условие успешного функционирования мобильной среды обучения – основанный на сотрудничестве исследовательский подход к развитию профессиональных компетенций, который представляет собой отход от пассивных методов, предполагающих простую передачу знаний, к проблемно ориентированным методам обучения. Данный подход предполагает фундаментальное изменение философии преподавания и обучения, при этом мобильные устройства особенно важны, поскольку предоставляют возможности мгновенной обратной связи и оценивания, качественно меняя учебное взаимодействие.

Таким образом, основным направлением развития современной системы образования сегодня является системная интеграция цифровых технологий в образовательный процесс. Для профессионально ориентированного обучения первостепенную актуальность приобретает задача использования цифровых технологий для моделирования профессиональной и исследовательской деятельности, переход от репродуктивного к творческо-проблемному типу обучения, создание системы, в которой обучающиеся осваивают универсальные принципы изучения иностранных языков и применяют их через всю жизнь, выстраивая собственную стратегию обучения.

Проблеме включения аутентичных интернет-ресурсов в дидактический процесс по иностранному языку в последнее время уделяется все больше внимания, поскольку текстовые задания в традиционных учебниках часто не несут актуальной информации, необходимой обучаемому в контексте сегодняшнего дня, они лишены мотивирующего эффекта. Аутентичным традиционно принято считать текст, который изначально не был предназначен для учебных целей. Таким образом, использование аутентичных интернет-ресурсов в обучении иностранному языку способствует моделированию языковой среды, накоплению опыта языкового и социального общения, характерного для этой среды, стимулирует совершенствование навыков непринужденного общения на изучаемом языке.

## **1. Веб-задания для развития языковых навыков (фонетика, лексика, грамматика).**

### **1.1 Отработка произношения (Pronunciation Drill)**

- Использование мобильных приложений:

– *Dragon Professional* <http://www.dns-professional.com/>

– *e-speaking* <http://www.e-speaking.com/>

– *VoiceFinger* <http://voicefinger.cozendey.com>

– *Tazti* <http://www.tazti.com/>

● Технические условия: компьютер или мобильное устройство, доступ в Интернет.

- Уровень владения языком: А1-А2.

● Формулировка задания: запишите с помощью инструментов распознавания речи короткий отрывок своей речи (2–3 минуты звучания), проверьте правильность произношения звуков, ударений, интонации.

- Планируемый результат: отработка фонетических навыков (произношение, интонация, паузация, редукция).

### **1.2 Учи слова, создавая кроссворды (Learn the words, making cross-words)**

- Использование ООР (открытых образовательных ресурсов):

- <http://www.ldoceonline.com/>

- <http://dictionary.cambridge.org/>

- <https://en.oxforddictionaries.com/>

- <http://www.thesaurus.com/>

- Использование веб-инструментов:

- *My Crossword* <http://www.armoredpenguin.com/crossword/>

- Технические условия: компьютер с проектором или интерактивная доска, доступ в Интернет.

- Уровень владения языком: A1-B1.

- Формулировка задания: работая в группах и используя онлайн-словари, создайте на сайте кроссворд, посвященный изучаемой лексике (10–15 слов). Пр продемонстрируйте кроссворды с помощью интерактивной доски.

- Планируемый результат: развитие лексической компетенции, умений работы со справочными материалами (онлайн-словари).

### **1.3 Учим грамматику в песнях (Learning grammar with songs)**

- Использование ООР:

- <http://www.isabelperez.com/songs/ifiwereaboy.htm>

- Использование веб-инструментов:

- *Padlet* <http://padlet.com>

- *Trello* <https://trello.com>

- Технические условия: компьютер или мобильное устройство, доступ в Интернет.

- Уровень владения языком: A2-B1.

- Формулировка задания: работая в группе, найдите нарушения грамматических правил в любой из представленных песен, опубликуйте примеры нарушения грамматической нормы на созданной преподавателем на *Padlet* или *Trello* доске. В классе прокомментируйте грамматическое нарушение, приведите свои примеры правильного использования.

- Планируемый результат: развитие грамматической компетенции, устно-речевых и аналитических умений.

## **2. Веб-задания для развития устно-речевых умений (говорение, аудирование)**

### **2.1 Виалог (Vialogue)**

- Использование веб-платформ и инструментов:

- *Vialogues* <https://vialogues.com>

- Технические условия: компьютер или мобильное устройство, доступ в Интернет.

- Уровень владения языком: B1-C2.

- Формулировка задания: пройдите по ссылке, посмотрите видеосюжет, ответьте письменно на вопросы, будьте готовы принять участие в полемике по обсуждаемой проблеме.

- Планируемый результат: развитие умений аудирования, умений полемической речи, развитие лексической компетенции.

## **2.2 Вопросы на конференции (Conference questions)**

- Использование веб-платформ и программ:

- *Ted.com* <http://www.ted.com/talks>

- Технические условия: компьютер или мобильное устройство, доступ в Интернет, интерактивная доска.

- Уровень владения языком: B2-C2.

- Формулировка задания: посмотрите/прослушайте 2–3 раза указанную преподавателем видеолекцию на сайте <http://www.ted.com/talks>, составьте 5–6 вопросов на понимание содержания данной лекции, опубликуйте вопросы к лекции в блоге курса.

- Планируемый результат: развитие продуктивных речевых умений.

## **3. Веб-задания для развития письменно-речевых умений (чтение, письмо)**

### **3.1 Создай свою ось времени (Create your timeline)**

- Использование веб-платформ:

- <https://timeline.knightlab.com>

- <http://www.myhistro.com/>

- <http://timeglider.com/>

- <http://www.timetoast.com/>

- Технические условия: компьютер или мобильное устройство, доступ в Интернет, интерактивная доска.

- Уровень владения языком: A2-B1.

- Формулировка задания: работая в группах, визуализируйте основные события прочитанного рассказа или статьи с помощью мультимедийных средств (фото, видео, графика, текст), расположив их в хронологическом порядке на шкале времени, представьте свою хронологическую ось устно на занятии.

- Планируемый результат: развитие умений, обеспечивающих осмысление содержания текста: сделать вывод на основе содержащихся в тексте фактов; оценить и интерпретировать изложенные факты.

### **3.2 Написание группового вики-эссе (Writing a collaborative wiki essay)**

- Использование веб-платформ:

- *Wikispaces* <http://wikispaces.com>

- *MediaWiki* <http://www.mediawiki.org>

- *Mixedink* <http://www.mixedink.com/main.php>

- Технические условия: компьютер или мобильное устройство, доступ в Интернет.

- Уровень владения языком: B2-C2.

- Формулировка задания: используя вики-сайт и работая в группе, создайте вики-эссе (200–250 слов) с элементами рассуждения.

● Планируемый результат: развитие умений написания эссе: приводить детали, подкрепляющие излагаемую точку зрения, давать оценку различным идеям и вариантам решения проблем, приводить доводы за и против определенной точки зрения, поясняя плюсы и минусы вариантов решения, синтезировать информацию и аргументы из нескольких источников.

#### **Список литературы**

Dudenev G., Hockly N., Pegrum M. Digital literacies. Pearson, 2013.

Dudenev G., Hockly N. Going Mobile. Delta Publishing, 2014.

Kearney M., Schuck S., Burden K., Aubusson P. Viewing mobile learning from a pedagogical perspective. Research in Learning Technology Journal, 2012. Vol., 20. N1.

Kukulska-Hulme A. Re-skilling Language Learners for a Mobile World. Paper commissioned by The International Research Foundation for English Language Education (TIRF), Monterey, USA, 2013.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В УЧРЕЖДЕНИЯХ СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА**

**Л. В. НИКИТИНА**

*Филиал Белорусского национального технического университета  
«Борисовский государственный политехнический колледж»*

**Аннотация:** Работа посвящена проблеме совершенствования профориентационной работы учреждений среднего специального образования в рамках социального партнерства филиала БНТУ «БГПК» со школами города Борисова. В работе рассматриваются возможности использования различных направлений социального партнерства как системы профориентации школьников по специальности 2-36 01 01 «Технология машиностроения».

Актуальность данной темы определяется необходимостью подготовки заинтересованных в выбранной профессии специалистов, стремящихся повышать свой профессионализм, способных решать проблемные вопросы, принимать самостоятельные решения, что позволит успешно реализовывать направления стратегии развития машиностроения в Республике Беларусь.

Концепция развития профессиональной ориентации молодежи в Республике Беларусь от 31 марта 2014 года исходит из признания исключительной роли молодежи как стратегического ресурса развития государства и понимания важности поддержки гражданина на этапе его профессионального становления в процессе включения в социально-профессиональную деятельность [1].

В филиале Белорусского национального технического университета «Борисовский государственный политехнический колледж» каждый год, начиная с января месяца начинается профориентационная работа в школах города Бори-

сова, которая проводится силами преподавателей и учащихся колледжа со школьниками девярых и одиннадцатых классов.

Проориентационная работа направлена на ознакомление учащихся учреждений общего среднего образования с предлагаемыми специальностями в филиале БНТУ «БГПК», с перспективами получения первого рабочего места, с возможностями профессионального роста. В колледже проводятся дни открытых дверей. Одним из преимуществ филиала БНТУ «БГПК» является наличие ресурсного центра, оснащенного современным оборудованием, позволяющего достойно подготовить учащихся к профессиональному конкурсу WorldSkills, что является дополнительной мотивацией для школьников при поступлении в колледж.

К сожалению, преподаватели колледжа могут посетить один-два классных часа в выпускных классах школ и, в лучшем случае, родительское собрание выпускников. Этого конечно мало для достижения основных целей профориентационной работы.

С учащимися первых и вторых курсов нового набора мы провели анонимное анкетирование. Был задан один вопрос «Какие из ниже перечисленных аргументов повлияли на выбор вашей специальности в нашем колледже?» Анализ вариантов ответов показал, что 30% учащихся поступали благодаря положительным отзывам родителей и знакомых, 25% - заинтересовало наличие в колледже интересующей специальности, для 29% - весомым аргументом стала близость расположения колледжа к месту жительства, 11% - посчитали важным учиться вместе с друзьями, и 5% поступили в колледж по рекомендации друзей. Таким образом осознанный выбор специальности сделали только 25% учащихся.

Для повышения эффективности профориентации школьников должен быть отлажен четкий механизм взаимодействия социальных партнеров - колледжа, общегосударственных учреждений города Борисова, Управления по труду, занятости и социальной защите Борисовского райисполкома. Сотрудничество должно быть организовано на основе полного доверия. Эффективно функционировать социальное партнерство может лишь при системном подходе к его организации [2]. Учреждение среднего специального образования совместно со школами должно составить перспективный план профориентационной работы, рассчитанный на 3-4 года работы со школами. В нем должна быть предусмотрена работа не только со школьниками выпускных классов, но и с учащимися 6-8 классов, с их классными руководителями, с администрацией школы, с родителями школьников.

В рамках социального партнерства должны проводиться совместные мероприятия, основная цель которых показать особенности каждой профессии, выявить профессиональные наклонности учащихся, показать специфику обучения в колледже, создать доверительную атмосферу сотрудничества: совместные конференции учащихся школ и учащихся колледжа; организация квест-игр профессиональной направленности, встреч с выпускниками колледжа; проведение экскурсий на предприятия города; приглашение школьников на конкурсы профессионального мастерства, в том числе и на региональные этапы Респуб-

ликанского конкурса профессионального мастерства «WorldskillsBelarus»; участие агитбригад колледжа в классных часах школ, посвященных теме профориентации; организация консультаций на официальном сайте колледжа с целью оказания помощи школьникам, их родителям в вопросах профессионального определения.

Таким образом, совершенствование профориентационной работы филиала БНТУ «БГПК», в первую очередь, зависит от слаженного взаимодействия социальных партнеров, гармонизации их интересов.

#### **Список литературы**

1. Концепция развития профессиональной ориентации молодежи в Республике Беларусь: Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, Министерства экономики Республики Беларусь, Министерства образования Республики Беларусь от 31 марта 2014г № 15/27/23.

2. Витко, Ф.П. Социальное партнерство: учеб.-метод. комплекс / Ф.П. Витко. – Минск : ГИУСТ БГУ, 2008. – 184 с.

## **РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ КАК ОДНО ИЗ УСЛОВИЙ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОЛЛЕДЖА**

**П. П. ПАВЛОВСКИЙ, Т. И. ПАХАРЕВА**

*Частное учреждение образования*

*«Барановичский экономико-юридический колледж»*

Статус учреждения образования, обеспечивающего подготовку специалистов со средним специальным образованием, предполагает применение прогрессивных форм организации образовательного процесса и активных методов обучения, внедрение новых информационных и образовательных технологий. Информационные, коммуникационные, аудиовизуальные и интерактивные технологии становятся основой новой образовательной среды, формирования единого информационного пространства колледжа.

Среди основных факторов, способствующих повышению качества образования можно выделить уровень информатизации образовательного процесса и в целом колледжа. Информатизация учреждения образования - это не просто внедрение соответствующих технологий в образовательный процесс, а изменение содержания, методов и организационных форм подготовки учащихся на этапе перехода к образованию в условиях расширенного доступа к информации. Использование информационных технологий является одним из важных аспектов научно-методического обеспечения подготовки будущих специалистов.

**Введение.** В рамках программы развития частного учреждения образования «Барановичский экономико-юридический колледж» на 2016-2020 годы в колледже активно используются цифровые технологии в образовательном процессе, внедрены технологии локальных сетей в деятельность структурных подразделений и всего колледжа в целом, используются облачные технологии в ор-

ганизации образовательного процесса заочной формы получения образования, создаются собственные электронные продукты, создан сайт колледжа на новой платформе Joomla, развиваются информационные технологии в управленческой деятельности.

Задача создания и развития единого информационного пространства колледжа осуществляется, в первую очередь, путём совершенствования уровня компетентности педагогов в области информационно-коммуникативных технологий (далее ИКТ).

**Основная часть.** Сегодня преподаватель по-прежнему остаётся ведущим звеном процесса обучения, однако интеграция информационных технологий и образования способствует формированию его новой роли. Процесс подготовки преподавателей к использованию ИКТ в своей профессиональной деятельности, постоянное совершенствование уровня компетентности педагогов в области ИКТ – одно из важных направлений методической работы в колледже. Преподаватель, использующий ИКТ в своей профессиональной деятельности, обязан быть компетентным в области ИКТ. Мы рассматриваем три компонента компетентности педагога в области ИКТ: общепользовательский; общепедагогический; предметно-педагогический компонент.

Общепользовательская компетентность включает в себя пользовательские навыки, в том числе навыки поиска в сети Интернет и базах данных. Общепедагогическая компетентность связана с корректировкой методики обучения и содержания образования в части активного использования средств мультимедиа на каждом учебном занятии, применением информационных технологий для индивидуальной, групповой, коллективной, использованием доступных интернет-ресурсов, виртуальных лабораторий, дистанционных ресурсов для учащихся заочной формы получения образования в рамках облачных технологий, подготовкой заданий и тестов в электронном виде, а также привлечением учащихся к активному участию в образовательном процессе с использованием современных средств коммуникаций. Предметно-педагогическая компетентность в области ИКТ означает владение преподавателями приемами самостоятельной подготовки дидактических материалов и учебной документации для обеспечения использования средств ИКТ в образовательном процессе. Таким образом, преподаватель должен владеть ИКТ на технологическом и методическом уровнях.

В колледже были рассмотрены теоретические основы создания современной информационно-образовательной среды образовательного учреждения, отраженные в работах Т.А. Барановой, О.А. Максимовой, А.А. Фоминой [1], возможностей информационной среды учреждения образования в профессиональном развитии педагога, отраженные в работе А.А. Невзоровой [2].

Проведено исследование готовности педагогов к работе в цифровой среде. Изучено мнение и потребность наших преподавателей в использовании информационно-коммуникативных технологий, средств мультимедиа в процессе обучения: 77% преподавателей используют на своих уроках средства мультимедиа, иногда используют 55% преподавателей, каждое занятие - 33 % преподавателей; из них 61% педагогов используют мультимедийные презентации,

видеоролики, видеоуроки и т.д. Педагоги понимают необходимость овладения компетенциями в области ИКТ и активно включаются в обучение и самообразование в этом направлении. Компетентность в области владения ИКТ достигается постепенно посредством создания собственной индивидуальной программы формирования компетентности как части программы профессионального развития. Преподаватели имеют возможность совершенствовать свои умения и навыки, обновлять знания и развивать профессиональный уровень через: непрерывное самообразование и систему повышения квалификации; систему методической поддержки преподавателей и кураторов в области использования ИКТ (семинары-практикумы, заседания методического объединения кураторов, индивидуальные консультации); участие в конкурсах методических разработок в рамках проведения панорамы научно-методических идей; использование интернет-ресурсов; и т.д.

С целью повышения компетентности преподавателей в области ИКТ в текущем учебном году создан постоянно действующий семинар «Применение мультимедиа как средство повышения качества и эффективности учебных занятий», проводятся заседания «Школы педагогического мастерства». Изучен и обобщен положительный опыт работы преподавателя Павловского П.П. по теме «Разработка дидактического обеспечения учебных занятий с использованием средств мультимедиа по дисциплине «Оборудование хранилищ и устройства для погрузочно-разгрузочных работ». Преподавателем разработаны пособия для учащихся специальности «Операционная деятельность в логистике» для теоретических и практических занятий по дисциплине, пособие для проведения практики «Учебная практика по закреплению теоретических знаний по оборудованию для упаковки и фасовки товаров, по подъемно-транспортным машинам и оборудованию». Большое внимание уделяется консультационно-методической работе с преподавателями и кураторами. Так, организованы еженедельные консультации для преподавателей и кураторов колледжа по совершенствованию их компетентности в области ИКТ.

Каждый преподаватель колледжа участвует в работе по созданию электронных материалов для учебно-методических комплексов (далее УМК) по дисциплинам и учебным практикам специальностей. Ежегодно проводится смотр электронных УМК, создана электронная база УМК в рамках цикловых комиссий колледжа, доступная для преподавателей и учащихся.

В информационно-образовательной среде учебные занятия приобретают свои особенности: изменяется позиция преподавателя на уроке, учебный процесс индивидуализируется, в связи с чем активизируется познавательная деятельность учащихся, возможность сочетания различных форм познавательной деятельности вне рамок одной образовательной организации, совместная интерактивная деятельность не только педагогов в различных областях знаний с целью повышения научного уровня урока, но и учебный диалог между удаленными группами учащихся, использование баз данных с удаленным доступом. Накоплен определенный опыт использования цифровых технологий педагогами колледжа.

*Использование облачной среды G Suite.* Компания Google предоставляет доступ к бесплатному сервису *G Suite for Education*, где можно разместить учебно-методические материалы для учащихся. Главное преимущество данного сервиса – безлимитный Google Drive. Колледж активно использует данное облачное хранилище, зайти на него может любой учащийся нашего колледжа, который знает логин и пароль. Пакет *G Suite for Education* включает бесплатные инструменты и сервисы для некоммерческих общеобразовательных школ, учреждений среднего специального и высшего образования и организаций, занимающихся домашним обучением.

На рисунке 1 представлен скриншот облака для учащихся заочного отделения колледжа. По ссылкам можно открыть как учебные материалы, так и задания к обязательным и домашним контрольным работам.

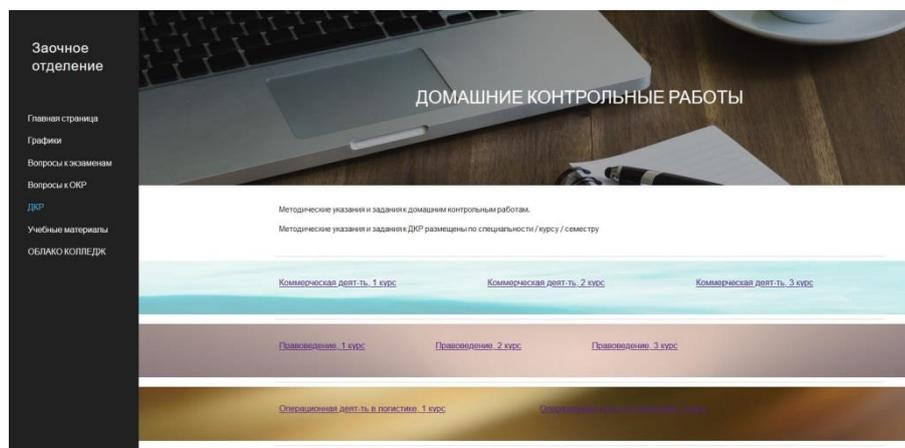


Рисунок 1 – Скриншот облака заочного отделения

*Разработка и активное использование преподавателями колледжа видеоуроков* по ряду дисциплин таких, как «Физика», «Химия», «Биология», «Оборудование хранилищ и устройства для погрузочно-разгрузочных работ» и других, где проводятся лабораторные и практические работы, дает возможность педагогам организовать образовательный процесс более эффективно в соответствии с педагогическими принципами наглядности обучения и связи с жизнью. Тем более, что средства новых информационных технологий, используемые на занятиях, сами по себе являются стимулом к изучению дисциплины.

В частности, на рисунке 2 продемонстрирован плейлист видеохостинга YouTube, содержащий видеопрезентации по дисциплине «Оборудование хранилищ и устройства для погрузочно-разгрузочных работ» специальности «Операционная деятельность в логистике».

*Использование мессенджеров Viber и Телеграмм.* В колледже есть возможность их использования в учебном процессе по каждой дисциплине, в воспитательной работе и общественной жизни учебной группы, так и в *общем учебном чате*. На рисунке 3 представлены ссылки, расположенные на официальном сайте колледжа и ведущие на каналы или группы колледжа в популярных мессенджерах.

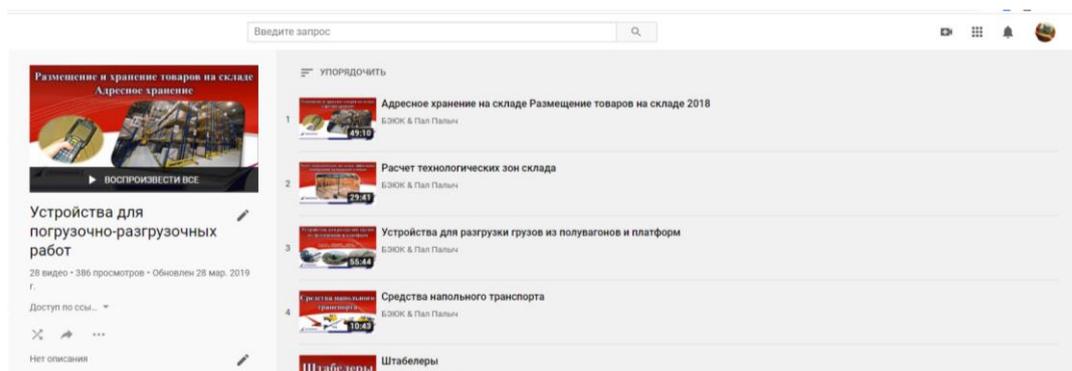


Рисунок 2 – Библиотека видеоуроков



Рисунок 3 – Ссылки на месседжеры

После учебного занятия преподаватель может отправить текст домашнего задания в чат, давать ссылки на литературу, сбрасывать электронные варианты лекций и практических заданий. Учащиеся, при необходимости, получают консультацию у преподавателя, могут отправить выполненные задания в чат, ознакомиться с работами других учащихся.

У преподавателя есть возможность провести тестирование по дисциплине с использованием бота в Телеграмм. Бот может из базы выдать задание учащемуся, а после отправки им ответа дать правильный ответ. Решение же в виде фото отправляется преподавателю и оценивается позже.

Месседжеры Viber и Телеграмм являются удобными бесплатными средствами коммуникации учащегося и преподавателя, которые ускоряют и упрощают взаимодействие. Кроме того, мессенджеры экономят время и расходы на распечатку бумажных материалов.

Формирование у учащихся навыков сотрудничества и коммуникации, самостоятельного приобретения, пополнения и интеграции знаний, способностей к решению лично- и социально значимых проблем с применением средств ИКТ происходит в процессе изучения всех дисциплин учебного плана, а также во внеурочной и внеклассной деятельности. Например, для углубленного изучения языков HTML и CSS, получения навыков поиска и обработки информации для учащихся организовано объединение по интересам «Веб-мастерская «Истоки»» с целью создания виртуального музея Барановичского района Брестской области краеведческой направленности.

*Продвижение и реклама колледжа в социальных сетях.* Практически во всех самых популярных социальных сетях постоянно публикуются посты по вопросам учебной и воспитательной работе в колледже. Ссылки также имеются на главной странице сайта колледжа.

**Заключение.** Таким образом, система методической работы в колледже позволяет обеспечить непрерывное развитие и совершенствование компетентности педагогов в области ИКТ. Учитывая высокую интенсивность развития информационных технологий, нами определена следующая программа развития ИКТ: выявление и анализ потребностей и затруднений педагогов в области освоения и внедрения цифровых технологий, учет выявленных затруднений для планирования и реализации системы обучающих семинаров; изучение и обобщение опыта педагогов, публикация материалов с опытом профессиональной деятельности в условиях информационной среды; достижение преподавателями высокого уровня предметно-педагогической компетентности в области ИКТ; определение цели и содержания своего профессионального развития в области использования цифровых технологий; разработка электронных образовательных ресурсов; знакомство с опытом педагогов по профессиональной деятельности в цифровой образовательной среде.

#### **Список литературы**

1. Баранова, Т.А. Максимова, О.А., Фомина А. А. Создание современной информационно-образовательной среды образовательного учреждения // Информатика и образование. 2007. № 1.

2. Невзорова А. В. Изучение возможностей информационной среды образовательной организации в профессиональном развитии педагога // Образование и воспитание. – 2017. – №1. – С. 9-11. – URL <https://moluch.ru/th/4/archive/52/1782/> (дата обращения: 22.12.2018).

## **БАСКЕТБОЛ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ ПТО И ССО**

**Р. С. ПЕРЕВЕЗЕНЦЕВ, Е. А. ЦЕДРИК**

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Баскетбол как игровой и соревновательный вид спорта. Решает множество задач для формирования позитивного отношения, интереса и потребности в занятиях физической культуры и спорта. Повышает физическое здоровья и подготавливает обучаемых к участию в спортивных, спортивно-массовых, физкультурно-оздоровительных мероприятиях по видам спорта, предусматривающих широкое вовлечение в активные занятия физической культурой и здоровьем.

Баскетбол – спортивная командная игра, придуманная в 1891 году в Америке одним молодым преподавателем для более интересных уроков по гимнастике. На балкон были прикреплены корзины для фруктов без дна, в которые

нужно было бросать футбольный мяч. Позже он стал разрабатывать правила игры, усовершенствовал кольца, добавил щиты. И так баскетбол заинтересовал многие другие культуры и народы. Были организованы показательные выступления разных команд на Олимпийских играх. С 1936 года он был включен в программу Олимпийских игр.

В Беларуси баскетбол появился после 1917 года и в 1921 как самостоятельный предмет в физкультурных учебных заведениях. Первым играющим городом в Беларуси был Витебск. В эту игру стали играть не только мужчины, но и женщины. Большое влияние на развитие игры оказали организации Всеобуча. Высший совет физкультуры ввёл баскетбол в 1920 году в программу школ.

Баскетбол как командный, групповой вид спорта является одним из средств физического развития и воспитания молодёжи. В настоящее время всё больше и больше среди молодёжи возрастает пониженная подвижность (гиподинамия), интерес к занятиям спортом снижается, увеличивается рождаемость детей с различными патологиями, поэтому большинство занятий по физической культуре и здоровью направлено на оздоровление. Для решения этих проблем наиболее эффективными средствами развития являются спортивные игры.

Баскетбол – это совокупность самых естественных движений для человека. Играя в баскетбол, выполняются различные прыжки, бег, броски по кольцу, что является необходимым для всестороннего развития. Поэтому он включён в программу физического воспитания во всей системе образования. Самым главным плюсом игры является комплексное укрепление здоровья, развитие общей выносливости, укрепляются все системы организма: сердечно-сосудистая, нервная, дыхательная. Ну и конечно же действует на все группы мышц. Развивается скорость мышления и скорость реакции переключения от одной ситуации к другой, управление своими движениями. Во время игры нужны так же и умственные способности, так как применяются в определённых ситуациях нужные тактические комбинации. Баскетбол помогает социализироваться, развивает чувство взаимопомощи, дисциплинированности, а также увлекателен и способствует поддержанию хорошей физической формы.

Некоторые упражнения из баскетбола настолько полезны, что включены во многие курсы лечебно-оздоровительной физкультуры. Броски по кольцу развивают кисти рук, ног и спины, что является профилактикой заболеваний суставов. Немаловажную роль баскетбол играет и в снижении калорий. В результате недостающей энергии, задействованные мышцы используют большое количество килокалорий от 900 до 1200, что положительно действует на жировые отложения.

Им легко обучать учащихся, он очень увлекателен и подвижен, а главное полезен для всего организма. Регулярность занятия на уроках и в секциях оказывают оздоровительный эффект: нормализуют сон, аппетит, снижается нервное напряжение, головные боли, снижается артериальное давление, повышается умственная работоспособность и сопротивляемость организма. По своему воздействию баскетбол является наиболее комплексным и универсальным средством развития. Специально подобранные игровые упражнения, выполняемые

индивидуально, в группах, командах, подвижные игры и задания с мячом создают неограниченные возможности для развития физических качеств.

Среди положительных сторон баскетбол имеет и противопоказания со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной и опорно-двигательного аппарата. Также вероятность получить травму очень велика и поэтому нужно уделять огромное значение начальному этапу подготовки учащихся, хорошо разминаться перед началом игры, стараться подбирать команды одинакового уровня.

В связи с этим баскетбол является действительным средством воспитания, естественно, при соответствующей деятельности тренеров, воспитателей, педагогов и других.

### **Список литературы**

1. Баскетбол: учебник для студентов вузов физической культуры / Ю.М. Портнов [и др.]; под.общ. ред. Ю.М. Портнова. – М.: Астра семь, 1997. – 480 с.

2. Бондарь, А.И. Баскетбол: теория и практика / А.И. Бондарь. - Минск: БГУФК, 2007. – 423с.

3. Бондарь, Александр. Летопись белорусского баскетбола / Александр Бондарь. – Минск: Донарит, 2005. – 128с. – 168 с.

4. Костикова, Л. В. Баскетбол / Л. В. Костикова, Л. В. Костикова. – М.: Физкультура и спорт, 2002. – 176 с.

5. Купчинов, Р. И. Физическое воспитание : учеб. пособие для студентов подгот. учеб.-тренировоч. групп учреждений, обеспечивающих получение высш. образования / Р. И. Купчинов. – Минск : ТетраСистемс, 2006. – 352 с.

## **ТВОРЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

**Л.А. ПИЛИПЕНКО**

*Филиал Белорусского национального технического университета  
«Борисовский государственный политехнический колледж»*

Выбор предстоящей профессиональной деятельности является определяющим для каждого человека, т.к. от этого будет зависеть вся его дальнейшая жизнь. Самым доступным, интересным, познавательным и обучающим «инструментом», облегчающим выбор сферы деятельности, будущей профессии, несомненно, является игра. Для утверждения приоритетов профессионального образования и привлечения внимания к профессиональной деятельности нами разработана и апробирована развивающая квест-игра «Алгоритмы».

Цель развивающей квест-игры: обеспечить создание условий для успешного профессионального самоопределения и развития способностей не только к воспроизводящей, но и к творческой индивидуальной и командной деятельности. Успешное решение трудной задачи, применение подходов, правил, алгоритмов, вклад в общий результат творческой деятельности знакомят игроков с эффективными приемами достижения результата и, возможно, заинтересуют в

продолжении обучения в данном учреждении образования, где такие же учащиеся являются разработчиками, организаторами и игротехниками квест-игры.

Задания, с которыми сталкиваются участники игры, позволяют каждому «получить более полное представление о характере и структуре своих умственных способностей» [1]. Чем больше опыта приобретается в решении различных задач, чем легче с ними справляться в дальнейшем и тем проще анализировать проблемы, возникающие на жизненном пути [2] и применять изученные подходы в последующей практической деятельности.

Задачами развивающей квест-игры «Алгоритмы» являются: содействовать популяризации учреждения образования; способствовать повышению устойчивого интереса к будущей профессиональной деятельности средствами игры; выявлять, вовлекать наиболее одаренных и талантливых учащихся своего учреждения образования; развивать творческий потенциал средствами моделирования нового знания, групповых (командных) форм организации деятельности; обеспечивать условия для совершенствования умений эффективного решения задач в нестандартной, новой для ребят ситуации; способствовать развитию профессионального мышления, способностей к проектированию своей деятельности средствами алгоритмизации процесса или (и) результата; организовать конструктивный анализ ошибок, обеспечивающий продвижение в личностном и дальнейшем профессиональном познании и развитии всех участников.

Разработчиками данной игры являются учащиеся, они же выполняют функции игротехников, организаторов и жюри, им легко обеспечить психологический контакт с участниками игры (равный контролирует, корректирует и, в итоге, обучает равного), при этом демонстрируя свой творческий потенциал, достигнутый уровень развития в стенах учреждения образования и, безусловно, «передать» сознательно и подсознательно гордость, патриотические чувства и преданность выбранной профессии, специальности, учреждению образования.

Участники игры (потенциальные абитуриенты) «проходят» игровые станции: «Встреча с будущим» (узнают о проблемах потомков в дефиците общения и совместного решения задач); «Эрудит» (осуществляют операции анализа, сопоставления и смыслового выбора, изучают новые термины, интересные специалистам любой отрасли); «Позитивного мышления» (обучаются навыкам бесконфликтного взаимодействия в коллективе через преобразование негативных суждений и оценок в позитивные); «Матрица» (знакомятся с процедурами анализа, отбора по критериям; структурирования табличным способом). Задание включает четыре блока исследуемых слов, объединенных каким-то общим признаком; необходимо логически исключить лишнее слово в каждом блоке; в заданную таблицу-матрицу вписать исключенные слова, которые могут занимать не все предложенное горизонтальное поле; получить кодовое слово по вертикали в выделенном столбце. В разных играх используются различные блоки слов. На станции «Конструкторская» участники игры не только интересно, разнообразно и содержательно проводят время, знакомятся со способами (алгоритмами) решения пространственных или графических задач, подобранных с учетом требований и подходов технических учебных дисциплин,

но и приобретают навыки решения таких задач, работая в команде, т.к. работая индивидуально, данное задание может «не покориться». Для экономии времени игротехники корректируют действия участников игры, направляя на выполнение процедур анализа, структурирования и отбора значимых элементов с последующим моделированием новой структуры, завершающей исследуемый графический ряд.

На станции «Аналитики» мысленно повторяя пройденный маршрут путешествия, игроки, к своему удивлению, понимают как много способов и техник мышления и деятельности они использовали, даже если они ничего об этом не слышали (а по многим позициям так и есть), встреча с научным знанием в его прикладном (практическом) смысле не может оставить равнодушным, т.к. положительный результат достигнут по всем элементам заданий (игровой командой или с помощью игротехников) и, оказывается, нет вершин, которые остаются непокоренными. Обобщив полученные навыки работы с информацией, взаимодействуя с одноклассниками или одnogруппниками в нетипичных условиях, игроки обогатятся опытом сверстников, сравнят разные линии поведения, посмотрят на ошибки и пути выхода из затруднительных ситуаций и т.д.

Задания для работы на игровых станциях «Нормативная», «Встреча с будущим», «Позитивного мышления», «Аналитики» разработчики и организаторы квест-игры «Алгоритмы» придумали самостоятельно в рамках развивающего кружка «СТЭМ» (Союз творческой эрудированной молодежи, руководитель Л.А. Пилипенко). Для работы на станции «Эрудит» воспользовались интересной подборкой вопросов по отраслям знания, систематизированных у В.В. Любимцева [3]. Хорошие интеллектуальные графические тесты с повышением уровня сложности заимствованы у Г. Айзенка [1]. Выполнение такого рода заданий прекрасно согласуется с видом профессиональной деятельности специалистов технических специальностей, простейшие элементы которой отрабатываются на станции «Конструкторская».

Проблемные задания [1, 2] и проблемные вопросы [3], с которыми придется работать участникам игры, отличаются от обычных. Это не простое вспоминание или воспроизведение ранее полученных знаний, они не предполагают заранее известных ответов, а решаются в результате обсуждения, совместного поиска, анализа, структурирования, коррекции, конкретизации и принятия окончательного решения.

Именно поэтому нами выбран режим эксперимента, как демонстрация психологических особенностей участников квест-игры, «вызванных изменением условий, цели или способа выполнения деятельности» [4]. Из системотехнических направлений инженерной психологии нам наиболее интересно проектирование деятельности (структура и алгоритмы деятельности; способы деятельности; требования к психологическим характеристикам человека) [4]. В качестве метода решения практических задач воспользуемся методом моделирования, т.к. с его помощью «исследуются не сами реальные процессы и явления, а некоторые искусственно созданные объекты, аналогичные в определенном отношении реальным» [4], т.е. моделям или алгоритмам.

Групповая деятельность отражает эксперимент аналитический, при котором «воспроизводят только какой-то один элемент трудовой деятельности, все остальные элементы при этом сознательно исключаются» [4]. Нами выбраны способы и техники мышления и деятельности, используемые при работе со структурами знания в любой сфере деятельности. А умение решать проблемы в группе, взаимодействуя с профессионалами в разных областях, является важным навыком, необходимым для современного специалиста и успешности его дальнейшей профессиональной деятельности. Групповая динамика (решение поставленных задач совместно) отражает динамические процессы в малой группе относительно лидерства и подчинения, предпочтения и отвержения или игнорирования, постановки целей и задач группы (выстраивание алгоритма действий) в каждой конкретной ситуации, группового общения и групповых действий в соответствии с выбранной ролевой функцией, меняющейся на каждой игровой станции. Таким образом, участники игры не только сами выполняют разные ролевые взаимодействия в группе, но и могут видеть и анализировать на станции «Аналитики» результативность выбранных поведенческих стратегий других участников игры.

Игроки могут выбрать любую из предложенных стратегий действий для работы на игровых станциях: каждый выполняет задание индивидуально (самостоятельно), потом обсуждает со всеми участниками или задание участники выполняют вместе, анализируя, обсуждая и выбирая верный с их точки зрения вариант. Готовый результат сравнивается с образцом в конверте.

Квест-игра названа нами «Алгоритмы», т.к. на каждой станции у игроков имеется возможность воспользоваться двумя бонусами: алгоритм промежуточный – на одно или несколько действий, алгоритм глобальный (целевой) – на весь путь решения поставленной задачи. Т.к. алгоритмы действий не являются выполненным заданием, а только отражают путь движения к цели, мы называем их бонусами, что снимает с игроков психоэмоциональную неудовлетворенность, будто задание они выполнили не полностью самостоятельно. Алгоритмы подсказками не являются и штрафом не облагаются. После окончания времени, отведенного на работу на игровой станции, если задание не было полностью выполнено, игротехник станции из числа организаторов игры, указывает на слабые места выбранной стратегии и объясняет, где и в чем были допущены ошибки, организовывая и корректируя действия участников, обеспечивает результативность выполнения задания. За спасение команды (решающее действие в выполнении задания или за наибольший вклад в выполнение задания) - приз («золотая звезда» героя как символ воспитания патриотизма, единства, ответственности, результативности в достижении цели).

Сталкиваясь с новыми нормами и требованиями на игровых станциях, участники развивающей квест-игры «Алгоритмы», должны перестраиваться, адаптироваться к новым условиям, участвовать в различных ролевых взаимодействиях (стратегический руководитель, заместитель, секретарь-референт, дизайнер, переговорщик), грамотно, корректно, аргументированно отстаивать свою точку зрения, вести спор и дискуссию в позитивном ключе; оформлять

результат совместной работы (системность, визуализация, коррекция, вариативность, и т.д.) и многое другое.

Игра позиционируется как развивающая, что соответствует выбору заданий и установленным ролевым взаимодействиям. Гарантированность достижения результатов коллективной работы обеспечивается многоступенчатой коррекцией, а именно: предложенные стратегии работы на станциях обеспечивают выбор наиболее комфортных условий работы для игроков команды; бонусы, или промежуточные и глобальные алгоритмы, помогают участникам игры сориентироваться в результативных подходах к решению поставленных задач; распределенные роли и соответствующие им ролевые функции, обеспечивают взаимодействие и порядок на игровом столе; игротехник всегда оказывает помощь, объяснив ошибки в выбранной стратегии и тактике игры, производит коррекцию действий, если результат в установленное время не достигнут.

Квест-игра «Алгоритмы» проводится в рамках профориентационной работы на базе школ и учреждения образования.

#### **Список литературы**

1. Айзенк, Ганс Юрген. Проверьте свои способности. Пер. с англ. А. Лука и И. Хорола./ Оформл. А. Лурье. – СПб.:Лань, Союз, 1996. – 160 с.: ил.

2. Брайт, Л. Развиваем интеллект. – СПб. : Питер Пресс, 1997. – 160 с. – (Серия «Азбука психологии»).

3. Любимцев, В.В. Знаешь ли ты? – М.: Дрофа, 1995. – 336 с. (Что? Где? Когда? Как? Зачем? Почему?).

4. Основы инженерной психологии. Учеб. пособие. Под ред. Б.Ф. Ломова. М., «Высшая школа», 1977.

## **ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ НАДПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА**

**О. Г. ПИМЕНОВ**

*Пинский колледж учреждения образования «Брестский  
государственный университет имени А.С. Пушкина»*

**Аннотация:** В статье раскрываются возможности систем дистанционного обучения по формированию надпрофессиональных компетенций. Приводится содержание работы по формированию данных компетенций у учащихся учреждения среднего специального образования с применением технологий дистанционного обучения.

В современных условиях к выпускникам учреждений профессионального образования предъявляются принципиально новые требования, и наряду с профессиональными компетенциями предполагается наличие у молодых специалистов способностей, дающих возможность самостоятельно усваивать знания, творчески их перерабатывать, создавать новое, внедрять его в практику и нести

ответственность за свои действия. Особую значимость приобретают такие качества личности, как активность, нацеленность на результат деятельности, креативность, умение работать в команде, эффективно сотрудничать, постоянно обновлять свои знания, а при необходимости и переквалифицироваться [1, с. 5]. Следовательно, к объему традиционных результатов профессионального образования добавляются такие, которые напрямую не связаны ни с одной предметной, профессиональной областью, то есть надпредметные или надпрофессиональные компетенции.

В педагогической практике можно выделить два направления работы по формированию у будущих специалистов надпрофессиональных компетенций. Первое из направлений основано на включении модулей и отдельных тем в рамках предметно-дисциплинарного обучения. Другое направление предполагает организацию специального теоретического и практического обучения на факультативах и спецкурсах. Вместе с тем, в условиях оптимизации учебных планов и сокращения часов на изучение дисциплин как общеобразовательного, так и профессионального компонента, возможности педагогов по развитию у учащихся надпрофессиональных компетенций оказываются ограниченными. Одним из решений данной проблемы мы считаем применение дистанционных технологий, а именно систем дистанционного обучения (СДО). Эффективность применения СДО обеспечивается, в первую очередь, их доступностью: смартфоны, планшеты с доступом в сеть Интернет являются сейчас неотъемлемым атрибутом каждого учащегося. С другой стороны, система дистанционного обучения становится для педагога гибким универсальным инструментом, предоставляя возможности по размещению учебного контента, его структурированию и систематизации, созданию интерактивных модулей и обеспечению сетевого взаимодействия. Наиболее распространенной, простой в использовании и настройке и доступной традиционно является СДО Moodle, которую мы и используем для создания дистанционных курсов.

Разрабатывая дистанционные курсы по дисциплинам общеобразовательного компонента, мы стремимся реализовать следующие цели: организовать системную самостоятельную работу учащихся по учебной дисциплине; обеспечить доступность учебного материала, его динамическое обновление; осуществить деятельностный подход к обучению за счет применения интерактивных технологий (моделей, практических заданий, виртуальных лабораторных работ); повысить мотивацию учащихся, интерес к учебной дисциплине; создать условия для формирования надпрофессиональных компетенций учащихся. К числу указанных условий мы отнесли, прежде всего, обеспечение различных видов электронной коммуникации как синхронной, так и асинхронной между всеми участниками образовательного процесса. Реализации данного условия способствовало наличие широкого спектра возможностей системы дистанционного обучения Moodle: чат, форум, электронная почта, задания в виде эссе.

Одной из форм работы, направленной на формирование коммуникативной компетенции, является коллективное написание статей в Wiki: учащимся необходимо отобрать материал на заданную тематику, оформить его в соответствии с

едиными требованиями и отправить на рецензию. Важным моментом является то, что первичными рецензентами также выступают учащиеся. В процессе подготовки статьи формируются навыки работы в команде, авторы учатся принимать ответственность за размещенный контент, адекватно воспринимать критику, отстаивать свою точку зрения. С другой стороны, у выступающих в роли рецензентов учащихся формируются умения анализировать содержание материала, оценивать стиль и оформление, аргументировать критические замечания, вносить конструктивные предложения по улучшению данного контента. Развитию коммуникативных умений способствует также применение тематических форумов, на которых учащимся предлагается в течение отведенного времени (обычно несколько дней) высказать свое мнение по некоторой проблемной ситуации. Для обеспечения и поддержания ситуации диспута, учащиеся заранее получают роли сторонников или скептиков, а также избираются модераторы форума. Несмотря на то, что под влиянием развития социальных сетей форумы себя изживают, такая форма дистанционного взаимодействия вызывает интерес, побуждая участвовать в обсуждении и малоактивных на занятиях учащихся.

Процесс формирования надпрофессиональных компетенций подразумевает применение лично-ориентированных и развивающих технологий, основанных на активных, рефлексивно-деятельностных методах обучения. Большим развивающим потенциалом обладают интерактивные технологии, включающие игровые и диалоговые, проблемные и задачные, тренинговые и моделирующие. Они ориентированы не только на информационный обмен, но и на получение опыта коммуникационной деятельности, обмена мнениями, ценностными ориентирами. Диалогическое взаимодействие способствует личностному развитию учащихся и приобретению опыта создания собственных рефлексивных моделей социального поведения. Таким образом, необходимым условием формирования надпрофессиональных компетенций посредством дистанционного курса является наличие в нем интерактивных блоков, обеспечивающих диалоговое взаимодействие учащихся с программной средой, виртуальными моделями и компьютерными персонажами. Для реализации данного условия мы используем возможности конструктора электронных курсов iSpring Suite, который, являясь по сути надстройкой над Power Point, позволяет создавать отдельные модули в формате flash, SCORM или AICC и интегрировать их в дистанционный курс. Особый интерес при этом представляет приложение iSpring TalkMaster, предназначенное для создания диалоговых тренажеров. В программе имеется большая библиотека персонажей, у каждого из которых есть шкала эмоций, меняющихся в зависимости от выбранного варианта ответа. Персонаж может высказать одобрение, если учащиеся ответили верно, разъяснить ошибку или отправить в начало диалога. Подбирая соответствующий фон, можно смоделировать практически любую задачную ситуацию или процесс социального взаимодействия: посещение лаборатории, предприятия, организовать встречу с ученым, общение со сверстником и многое другое. В приложении предусмотрена возможность интеграции собственных персонажей и фонов окружения, что позволяет педагогу-создателю дистанционного курса в полной

мере реализовать свои идеи и проявить творческие способности. Созданные модули включаются в систему оценивания СДО Moodle и их прохождение отражается в портфолио учащегося. Следовательно, диалоговый тренажер может выполнять и контролируемую функцию.

Формированию информационной компетенции способствует создание интерактивных блоков самими учащимися. Как правило, это групповая проектная деятельность по подбору содержания, выбору формы представления, наполнению контентом и оформлению тематического модуля. Данные модули включают тестирующие программы и тренажеры, задачи и упражнения, электронные справочники и каталоги, ленты времени, интерактивные таблицы, плакаты. Обсуждение готовых проектов происходит на специально организованном форуме.

Таким образом, дистанционный учебный курс является динамическим и саморазвивающимся: в нем появляются новые, созданные учащимися компоненты. Выполнение интерактивных заданий, работа с диалоговыми тренажерами, а также разработка учащимися собственных элементов способствует формированию у них компетенций, которые будут востребованы в будущей профессиональной деятельности.

#### **Список литературы**

1. Формирование надпрофессиональных компетенций обучающихся учреждений начального профессионального образования. Часть II: методическое пособие / М.Л.Зуева, Т.Г.Киселева, И.В.Завьялова, Л.А.Кригер и др. – Ярославль: Изд-во «Канцлер», 2012. – 158 с.

## **ДИСТАНЦИОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС LEARNATHOME КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЧЕВОЙ КОМПЕТЕНЦИИ УЧАЩИХСЯ**

**А. О. ПОЛИЯНОВА**

*Пинский колледж УО «Брестский государственный университет  
имени А. С. Пушкина»*

**Аннотация:** В настоящее время все большую популярность в обучении иностранному языку приобретает использование дистанционных образовательных технологий. Целью статьи является описание возможностей использования дистанционного образовательного ресурса learnathome в обучении иностранному языку. Также отражаются основные аспекты применения вышеуказанного ресурса при формировании речевой компетенции учащихся колледжа.

На протяжении последних нескольких десятилетий компьютеризация получила широкое распространение и является неотделимой частью общества, включая процесс обучения, а дистанционные образовательные ресурсы применяются буквально во всех сферах деятельности человека, каждая из которых ставит задачи, требующие порой неотлагательного решения, одной из которых является развитие иноязычной коммуникативной компетенции [1].

Согласно учебной программе для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения, разработанной Министерством образования Республики Беларусь в 2012 году, под иноязычной коммуникативной компетенцией понимают «владение совокупностью речевых, языковых, социокультурных норм изучаемого языка, а также компенсаторными и учебно-познавательными умениями, позволяющими выпускнику учреждения общего среднего образования осуществлять межкультурную коммуникацию и решать стоящие перед ним коммуникативные, образовательные, познавательные и иные задачи». В соответствии с данным документом выделяют несколько видов субкомпетенций, входящих в состав иноязычной коммуникативной компетенции. Одним из видов данной компетенции является речевая компетенция, представляющая собой «совокупность навыков и умений речевой деятельности, знание норм речевого поведения; приобретение на этой основе опыта их использования для построения логичного и связанного по форме и содержанию собственного высказывания, а также для понимания и интерпретации высказываний других людей»[2].

В соответствии с инструктивно-методическим письмом «Особенности организации образовательного процесса при изучении учебного предмета «иностранный язык» на 2019/2020 учебный год считается целесообразным активно использовать информационно-коммуникационные технологии с целью развития речевого взаимодействия[3]. При решении этой задачи считаем необходимым использовать многочисленные интернет-платформы, предлагающие различные способы наиболее эффективного достижения целей, делая процесс обучения не только продуктивным, но и интересным, увлекательным, что в свою очередь может привлечь представителей учащихся колледжа, желающих максимально быстро и результативно организовать процесс изучения выбранного ими иностранного языка, порой даже не выходя из дома.

Дистанционные образовательные ресурсы набирают все большую популярность с каждым годом, так как соответствуют всем требованиям, устанавливаемым современным обществом, а именно являются эффективными, экономят время и деньги. Дистанционное образование получило распространение уже в конце XVIII века в Европе. Его возникновение было связано с появлением регулярной и доступной почтовой связи. Так возникло «корреспондентское обучение». Учащиеся по почте получали учебные материалы, переписывались с педагогами и сдавали экзамены доверенному лицу или в виде научной работы. С течением времени и изобретением телеграфа, телефона, а в дальнейшем и интернета возникли новые формы дистанционного обучения, которые включают в себя различные образовательные ресурсы и интернет-платформы, способствующие самостоятельному повышению уровня знаний и развитию навыков использования изучаемого языка.

Большинство из таких платформ предоставляет возможность активно вступать в устную и письменную коммуникацию как с носителями языка, так и с людьми, которые тоже стремятся повысить свой уровень знаний, умений и навыков путем использования видеосвязи, чатов, включая проведение вебина-

ров. Подобное общение является отличной вспомогательной формой изучения иностранного языка для людей старше 14 лет, так как примерно к этому возрасту у среднестатистического человека, учащегося формируется достаточный запас лексических единиц и, учитывая наличие жизненного опыта, появляется большее количество тем для общения, соответственно, дистанционное обучение является одним из самых актуальных вспомогательных ресурсов при обучении учащихся колледжа. С точки зрения психологии, такой вид деятельности способствует активации мыслительных и познавательных процессов человека, формирует развитие мотивации для дальнейшего изучения иностранного языка. Кроме того, невербальное общение может помочь избавиться от психо-эмоциональных барьеров, которые часто служат серьезным препятствием при непосредственном, «живом» общении с носителями языка.

Одним из самых популярных дистанционных образовательных ресурсов на сегодня является Learnathome [4], который напрямую способствует развитию речевой компетенции на всех этапах изучения иностранного языка. Данный ресурс позволяет делать уроки, подходящие под определенный уровень владения английским языком учащимся колледжа. Уроки состоят из практических упражнений, которые максимально эффективно развивают наиболее важные языковые навыки: аудирование, письмо и говорение. Учащийся может выбирать уроки самостоятельно через фильтр раздела “уроки”, а может воспользоваться рекомендациями виртуального преподавателя. Каждый день на стене появляется индивидуальный план заданий. Он построен по принципу от простого к сложному, но с задействованием специального алгоритма. Таким образом к услугам учащегося виртуальный преподаватель. Иногда он предлагает задачи существенно сложнее предыдущих, а иногда наоборот. Результаты прохождения урока также влияют на его рекомендации. Также в меню “уроки” есть возможность индивидуально выбрать урок. В этом помогают настройки фильтра по уровню и типу уроков.

Данный ресурс предоставляет комплекс упражнений для изучения и запоминания отдельных лексических единиц, фраз, грамматических конструкций и полноценных выражений, которые были отобраны с учетом частоты использования в ежедневном иностранном языке, то есть являются активным лексическим и грамматическим запасом. Согласно образовательной программе здесь представлены комплексы аудио и видео материала, аутентичных текстов, диалогов, тестовых заданий, которые подбираются согласно вашему уровню владения языком и поставленным целям (формирование фонетических, лексических, грамматических навыков, а также их развитие), наглядный материал, что способствует ускоренному и качественному усвоению материала.

Результаты пройденных упражнений учитываются при определении уровня знаний учащихся. Для этого на ресурсе разработана уникальная система измерений. Все считается автоматически и представлено наглядно как в абсолютных значениях, так и в сравнении с другими. В любой момент любой пользователь может сказать, какого уровня владения достиг, в каком именно навыке и за какое время. Однако для того, чтобы система измерений заработала как

следует, необходимо зарегистрироваться и пройти не менее 5 уроков. При этом часть ее функций доступна пользователям со статусом Премиум.

Таким образом, использование дистанционных образовательных ресурсов, интернет-платформ приносит принцип новизны, позволяет привлечь учащихся к самостоятельному изучению иностранных языков, при этом полностью соответствует государственным образовательным стандартам и способствует развитию речевой компетенции.

### **Список литературы**

1. Онлайн-школа английского языка «Englex.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://englex.ru/educational-platforms/>. – Дата доступа: 14.03.2020.

2. Учебная программа по учебному предмету «Иностранный язык (английский, немецкий, французский, испанский, китайский) для X-XI классов учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания (базовый и повышенный уровни) : [Электронный ресурс] // Национальный образовательный портал. Минск. URL: [http://www.adu.by/images/2017/08/up-In-yaz-10-11-baz\\_rav\\_rus.pdf.pdf](http://www.adu.by/images/2017/08/up-In-yaz-10-11-baz_rav_rus.pdf.pdf). (Дата обращения : 14.03.2019).

3. Национальный институт образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adu.by/ru/200-obrazovatelnyj-protsess-2019-2020-uchebnyj-god-1.html?start=35>. – Дата доступа: 14.03.2020.

4. Самоучитель английского языка «LearnAtHome» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.learnathome.ru/>. – Дата доступа: 12.03.2020.

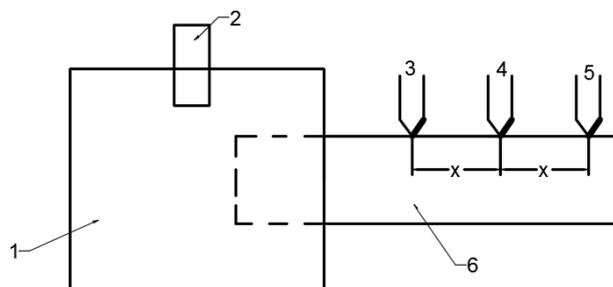
## **ЛАБОРАТОРНЫЙ МАКЕТ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ КОЭФФИЦИЕНТА ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ ПРОВОДНИКОВ**

**М. Ф. ПРУДНИК**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Разработанный нами лабораторный макет можно применить в учебном процессе при изучении дисциплин, в которых рассматривается влияние температуры на параметры изделий.

При работе микро- и наноэлектронных устройств выделяется тепловая энергия, за счет которой может производиться изменение линейных размеров и изменения электрических параметров. Задача состоит в том, чтобы эффективно охлаждать изделие. Известно, что тепло распространяется от более нагретой области образца к менее нагретой. Процесс распространения тепловой энергии приходится учитывать в науке, технике, быту. Одним из параметров данного явления является коэффициент теплопроводности. Мной была разработана структурная и электрическая схемы, и изготовлен лабораторный макет. Структурная схема макета представлена на рисунке 1:



1-муфель; 2 - датчик температуры; 3,4,5 - термопары; 6 - образец.  
X1, X2 – расстояние между термопарами.

Рисунок 1- Структурная схема макета

На основании структурной схемы была составлена электрическая схема, согласно которой был сконструирован макет. Внешний вид макета представлен на рисунке 2.

Как известно из теории, коэффициент теплопроводности зависит от рода материала и количества дефектов в образце.

#### Принцип действия

Муфель нагревается до определённой температуры, заранее выставленной с помощью датчика температуры, и нагревает образец. Зная время распространения тепла вдоль образца, его материал и форму, определяем температуру с помощью термопар в точках, находящихся на известном расстоянии  $x$ . На основании полученных данных можно определить коэффициент теплопроводности по решенному уравнения Фурье при определенных условиях.



1 - тумблер сети; 2 - индикатор сети; 3 - тумблер включения индикатора нагревателя;  
4 - регулятор температуры; 5 - индикатор температуры нагревателя; 6 - тумблер включения индикатора температуры образца; 7 - переключатель термопар; 8 - индикатор температуры образца в разных точках; 9 - муфель; 10 - термопары; 11 - образец

Рисунок 2-Фотография макета

Выполняя измерения на макете для различных образцов и вычисляя коэффициент теплопроводности, можно убедиться, что коэффициент теплопроводности зависит от рода материала.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СЛУШАТЕЛЕЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**

**С. А. ПУЙМАН, И. Е. ЖАБРОВСКИЙ**

*Республиканский институт профессионального образования*

**Аннотация:** Статья посвящена выявлению сущности понятия «диагностическая компетентность», характеризующего профессиональное становление педагога профессионально-технического и среднего специального образования. Раскрывается общее понимание структуры диагностической компетентности, связанного с его новыми характеристиками, новым построением на основе философии компетентностного подхода.

**Вводная часть.** Сложившаяся в современном образовании ситуация определяет все более высокий уровень профессиональной компетентности преподавателя как субъекта педагогической деятельности, как творческой личности, владеющей новейшими достижениями наук о человеке и инновационными технологиями обучения.

В связи с этим в системе дополнительного образования взрослых возникает необходимость создания таких инновационных подходов, которые смогли бы обеспечить формирование творческой личности преподавателя профессионально-технического и среднего специального образования. В системе базовых компетенций педагога ведущее место занимают диагностические умения и способности.

Ориентация педагогов на изучение индивидуальных особенностей, потребностей, возможностей каждого обучающегося требует наличия диагностической компетентности, которая позволит успешно осуществлять профессиональную деятельность в новых педагогических условиях. Это означает, в первую очередь, актуализацию уже сформированных диагностических знаний, умений, навыков, и приращение новых, востребованных в профессиональной деятельности для решения диагностических задач разного уровня сложности, возникающих в образовательном процессе.

Главной целью при этом становится проектирование и конструирование системы диагностических задач в соответствии с областями педагогической деятельности педагога профессионально-технического и среднего специального образования. Иными словами, речь идет о выделении диагностической компетентности педагога в качестве интегрирующей составляющей его профессиональной компетентности.

**Основная часть.** Образовательный процесс среднего профессионального образования нуждается в педагогах, владеющих современными способами и методами диагностической деятельности, но реальный уровень сформированности данного вида деятельности характеризуется наличием серьезных затруднений у значительной части педагогов [1].

Общеизвестна крылатая фраза К. Д. Ушинского: «Если педагогика хочет воспитать человека во всех отношениях, то она должна прежде узнать его тоже во всех отношениях» [2; с. 23]. К.Д. Ушинский одним из первых в истории образования и педагогической мысли обратил внимание на необходимость систематического научного изучения учащихся с опорой на глубокие междисциплинарные антропологические знания. Заслуга К.Д. Ушинского видится еще и в том, что он выделил важный диагностический критерий изучения учащихся – внимание. Понятно, что это не единственный диагностический критерий. Важно, что определение критериев и показателей оценивания входит в область диагностической компетентности педагогов.

Методически важную проблему истинности диагностических данных рассматривал видный представитель антропологической научной школы А.П. Нечаев. Особое значение систематических, целенаправленных наблюдений отмечал выдающийся русский педагог и психолог П.Ф. Лесгафт. Он на научной основе определял коррекционные меры на основе полученных диагностических данных и намечал конкретные пути их осуществления.

Так, или иначе, видные представители психолого-педагогического знания оценили возможности диагностики и выразили готовность к осуществлению диагностической деятельности в разных направлениях. Все наиболее значимые наработки в этой области входят в рамки диагностической компетентности современного педагога.

В отечественной педагогической литературе 1970-90-х гг. понятие «педагогическая диагностика» подробно рассматривалось А. С. Белкиным (1970), А. И. Кочетовым (1987), Н. К. Голубевым (1988), В. П. Беспалько (1989), Б. П. Битинасом и Л. И. Катаевой (1993), В. Г. Максимовым (1993) и др.

В русле компетентностного подхода к профессиональной деятельности педагога наряду с другими выделяется понятие «диагностическая компетентность». Рядом авторов диагностическая компетентность рассматривается как содержательная конкретизация системообразующего понятия «компетентность» [3; с. 44].

О.И. Дорофеева определяет диагностическую компетентность как компонент педагогической культуры, содержательную характеристику, влияющую на уровень профессиональной деятельности педагога [4; с. 11]. Диагностическую компетентность она рассматривает как единство теоретической и практической готовности педагога к осуществлению диагностической деятельности для решения профессиональных проблем и задач, возникающих в реальных ситуациях профессиональной педагогической деятельности [4; 11]. Это свободное владение системой диагностических знаний, умений и навыков в разных сферах

педагогической деятельности. Степень такой свободы зависит от накопленного профессионального опыта педагога.

По мнению Н.В. Кутовой, диагностическую компетентность можно рассматривать как готовность педагога применять психолого-педагогические знания и умения в собственной диагностической деятельности и способность к самодиагностике на основе уже достигнутого [1; с. 106].

Наряду с единством психолого-педагогических знаний, практической готовности педагога к осуществлению диагностической деятельности, Н.В. Кутовая отмечает такой ее компонент, как стремление к творческому преобразованию образовательного процесса, который приобретает особую актуальность в условиях личностно-ориентированного образования [1; 107]. В работах Е.Н. Артеменок диагностическая компетентность определяется как интегративная профессионально-личностная характеристика педагога [5; с. 26]. Г.С. Саволайнен под диагностической компетентностью преподавателя понимает владение системой знаний в области психолого-педагогической диагностики; осознание их значимости для образовательного процесса; владение диагностическими методами и методиками и наличие позитивного опыта собственной диагностической деятельности и обучения студентов элементам диагностики и самодиагностики в образовательном процессе. [6].

В последние годы появились исследования, в существенной степени углубляющие теоретические представления о диагностике образовательного процесса и ее роли в обеспечении качества образования. Авторы анализируют проблемы подготовки педагогов к профессионально-диагностической деятельности, создания информационно-диагностических центров учреждений образования, особенности диагностической деятельности педагогов разных специальностей и т. д. Этому посвящены работы В. И. Зверевой (1998), И. П. Подласого (2000), П. Е. Решетникова (2000), В. Г. Максимова (2002) и др.

Следующий подход связан с рассмотрением диагностической компетентности в качестве интегрирующей составляющей профессиональной деятельности педагога и способа гуманитаризации образования. С этой точки зрения диагностическую компетентность рассматривают Е.Н. Артеменок, Л.А. Байкова, Н.М. Барытко, О.И. Дорофеева, Н.В. Кутовая, Т. Яковлева.

Однако, следует констатировать тот факт, что на сегодняшний день нет целостной научно обоснованной концепции формирования диагностической компетентности педагогов профессионально-технического и среднего специального образования, которая позволила бы на современном уровне совершенствовать профессиональную деятельность преподавателей общепрофессиональных и специальных дисциплин в данном направлении.

С другой стороны, имеющиеся наработки могут послужить отправной точкой для научно обоснованного решения проблемы формирования и развития диагностической компетентности педагогов средней профессиональной школы, соответствующей современным требованиям к совершенствованию образовательного процесса учреждений профессионально-технического и среднего специального образования.

Все вышеизложенное обуславливает актуальность определения исходных теоретических положений в данном научном направлении.

Значимость всестороннего научного анализа проблемы формирования диагностической компетентности педагога профессионально-технического и среднего специального образования определяется задачей осознанного применения диагностических умений и навыков в образовательном процессе, овладения приемами диагностики и самодиагностики, оказания своевременной помощи обучающимся.

Диагностическая компетентность преподавателя учреждений профессионально-технического и среднего специального образования – формируемое в образовательном процессе интегральное системное качество личности специалиста, включающее высокую мотивацию к выполнению диагностической деятельности, желание и умение работать с диагностическими методиками, анализировать ход и результаты решения диагностических задач.

Мотивация является важным составным компонентом процесса формирования диагностической компетентности преподавателя. Не вдаваясь в подробности научной дискуссии вокруг этого понятия, отметим значимость следующих видов мотивов:

- а) мотивы, связанные с интересом к информации профессионального характера;
- б) мотивы-побудители к целенаправленной диагностической деятельности;
- в) мотивы, направленные на осуществление обратной связи и самооценку собственной диагностической деятельности.

Развитие потребностно-мотивационной сферы преподавателей позволит отразить собственную профессионально-диагностическую деятельность, определить особенности ее осуществления, личностные позиции и наметить возможные направления самообразования и саморазвития. Мотивационный компонент направлен на совершенствование качества своей профессиональной деятельности и формирование эмоционально-ценностного отношения к передовому опыту и научным достижениям в сфере диагностической деятельности.

Диагностическая компетентность выражает общие требования к разработке общих и частных целей педагогической деятельности, обобщенно сформулированных в государственных образовательных стандартах. Эти требования носят сугубо технологический характер и не допускают размытого, неопределенного описания целей, способов образовательной деятельности, измерения и оценки. Эти цели и задачи должны носить диагностический характер и описываться в конкретных однозначных категориях, исключая какие-либо ошибочные суждения. В этом заключается сущность семиотического аспекта диагностической компетентности. В случае, если требование диагностичности целей не выполняется, педагогическая система перестаёт выполнять свои функции.

Сущность и содержание процесса формирования диагностической компетентности составляют критерии (компоненты) диагностической компетентности: теоретическая готовность, практическая готовность, продукт (результат) деятельности педагога. Не менее значимы в деятельности педагога обратная связь и оценочный компонент педагогической деятельности.

Диагностическую компетентность представляется возможным изучать неметрически по следующим параметрам.

Начальный уровень – это уровень неясного, поверхностного представления о сущности педагогической диагностики как элементе педагогической деятельности, диагностических знаниях, умениях и навыках. Но эти знания не стали мотивами его деятельности. На этом уровне преподаватели, особенно начинающие, могут испытывать состояние тревоги и неуверенности в собственных возможностях. У них отсутствует умение планировать диагностирование, анализировать результаты диагностики, они не владеют основными диагностическими методами и методиками.

Элементарный уровень – уровень правильного, но недостаточно полного и четкого представления о педагогической диагностике. Сформированы отдельные, не связанные между собой практические умения и навыки в профессиональной деятельности. Профессиональная позиция преподавателей этого уровня недостаточно устойчива, проявляется фрагментарно.

Продвинутый уровень - уровень наличия основополагающих теоретических и практических навыков по специальности. Преподаватели этой группы характеризуются отсутствием тревоги.

Высокий уровень – это уровень конкурентоспособного специалиста, осознающего важность формирования диагностических компетентностей. На этом уровне преподаватели моделируют и осуществляют диагностическую деятельность на основе системы знаний и приобретенных умений. Они проявляют любознательность, профессиональный интерес, характеризуются отсутствием тревоги, адекватной самооценкой и уровнем притязаний.

Профессиональный уровень характеризуется творческим отношением к педагогической деятельности, при котором сформировано умение выполнять самоанализ деятельности в любых ситуациях взаимодействия «преподаватель – обучающийся».

Данные компоненты процесса формирования диагностической компетентности структурно и функционально связаны между собой. В совокупности они представляют собой единый диагностический цикл. Произвольно определить уровень сформированности диагностической компетентности невозможно, необходимо выработать критерии оценки.

Для реализации выделенных показателей необходима разработка такого инструментария, который позволит оптимальным образом выстраивать взаимодействие с обучающимися с учетом принципов гуманно-личностного подхода, поскольку личность находится в центре образовательного процесса. Данный подход предполагает создание необходимых условий для личностной самоакту-

ализации и личностного роста обучающегося. Именно с этих позиций мы подходим к процессу формирования диагностической компетентности педагогов.

Вместе с тем, начиная с 1970-х годов и до настоящего времени диагностическая компетентность педагогов понималась достаточно узко - как способность определять трудности отстающих обучающихся при выполнении тех или иных заданий и в целом оценивать академические достижения. В исследованиях, проводившихся учеными других стран, точность педагогической оценки измерялась путем использования стандартизированных тестовых заданий. При этом оставалось непонятно, что делать с полученными при тестировании результатами? Такой подход никак не помогал педагогу эффективно выстроить процесс обучения с учетом индивидуальных особенностей и личностного роста обучающихся.

Опыт оценки академических достижений обучающихся показывает, что принятая система оценки результатов обучения, направленная в первую очередь на проверку степени запоминания определенного объема учебной информации, не полностью соответствует запросам профессиональной подготовки будущих специалистов, ориентированной на модель компетентного специалиста. Такой подход способствует лишь развитию памяти.

В силу вышесказанного, речь, в первую очередь, должна идти о постепенном смещении акцента с объективного (тестового) подхода в сторону аутентичной (индивидуальной) оценки академических достижений обучающихся. Обосновывается это тем, что объективный подход был направлен на определение у учащихся различий в поведении и успеваемости. А полученные результаты позволяли сравнивать информацию об индивидуальном развитии учащихся с нормой и с уровнем развития сверстников. Основным недостатком такого подхода – это весьма условные результаты, полученные на основе субъективных наблюдений и выводов, иногда далеких от образовательной и воспитательной практики. Поэтому остается актуальным вывод А.С. Макаренко, который может быть сформулирован следующим образом: «Никакое педагогическое средство не может быть объявлено постоянным, всегда полезным, либо вредным и действующим всегда точно; отдельное средство может быть положительным и отрицательным, решающим является действие всей системы средств» [7; с. 70].

Полагаем, что формирование диагностической компетентности преподавателя также должно быть ориентировано на использование малоформализованных или неформализованных диагностических методов. Диагностическая компетентность позволяет педагогу отслеживать индивидуальную динамику роста и определять перспективы развития каждого обучающегося и в соответствии с этим корректировать свои действия.

В структуре профессиональной деятельности преподавателя общепрофессиональных и специальных дисциплин диагностический компонент выполняет роль связующего звена во взаимодействии «преподаватель – обучающийся». Отношения преподавателей и учащихся иногда построены на совершенно субъективных основаниях. У каждого педагога свое мнение о каждом обучающемся, точно так же каждый учащийся по-своему понимает и изучает каждого педагога.

га. В такой ситуации объективность диагностических обследований крайне необходима.

В процессе проектирования учебно-программной документации переподготовки необходимо определить алгоритмы освоения диагностических задач преподавателями общепрофессиональных и специальных дисциплин. Большой потенциал в решении этой задачи имеют аудиторские занятия на факультете повышения квалификации и переподготовки РИПО. Однако наиболее перспективной в этом плане является особым образом организованная самостоятельная работа слушателей, как аудиторная, так и внеаудиторная. Причем, учитывая наметившуюся тенденцию сокращения часов аудиторных занятий со слушателями, им все больше нужно отводить роль ориентировочной основы для дистанционного обучения, а также самостоятельной внеаудиторной учебной и учебно-научной работы.

Наш опыт показывает, что интеграция диагностических умений и навыков можно осуществить в процессе выполнения дипломной работы, а также в процессе изучения дисциплин психолого-педагогического цикла.

**Заключительная часть.** Выделение диагностической компетентности в качестве интегрирующей составляющей в процессе переподготовки позволяет определить алгоритмы и механизмы ее формирования при реализации основной профессиональной образовательной программы, что в перспективе положительно скажется на результатах профессиональной готовности преподавателей учреждений профессионально-технического и среднего специального образования.

#### **Список литературы**

1. Кутовая, Н.В. Проблема формирования диагностической компетентности в учебной деятельности студентов / Н.В. Кутовая // Современная педагогика: актуальные проблемы и тенденции развития: материалы международной заочной научно-практической конференции. Часть I. (15мая 2010 г.) – Новосибирск: Изд. «ЭНСКЕ», 2010. – С. 105-110.

2. Ушинский, К. Д. Собрание сочинений : в 11 т. / К.Д. Ушинский / Редкол.: А. М. Еголин (гл. ред.) и др; Акад. пед. наук РСФСР, Ин-т теории и истории педагогики. — М. ; Л. : Изд-во Акад. пед. наук РСФСР, 1948 — 1952. Т. 8: Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии, т. 1. — 1950. — 774 с.

3. Гуружапов, В.А. и др. Диагностическая компетентность учителя как условие преодоления учебной неуспешности обучающихся / В.А. Гуружапов, С.П. Санина, И.В. Воронкова, Л.Н. Шиленкова [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2018. Том 8. № 1. С. 43—55. – Режим доступа: [https://psyjournals.ru/files/97726/jmfp\\_2019\\_n1\\_Gurugapov\\_Sanina\\_Voronkova\\_Shilenkova.pdf](https://psyjournals.ru/files/97726/jmfp_2019_n1_Gurugapov_Sanina_Voronkova_Shilenkova.pdf). - Дата доступа: 15.03.2020.

4. Дорофеева, О.И. Формирование диагностической компетентности педагогов в процессе дополнительного профессионального образования: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / О.И. Дорофеева; Ярослав. гос. пед. ун-т им. К.Д. Ушинского. - Ярославль, 2007. - 26 с.

5. Артеменок, Е.Н. Подготовка будущих учителей к разработке диагностического инструментария на компьютерной основе / Е.Н. Артеменок. – Белгород: БГУ, 2012. – С. 26.

6. Саволайнен, Г.С. Модель социокультурной компетентности преподавателя высшей школы / Г.С. Саволайнен // Сибирский журнал науки и технологий. 2006. №3 (10). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-sotsiokulturnoy-kompetentnosti-prepodavatelya-vysshey-shkoly>. - Дата доступа: 15.03.2020).

7. Пуйман, С.А. Истоки мастерства и творчества /С.А. Пуйман.- Минск : УП «ИВЦ Минфина», 2004.- 168 с.

**ПРОФОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА В РАМКАХ  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Н. А. РАБЦЕВИЧ, И. А. ЛЕНКО

*Филиал учреждения образования*

*«Минский государственный лингвистический университет»*

*«Лингвогуманитарный колледж»*

**Аннотация:** В работе рассмотрена профориентационная работа в профессиональном образовании на примере специальности «Лингвистическое обеспечение социокультурной деятельности» показаны основные умения, знания и навыки, которыми должен обладать специалист в данной сфере. Проанализированы три основных направления: информационно-экскурсионное, организационно-управленческое, информационно-просветительское.

Профориентационная работа в рамках специальности «Лингвистическое обеспечение социокультурной деятельности» реализует достижение следующих целей:

1. Характеристика основных требований, предъявляемых к специалисту в сфере социокультурной деятельности;

2. Анализ услуг, которые предоставляет специалист в социокультурной сфере по трем основным направлениям: информационно-экскурсионное, организационно-управленческое, информационно-просветительское.

3. Создание условий для формирования умений выходить из различных профессиональных рисков.

4. Обобщение и применение на практике основных знаний, умений и навыков, которыми должен обладать специалист в сфере социокультурной деятельности по трем основным направлениям: информационно-экскурсионное, организационно-управленческое, информационно-просветительское.

Профориентационная работа в рамках экскурсионно-информационной сферы предполагает: работу с документацией, регламентирующей деятельность туристических предприятий; изучение направлений, форм и методов работы

туристического предприятия; разработка схем движения экскурсионной группы – вычерченный на отдельном листе план движения экскурсионной группы в которой указываются: начальная и конечная точки маршрута, пункты выхода группы к экскурсионным объектам, основные и резервные точки размещения экскурсионной группы; проектирование экскурсионных маршрутов с учетом принципов и требований экскурсионной методики; формирование туристических продуктов (туров, экскурсий) с использованием туристических оперейтинговых программ; ведение диалога с клиентом (в том числе на иностранном языке); отработка техники ведения экскурсии; отработка навыков использования методических приемов показа (зрительная реконструкция, локализация событий, панорамный показ) и рассказа (описание, экскурсионная справка, комментирование, вопрос-ответ); разрешение конфликтных ситуаций; получение навыков работы с клиентской базой и туроперейтинговыми системами (Амадеус, Мастер).

Организационно-управленческая сфера предусматривает: работу с документацией, регламентирующей деятельность туристических предприятий (изучение содержания Закона о туризме, Национальных программ развития туризма); изучение направлений, форм и методов работы туристического предприятия (формирование туристического продукта, реклама туристического продукта, продажа туристического продукта); формирование туристических продуктов (туров, экскурсий); ведение диалога с клиентом (в том числе на иностранном языке); получение навыков работы с клиентской базой и туроперейтинговыми системами.

Образовательно-просветительская сфера предполагает: работа с документацией, регламентирующей деятельность культурно-просветительских учреждений (Кодекс об образовании, годовые планы работы культурно-досуговых учреждений); изучение специфики работы и функциональных обязанностей экскурсовода (гида-переводчика); разработка фрагментов контрольных текстов экскурсий – основной текст экскурсии, тщательно выверенный и изученный по различным источникам информации, раскрывающий все подтемы экскурсии; составление фрагментов индивидуальных текстов экскурсий – текст экскурсии по содержанию полностью повторяющий контрольный, но в структуре которого прослеживается соответствие маршруту и видение конкретного экскурсовода; разработка фрагментов технологических карт экскурсий – основной документ экскурсии, в котором указываются ее цель, задачи, маршрут, методические и организационные указания, а также рекомендации по ведению экскурсии с учетом дифференцированного подхода; проведение экскурсии (в том числе на английском языке); знакомство с современными направлениями рекламной деятельности музеев и других культурно-просветительских учреждений (театров, центров внешкольной работы).

В основу организации профориентационной работы через организацию практической деятельности положены принципы, которые совокупности и определяют ее особенности: работа тем эффективнее, чем полнее учащийся включен в продуктивную, социально значимую профессиональную деятель-

ность; включиться в такую деятельность учащийся может лишь при условии максимальной ответственности за результаты работы; деятельность должна носить творческий характер и требовать от учащегося напряжения всех его способностей и активизации всех его знаний; эффективность работы достигается путем использования как коллективных, так и индивидуальных форм работы; деятельность должна проходить в предельно жестких организационных формах, приближающих ее по интенсивности к собственно производственной деятельности.

Таким образом, мы видим актуальность профориентационной работы для формирования ключевых компетенций специалиста социокультурной сферы.

## **МЕТОДИЧЕСКОЕ НАПОЛНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПО ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОЛОГИЯ»**

**Д. И. РАДЮК**

*Международный государственный экологический институт  
имени А. Д. Сахарова Белорусского государственного университета*

**Аннотация:** В статье раскрываются особенности разработки учебно-методического обеспечения дисциплины «Высшая математика» с использованием возможностей интерактивных образовательных технологий в вузе.

Одним из приоритетных направлений модернизации всех ступеней образования в Республике Беларусь и основой успешной деятельности учебных заведений является обеспечение высокого качества образования. Актуальность проблемы повышения качества образования возрастает по мере вхождения Республики Беларусь в единое европейское образовательное пространство в рамках реализации положений Болонской декларации.

Бурное развитие информационных технологий привело к новым возможностям учебных заведений модернизировать, оптимизировать, вывести учебный процесс на более высокий качественный уровень. В настоящее время учебные заведения активно работают над созданием образовательных порталов, развивается форма дистанционного обучения.

Образовательный портал – это информационная система, предназначенная, предназначенная для доступа широкого круга пользователей к услугам образовательного характера с помощью сети Интернет. Образовательный портал предназначен для размещения и доступа к электронным информационным ресурсам, учебно-методическим материалам, средствам автоматизации учебной деятельности. Дистанционная форма обучения, основанная на интерактивном взаимодействии между студентом, преподавателем и информационным ресурсом является эффективным способом оптимизации учебного процесса путем использования новых программ, более эффективных форм, методов, средств и технологий обучения.

В Международном государственном экологическом институте имени А. Д. Сахарова Белорусского государственного университета (МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ) с начала текущего учебного года для специальности «Медицинская экология» была запущена работа электронного образовательного портала на основе системы дистанционного обучения Moodle.

Дисциплина «Высшая математика» включена в обязательный компонент цикла естественнонаучных дисциплин для всех специальностей экологического профиля и изучается в рамках первого семестра первого курса с итоговым контролем в виде экзамена.

Для обеспечения дисциплины «Высшая математика» был разработан электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК), который в последствии был размещен на образовательном портале. ЭУМК включает:

1. Учебную программу дисциплины. Учебная программа описывает требования к уровню усвоения дисциплины, объем учебных часов и их распределение по формам занятий, перечень литературы.

2. Теоретическую часть. Теоретическая часть содержит изложение всех разделов и тем учебной программы. Представлена полными конспектами лекций, краткими конспектами лекций, справочными материалами, презентациями.

3. Практическую часть. Содержит большое количество заданий с ответами для практических занятий по всем разделам дисциплины, а также примеры самостоятельных и контрольных работ.

Материалы лекций и практических занятий, размещенные на ресурсах портала, максимально согласовывается с материалами аудиторных занятий. Таким образом, у студентов появляется дополнительная возможность учиться удаленно от места обучения в случае болезни и иных причин.

4. Контрольно-измерительная часть. Разработаны теоретические и практические тесты по каждому разделу дисциплины. В инструментарии системы заложен банк заданий, при открытии студентом теста, программа выбирает произвольным образом 10 теоретических вопросов теоретического теста или 10 задач практического. При желании можно поставить определенные временные ограничения. Т.е. выставить даты, в которые тесты будут доступны студентам. Или же ограничить время прохождения теста. Результаты прохождения тестов сразу видны и студенту и преподавателю: время, затраченное на прохождение теста, отметку, правильные и неправильные ответы.

5. Экзаменационные материалы. Данная часть комплекса содержит экзаменационные вопросы, примеры экзаменационных билетов, а также сборные теоретический и практический тесты по всему курсу. Данные тесты имеют в своей основе обширный банк задач, который со временем может быть расширен. Открывая тесты несколько раз, студент будет каждый раз получать в новый тест с минимальной возможностью повторений заданий.

К достоинствам использования возможностей образовательного портала можно отнести также персонализированный вход в систему. Преподаватель видит активность конкретного студента, результаты прохождения тестов. Также

система позволяет обмениваться сообщениями, что обеспечивает коммуникацию между преподавателем и студентом.

Возможности образовательного портала дают возможность преподавателю на новом уровне организовывать образовательный процесс на дневной и заочной формах обучения.

Качественное учебно-методическое обеспечение образовательного портала позволило МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ открыть прием студентов на дистанционную форму обучения по специальности 1-33 01 05 «Медицинская экология». Дистанционное обучение позволит учебному заведению увеличить количество студентов за счет привлечения слушателей из других стран и городов.

## ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

И. Р. РАКЕЙ

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Изменения, происходящие во всех сферах общества, а так же в нынешнем информационном обществе, устанавливают новые, различные взгляды и методы в современном образовании. Вследствие чего, к системе образования выдвигают важные требования: она должна готовить высококвалифицированных специалистов в стремительно развивающемся обществе. Для достижения назначенной цели акцент сделан на обеспечение инновационного характера системы образования в соответствии с социально-экономическими вызовами и инновационным характером экономики [1, с.80].

Главной задачей инновационной технологии является раскрытие совокупности закономерностей с целью установления и применения на практике наиболее результативных, последовательных образовательных действий, требующих наименьших затрат времени, материальных и интеллектуальных ресурсов для достижения нужного результата.

Вопрос о инновационных технологиях изучали и продолжают изучать огромное количество ученых, психологов и педагогов. Среди них И.П. Подласый, В.Д. Симоненко, В.В. Шапкин, В.И. Андреев, В.А. Сластенин и др.

Что же такое педагогические инновационные технологии?

Понятие «инновация» в переводе с латинского языка «обновление, новшество или изменение». Говоря о педагогике, то педагогическая инновация означает внедрения новшества в цели, содержание, задачи, методы и формы обучения и воспитания, организацию общей деятельности педагога и учащегося [2, с. 92].

Суть использования инновационных технологий на занятиях, состоит в направлении учебного процесса на вероятные возможности самого человека и их реализацию. Образование должно формировать механизмы инновацион-

ной деятельности, показывать креативные творческие способы решения актуальных задач.

В самой сути инновационных процессов в обучении лежат две немаловажные проблемы педагогики – проблема изучения, обобщения и распространения передового педагогического опыта и проблема введения инновационных технологий в процессе обучения.

Значит, предмет инновации, содержание и механизмы самих процессов соответственно должны находиться в союзе взаимосвязанных между собой процессов. Все это подчеркивает существенность преподавательской деятельности по изучению, созданию, использованию различных педагогических инноваций. Таким образом, педагог может быть и автором, новатором, исследователем и пользователем инновационных технологий, теорий и методик. Потребность в инновационной педагогической деятельности в нынешних условиях развития общества, культуры и образования обуславливается рядом обстоятельств.

Во-первых, сейчас происходят социально-экономические изменения в обществе и во всех сферах общества происходят обновления. Образование не исключение. Инновационная деятельность педагогов и воспитателей, включающая в себя создание, освоение и использование педагогических новшеств, и есть обновление образовательной системы в политике [3, с. 22].

Во-вторых, изменение количества занятий, объема информации, физической нагрузки, введения новых предметов, приводит к тому, что требуются новые формы организации технологий обучения. В данном случае повышается роль педагогического знания в педагогической среде.

В-третьих, нужно менять отношение педагогов и воспитателей к изучению и применению инновационных технологий. В отличие от прошлого, где у педагога был небольшой выбор педагогических технологий, рекомендуемый им, у современных педагогов есть огромная база информации, методик, которые он может использовать в образовательном процессе. В нынешнее время педагоги они же и избиратели и исследователи.

Смена информационно-объяснительного обучения к инновационно-действенному связана с использованием новых компьютерных и других информационных технологий, электронных учебников, видеоматериалов, фотоматериалов, интернета. Это все обеспечивает педагогу поисковую деятельность [3, с. 46]. Исходя из вышенаписанного, можно отметить разнообразные инновационные технологии: проблемная и игровая технологии, технологии коллективной и групповой деятельности, имитационные методы активного обучения, методы анализа различных ситуаций, метод проектов, сотрудничество в обучении, креативное обучение, лекция-пресс-конференция, лекция-беседа, лекция-визуализация, лекция-диспут, дистанционное обучение и т. д.

На практике можно заметить, что инновационные методы обучения дают возможность качественно и быстрее получить хороший результат. Применение разнообразных инновационных методов, повышает у учащихся интерес к самой учебно-познавательной деятельности, повышает мотивацию и решает комплекс воспитательных, обучающих, поставленных задач.

### **Список литературы:**

1. Дебердеева, Т.Х. Новые ценности образования в условиях информационного общества. – 2017. – № 3. – С. 79.
2. Слостенин, В.А. Педагогика: инновационная деятельность. М.: «Издательство Магистр», 2004. — 456 с.
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии : Учебное пособие. – М. : Народное образование, – 2008. – 256 с.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАВЫКОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ**

**Н. Д. РИЧКО, О. В. КРУТЬКО**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

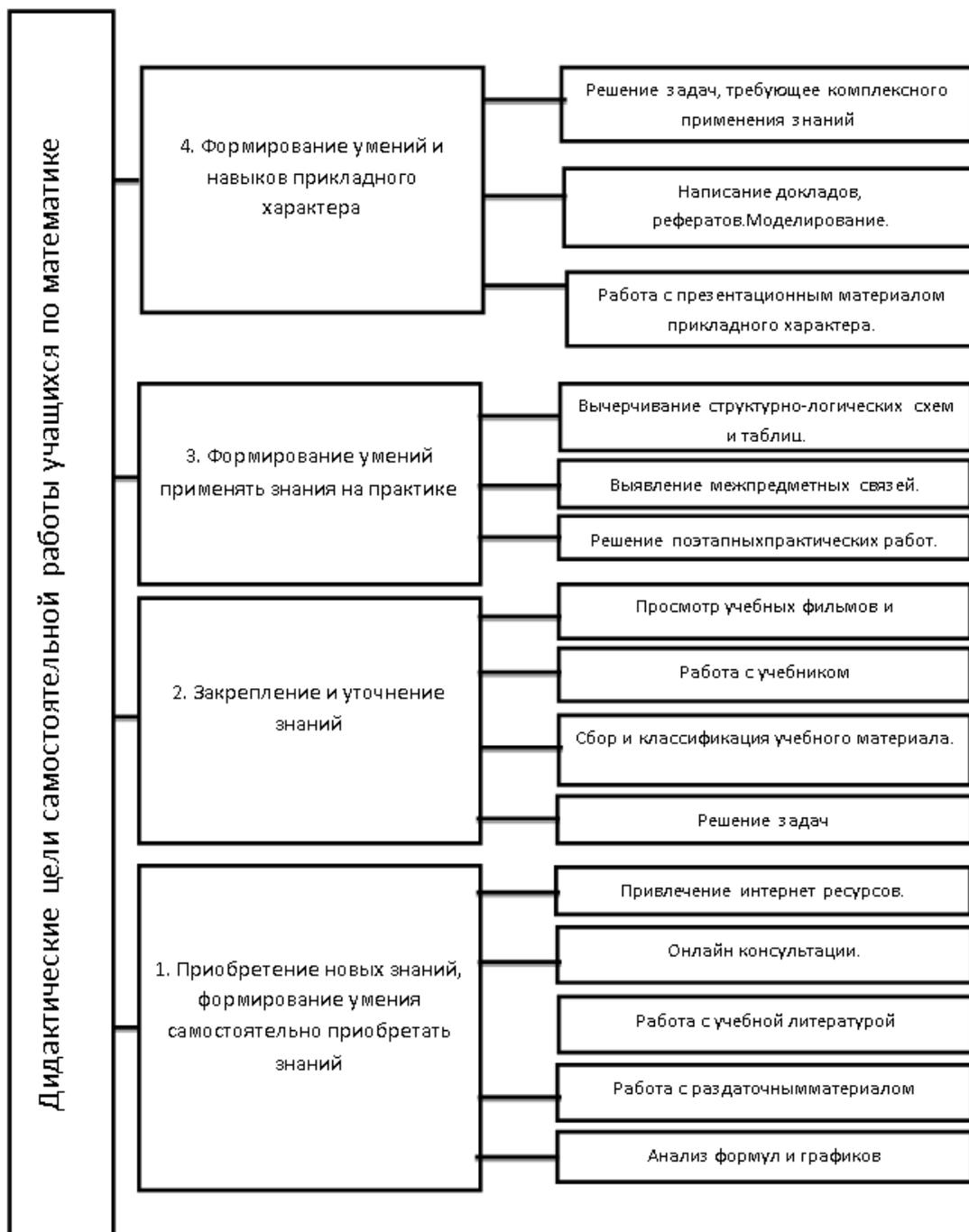
**Аннотация:** В данной статье рассматриваются вопросы последовательной и системной организации деятельности преподавателя по совершенствованию навыков самостоятельной работы учащихся при изучении математики. Самостоятельная работа учащихся рассматривается авторами как средство коммуникации и как средство творческого отношения к труду.

В настоящее время поток научно-технической информации настолько велик, что его все труднее охватить учебными программами и довести до сознания студентов за достаточно короткий срок обучения в колледже. Именно поэтому среднее специальное учебное заведение должно обеспечивать не только систему общеобразовательных и специальных знаний, умений и навыков учащихся, но также формировать и развивать у них потребность самостоятельно пополнять и приобретать знания.

Навыки самостоятельной работы учащихся помогают рационально организовать учебный процесс, спланировать его во времени, а также имеют большое воспитательное значение: воспитывают чувство ответственности за выполнение учебного задания, трудолюбия, настойчивости и упорства в достижении цели, формируют навыки самоконтроля и самооценки. Навыки самостоятельной работы нужно формировать систематически не только на занятиях, но и во внеурочное время.

Перед преподавателем возникает препятствие – необходимо изложить новый материал, постоянно отвлекаясь на пояснение уже изученного материала. Следовательно, чтобы выполнить социальный заказ общества в конкретном случае, необходимо рассматривать процесс изучения математики не как процесс последующего воспроизведения знаний, а как процесс развития у учащихся учебно-познавательной деятельности. Немаловажную роль в этом играет формирование учебной самостоятельности учащихся.

Говоря о формировании самостоятельности у учащихся нашего колледжа, необходимо иметь в виду две тесно связанные между собой задачи. Первая из них заключается в том, чтобы развивать у учащихся самостоятельность в познавательной деятельности, научить их самостоятельно овладевать знаниями по математике, формировать своё мировоззрение; вторая – в том, чтобы научить их самостоятельно применять имеющиеся знания в учебной и практической деятельности. Данный аспект был преобразован нами в структурную схему. Реализация данной структурной схемы требует от учителя определённых знаний о самостоятельной работе учащихся и способах её реализации в процессе обучения. И, конечно же, учащиеся должны обладать достаточно высоким уровнем самосознания, рефлексивности, самодисциплины, личной ответственности.



“Знание только тогда знание, когда оно приобретено усилием мысли, а не памятью...” – эти слова Л. Толстого ярко раскрывают смысл деятельности преподавателя на занятиях по математике. Ведь ничто так не ценится, как знания, полученные самостоятельно. Если учащиеся будут пассивными слушателями, получающими пусть даже хорошо излагаемый материал, в них будет подавляться потребность в учебной деятельности и деятельности вообще. Учитывая наш многолетний педагогический опыт, мы можем с уверенностью сказать, что ситуация успеха на занятиях по математике возможна тогда, когда и педагог и учащиеся постоянно трудятся в реализации учебных задач. При этом педагог должен осуществлять свою деятельность по развитию навыков самостоятельной работы учащихся постоянно, системно и последовательно. А результатом такого подхода будет хорошо подготовленный специалист, у которого сформирована потребность постоянно получать новые знания и применять их в своей профессиональной деятельности.

## **АСПЕКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Е. Г. РУЧАЕВСКАЯ**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»,*

**VIKTORIJA MARCINKEVIČIENĖ**  
*Kaunas University of Applied Sciences*

**Аннотация:** Цифровизация профессионального образования в нашей стране базируется на совершенствовании содержания образования, опыте и особенностях разработки и реализации учебных программ в контексте реализации компетентностного подхода в качественном обучении; роли электронных образовательных ресурсов в компетентностно-ориентированной модели образования. В статье рассматривается влияние факторов на сформированность навыков педагогической деятельности преподавателя в цифровой культуре.

Современному преподавателю учреждений профессионального образования необходимы не только академические, но и специальные знания и умения; качества личности, обеспечивающие эффективную организацию обучения в условиях цифровой трансформации образования. Решение данной проблемы на наш взгляд осложняется тем, что большинство педагогов автоматически переносят общепедагогические (дидактические) требования к доцифровому процессу обучения и на процесс обучения с использованием цифровых технологий. Такой подход снижает качество обучения и негативно отражается на подготовке будущих специалистов.

И здесь можно выделить ряд проблем, связанных с цифровизацией профессионального образования:

- обеспечение полного дидактического цикла образовательного процесса;

- современные методы организации образовательного процесса в контексте компетентностного подхода.

- нерешительность педагогов использовать информационно-коммуникационные технологий при обучении: платформу MOODLE; электронные системы опроса учащихся; интерактивный учебник-навигатор и др.

Информатизация образования в нашей стране создала базу для перехода на новый уровень, цифровизация направлена на подготовку специалистов, которые гарантированно востребованы на рынке труда, легко и свободно владеют мобильными и интернет-технологиями, а также ориентированы на непрерывное обучение (повышение квалификации) с помощью электронного обучения.

Цифровые технологии в современном мире – это не только инструмент, но и среда существования, которая открывает новые возможности: обучение в любое удобное время, непрерывное образование, возможность проектировать индивидуальные образовательные маршруты, из потребителей электронных ресурсов стать создателями. Однако цифровая среда требует от педагогов другой ментальности, восприятия картины мира, совершенно иных подходов и форм работы с обучающимися. Педагог становится не только носителем знаний, которыми он делится с обучаемыми, но и проводником по цифровому миру. Он должен обладать цифровой грамотностью, способностью создавать и применять контент посредством цифровых технологий, включая навыки компьютерного программирования, поиска, обмена информацией, коммуникацию. В рамках реализации «ИТ-страна»: обратная сторона цифровизации Беларуси» произошла трансформация повлекшая за собой и появление новых технологий и концепций. С 2017 г. Беларусь взяла курс на цифровизацию: предполагается, что ИТ-технологии должны стать одной из главных составляющих новой экономической модели [1]. Современная цифровая образовательная среда в нашей стране направлена на создание условий для системного повышения качества, расширения возможностей непрерывного образования путем создания цифрового образовательного пространства, доступности онлайн-обучения возможности организации смешанного обучения, выстраивания индивидуальных образовательных маршрутов обучения, самообразование.

Сегодня, для успешной педагогической деятельности, в условиях цифровой трансформации образования преподавателям необходимы навыки и умения, позволяющие использовать цифровые инструментальные обучающие среды, а образовательные стандарты должны быть ориентированы на компетентностную модель подготовки педагогов, иметь структуру, состоящую из деятельностно-ориентированного подхода в профессиональном образовании [2].

Процессы цифровизации на данном этапе становятся более масштабными, интенсивными, а степень вовлеченности структурных элементов социума (от социальных институтов до социальных субъектов) в процессы цифровой коммуникации продолжает возрастать [3].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что цифровые технологии меняют нашу действительность. На примере социальной реальности можно за-

метить, что посредством цифровизации происходят изменения социальных институтов (и появление новых) и их социальной организации, трансформируется социальная структура, вырабатываются новые социальные нормы и модели поведения, происходит виртуализация жизни общества и индивида [1].

### **Литература**

1. Косенков, А. «IT-страна»: обратная сторона цифровизации Беларуси» [Электронный ресурс] <https://eurasia.expert/it-strana-obratnaya-storona-tsifrovizatsii-belarusi/>.

2. Вебер, В. Портфолио медиаграмотности / В. Вебер // Информатика и образование. 2002. № 1.

3. Демидко, М. Н. Реализация современных требований к учебному процессу через содержание образования : Сб. науч. тр. / М. Н. Демидко; Белорус. гос. технолог. ун-т.; под ред. проф. И. М. Жарского. Сер. V. Политология, философия, история, филология. – Минск, 1999. – Вып. VII. – С. 103–107.

## **ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА УЧАЩИМИСЯ**

**Е. Г. РУЧАЕВСКАЯ**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Интерактивный – находящийся в режиме взаимодействия, беседы, диалога учащегося с преподавателем. Интерактивные же методы ориентированы на широкое взаимодействие учащегося не только с преподавателем, но и друг с другом, на доминирование активности учащихся в процессе обучения. Применение интерактивных методов в обучении и есть будущий успех в совместной деятельности преподавателя и обучающегося, предлагающие всем участникам образовательного процесса равные условия для реализации профессиональных и творческих способностей направленных на развитие логического, теоретического и практического мышления.

На данном этапе развития общества и образования в целом, инфо-коммуникационные технология затрагивают все сферы жизнедеятельности человека, в том числе и современное образование. В связи с быстрым развитием информационных и коммуникационных технологий появляются новые формы обучения, такие как электронное обучение.

Цель интерактивного метода состоит в создании комфортных условий обучения, при которых учащийся чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения, дать знания и навыки, а также создать базу для работы дальнейшем.

На учебных занятиях по учебной дисциплине «Стандартизация и сертификация программного обеспечения», далее СиСПО часто применяю интерак-

тивные методы обучения: мотивация и интерес у учащихся к образовательному процессу; эффективность усвоения учебного материала; самостоятельный поиск путей и решений учащимися поставленной учебной задачи; установление взаимодействия между учащимися, обучение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова, уважать его достоинства; организация активной мыслительной деятельности учащихся, а не передача педагогом в сознание учащихся готовых знаний; создание ситуации успеха, т. е. позитивное и оптимистичное оценивание учащихся; самоанализ, самооценка участниками педагогического процесса своей деятельности [1].

Применяя методы «Логическая цепочка», «Интервью», «Выбор», «Смена собеседника», «Мозаика», «Проектный метод» и другие, важнейшим атрибутом считаю интенсивную коммуникативную деятельность участников. Часто использую метод «Интервью». Работа при таком методе осуществляется в парах. Для создания пар использую разрезанные «пазлы». Учащиеся ищут друг друга, соединяя определение понятий и т.п. Затем предлагаю несколько задач для обсуждения. Важно и ограничение времени общения с собеседником, чтобы учащиеся слушали и, что немаловажно слышали друг друга, потому что представлять им придется не свое решение, а решение своего собеседника. Применение метода «Логическая цепочка» позволяет создавать логическую цепочку. Иногда предлагаю обучающимся по аббревиатурам и сокращениям, а их достаточно много в дисциплине СиСПО, в том числе и на английском языке, дать определение понятию на русском и английском языке соответственно, составить алгоритм в применении. На учебном занятии работаем в группах, создавая их по принципу «мозаики». Каждая группа получает карточки с различными ГОСТами. Задача группы разместить ГОСТы так, чтобы прослеживалась их логика, и объяснить свой выбор. Таким образом, мы учим учащихся логически мыслить, развиваем его инициативу, творчество. Любой поступок должен быть чем-то обусловлен, продуман. Везде должен прослеживаться смысл.

Интерактивные методы обучения должны быть направлены также на создание ситуации успеха на учебном занятии. Считаю это основным условием, при котором деятельность педагога имеет первостепенный смысл. В полной мере ощутить ситуацию успеха на учебном занятии помогает «проектный метод», например, краткосрочный проект, ориентированный на разработку опорного конспекта на учебное занятие, обобщение и систематизацию. Создаются проекты по материалам повторения: «Определение жизненного цикла программного продукта», «Использование моделей жизненного цикла программного продукта».

Эффективность применения интерактивных методов обучения подтверждается следующими результатами: повышением качества обучения учащихся, что доказывается результатами текущей аттестации; увеличением количества учащихся опрошенных в течение занятия с использованием интерактивных методов обучения; повышением количества учащихся, выражающих готовность к ответу; повышением количества учащихся, имеющих положительную мотива-

цию к обучению [2]. Практическое использование интерактивных методов обучения позволяет также констатировать, что: учащиеся с удовольствием посещают занятия по СИСПО; приобретают навыки самостоятельной работы; создается психологически благоприятная атмосфера сотрудничества, творчества в образовательном процессе.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что применение интерактивных методов влияет на развитие познавательной активности учащихся и эффективности усвоения ими изучаемого материала.

### **Литература**

1. Технология интерактивного обучения - [http://kms-s14.ippk.ru/\\_private/Deyatelnost/Konfe](http://kms-s14.ippk.ru/_private/Deyatelnost/Konfe) [Электронный источник].

2. Борисевич, А. Р. Методы проблемного обучения / А. Р. Борисевич, В. Н. Пончик. – Минск : Красико-Принт, 2007. – 128 с.

## **GRAPHIC, COMPUTER DESIGN AS A PROCESS OF VISUAL COMMUNICATION**

ELENA RUCHAEVSKAIA

*Filiation Minsk Radioengineering College BSUIR,*

VIKTORIJA MARCINKEVIČIENĖ

*Kaunas University of Applied Sciences*

**Abstract.** The article considers the influence of graphic, computer design on the process of visual communication, the creative search for solutions of future specialists. The content of graphic design and, as a result, the disclosure of the creative potential of the personality of students are considered. The necessary conditions are revealed under which the teacher will be able to realize the creative abilities of students. Graphic designers create various images, text to form visual representations. They use typography, visual arts, and layout techniques to create visual compositions. Graphic designers can work in various companies specifically designed for this industry, such as design consultations or branding agencies, others can work in publishing, marketing or other communication companies. Especially after the advent of personal computers, many graphic designers work as designers in organizations that are not design-oriented.

**Ключевые слова:** *design, computer design, computer graphics, creativity, activation of creative search.*

### **Введение**

Сегодня профессия компьютерного дизайнера является одной из самых престижных и высоко оплачиваемых не только у нас в стране, но и во всем мире. За последние годы бурно развивается рекламный рынок, рынок печатной и полиграфической продукции, книжной графики, архитектуры, и др., то есть именно тот сегмент рынка, который, прежде всего, нуждается в дизайнерских идеях и разработках, что и сделало профессию дизайнера востребованной.

Мы рассматриваем дизайн, как художественное конструирование, различные виды проектной деятельности, с помощью которых формируются как функциональные, так и эстетические свойства предметов и окружающей нас среды. А дизайнер, соответственно, человек, который получает деньги за профессионализм и дело, которое ему нравится.

Но, с другой стороны, стремительное развитие информационных и высокотехнологичных технологий сделало именно компьютерного дизайнера лидером в этой профессии.

В этих условиях оказалось, что наиболее качественную подготовку специалистов - педагогов-дизайнеров в области компьютерного дизайна можно обеспечить только совместными усилиями, имея хорошую компьютерную базу и соответствующих специалистов-преподавателей.

Поэтому на наш взгляд, в современном обществе преподавателю необходимо развивать такие навыки как:

- умение самому разрабатывать план своих действий и следовать ему;
- умение находить нужные ресурсы для решения поставленной задачи;
- умение получать и передавать информацию учащимся, презентовать результат своего труда качественно, рационально, эффективно;
- умение использовать компьютер в любой ситуации, независимо от поставленной задачи;
- умение ориентироваться в незнакомой профессиональной области.

Учебные заведения в нашей стране готовят специалистов в области дизайнерского искусства. Будущие специалисты-дизайнеры осваивают модульные программы обучения по направлениям (смежные профессии) в области компьютерной графики, компьютерной анимации, видеорежиссуры, проектирования интерьера и экстерьеров зданий.

Программы включают в себя несколько курсов, что позволяет изучить сразу несколько программных пакетов и активизировать их творческий поиск в решении насущных задач.

Так на третьем и четвертом курсах в Минском радиотехническом колледже (колледже) по специальности «Программное обеспечение информационных технологий» по дисциплине «Компьютерная графика» учащиеся знакомятся с программными продуктами и пакетами, такими как Adobe Photoshop, Corel Draw.

В результате изучения дисциплины учащиеся должны знать на уровне представления:

- понятия компьютерной графики;
- принципы работы и назначение программы 3dsMax;
- роли и место знаний по дисциплине в сфере профессиональной деятельности.

Знать на уровне понимания:

- общие принципы построения изображения;
- основные алгоритмические конструкции построения изображений;
- понятие «компьютерная графика»;
- способы построения различных графических объектов;
- метод однородных координат;
- принципы построения онлайн-кривых и поверхностей;

- рекурсивные определения и алгоритмы;
- основные графические модели и области их применения;
- общие принципы и понятия теории композиции;
- общие принципы теории цвета.

Уметь:

- выполнять преобразования графических изображений с использованием аппарата матриц;
  - реализовывать построение изображений различной сложности;
  - строить проекции объектов;
  - использовать современные средства 3D-моделирования;
- создавать 3D- объекты и выполнять преобразования над ними при помощи современных программных средств;
- моделировать 3D-композиции;
  - экспортировать 3D-модели из современных средств 3D-моделирования для дальнейшего использования графическими библиотеками;
  - создавать блочную композицию web-сайтов и приложений, основывающуюся на теории композиции;
  - создавать макеты web-сайтов при помощи современных программных средств;
  - составлять и использовать геометрические операторы для выполнения поворота, отражения, смещения, масштабирования и комбинированных преобразований геометрических объектов.

Данные программные пакеты и программы направлены на активизацию будущих специалистов при выполнении специализированных заданий и лабораторных работ.

Предлагаемое нами компьютерное обучение помогает овладевать столь необходимыми и актуальными знаниями, сформировать и активизировать творческий поиск, которые помогут будущим педагогам-дизайнерам в их будущей профессиональной жизни и их карьерному росту.

В колледже программа компьютерной графики, включающая курс компьютерной обработки изображений в системе Corel Draw, обучение работе в системе растровой графики Adobe Photoshop, нацелена на подготовку специалистов широкого профиля, умеющих самостоятельно создавать и обрабатывать любые графические изображения, фотографии для иллюстраций, художественного творчества, дизайна. Все задания должны быть выполнены не по образцу, а продуманы учащимися самостоятельно, то есть они должны творчески подойти к решению поставленных задач, они должны показать свой творческий поиск и как результат готовую работу по пройденным темам. Тем самым будущие специалисты не просто изучают программные пакеты и средства работы с ними, а творчески подходят к их изучению и находят их практическое применение в жизни. Все это позволяет учащимся не только активизировать свои знания, умения и навыки по пройденным программам, но и творчески решать поставленные программы, используя не одну компьютерную программу, а целый ряд программ, которые помогут им в выполнении творческого задания.

Знание программ Corel Draw и Adobe Photoshop - неоспоримое преимущество специалистов почти в любой творческой сфере деятельности. Возмож-

ности, которые открывает перед нами компьютерная графика, настолько велики, что количество желающих пройти курс обучения программам Corel Draw и Adobe Photoshop увеличивается с каждым днем.

В программе курса «Компьютерная графика» - изучение векторной и растровой графики, работа с цветом, создание логотипов, разработка фирменных бланков, оформление визиток, работа с текстом, планирование и создание макета - все это творческая, интересная и сложная работа, позволяющая активизировать знания и умения учащихся в их творческой деятельности.

Под руководством преподавателя учащиеся на конкретных примерах учатся создавать многослойные изображения, осваивают инструменты свободного рисования, технику сложного монтажа.

Для нас в ходе изучения компьютерной графики важно не просто предоставить знания из интересующей их области учащимся, будущим специалистам, но и активизировать творческий интерес и привить необходимые навыки и умения. Поэтому программа обучения включает в себя не только лекционный материал, но и практическую часть.

В ходе выполнения своих работ будущие специалисты раскрывают, активизируют и формируют свои творческие качества. Ведь на сегодняшний день проблема исследования творчества как самого преподавателя, так и обучающегося не просто актуальна, но остро актуальна.

В условиях технологизации и информатизации образования развивающий, творческий результат в обучении выходит на одно из самых первых мест в иерархии образовательных ценностей.

Для успешного решения проблемы необходимы условия для реализации преподавателем и учащимися своего творческого потенциала. Если преподаватель активен в творческом поиске, то продуктивная деятельность в области компьютерного дизайна, результат которой заключает в себе реализованную способность работать новаторски, не заставит долго ждать.

Поэтому творчески работающий преподаватель должен подготовить учащегося к творчеству в его учебной работе, развивая его креативность в ходе создания объектов компьютерного дизайна. И если будут получены положительные результаты, то в них успех самого преподавателя и его профессиональная победа.

Деятельность преподавателя в данном контексте, прежде всего, направлена на развитие ценностных ориентаций субъекта - учащегося, его целей и мотивов, на творческое применение накопленных знаний, способностей, умений и навыков в области компьютерной графики и дизайна. Данная творческая деятельность успешнее реализуется при учете следующих условий:

- самостоятельности учащихся;
- индивидуального темпа работы;
- получения знаний (информации) из различных дополнительных источников;
- при использовании преподавателем различных педагогических технологий.

Из проведенного нами исследования можно сказать, что изучение курса «Компьютерная графика» необходимо изучать и углублять. Ведь формирование информационной культуры всех участников образовательного процесса в области компьютерного дизайна является одним из условий активизации и реализации их креативных способностей и творческого поиска. Преподаватель, развивая творческий потенциал учащихся, тем самым развивает свои творческие способности, инновационный подход (Анкуда, Цырельчук, Ручаевская 2011).

Инновационные технологии обучения следует рассматривать как инструмент, с помощью которого новая образовательная парадигма может быть превращена в жизнь

Главной целью инновационных технологий образования в учебном заведении является подготовка человека к жизни в постоянно меняющемся мире. Сущность такого обучения состоит в ориентации учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию. Образование должно развивать механизмы инновационной деятельности, находить творческие способы решения жизненно важных проблем, способствовать превращению творчества в норму и форму существования человека.

Также целью инновационной деятельности в учебном заведении является качественное изменение личности обучающегося по сравнению с традиционной системой. Это становится возможным благодаря внедрению в профессиональную деятельность преподавателей дидактических и воспитательных программ, предполагающему снятие педагогического кризиса. Развитие умения мотивировать действия, самостоятельно ориентироваться в получаемой информации, формирование творческого нешаблонного мышления, развитие учащихся за счет максимального раскрытия их природных способностей, используя новейшие достижения науки и практики, - основные цели инновационной деятельности.

Инновационная деятельность в образовании как социально значимой практике, направленной на нравственное самосовершенствование человека, важна тем, что способна обеспечивать преобразование всех существующих типов практик в обществе.

Учитывая переход к глобальному информативному обществу и становлению знаний, об адекватности образования социально-экономическим потребностям настоящего и будущего можно говорить лишь в том случае, если его модернизация будет основываться не только и не столько на организационных нововведениях, сколько на изменениях по существу – в содержании и технологиях подготовки кадров и подготовке научных исследований. Как социальный институт, воспроизводящий интеллектуальный потенциал страны, образование должно обладать способностью к опережающему развитию, отвечать интересам общества, конкретной личности и потенциального работодателя (Ручаевская 2018).

Изменение роли образования в обществе обусловило большую часть инновационных процессов. Сегодня образование все более ориентируется на создание таких технологий и способов влияния на личность, в которых обеспечивается баланс между социальными и индивидуальными потребностями, и, которые, запуская механизм саморазвития (самосовершенствования, самообразования), обеспечивают готовность личности к реализации собственной индивидуальности и изменениям общества.

Исходя из этого, можно сформулировать объект и предмет данной работы.

### **Объект и предмет работы**

Объект: инновационные подходы в преподавании в учебном заведении.

Предмет: процесс преобразования научного знания в инновацию, который можно представить как цепь событий, в ходе которых инновация проходит путь от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется при практическом использовании.

Цель работы: сформировать умения работать с графическими редакторами.

Гипотеза работы: используя инновационное направление, происходит повышение качества образования обучающихся.

Исходя из понимания цели работы, сформулируем

### **Задачи, поставленные в написании данной работы:**

заключается в формировании у учащихся знаний об основных понятиях и методах компьютерной графики, о построении графического интерфейса, 3 D-моделировании, математических основ, методов, алгоритмов и средств создания графических объектов и действий над ними; в формировании умений создавать 3D-композиции, создавать блочную композицию и макеты веб-сайтов.

### **Нововведения. Инновация.**

Нововведения, или инновации, характерны для любой профессиональной деятельности человека и поэтому естественно становятся предметом изучения, анализа и внедрения. Инновации сами по себе не возникают, они являются результатом научных поисков, передового педагогического опыта отдельных преподавателей и целого коллектива учебного заведения. Этот процесс не может быть стихийным, он нуждается в управлении.

На современном этапе в образовании акцент переносится на формирование у учащихся способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и четко планировать действия. Внедрение инноваций рассматривается с двух позиций:

- это результат совместного творческого процесса педагога и учащихся,
- это процесс использования педагогом новых технологий.

Обучение становится активным, ориентируется на применение таких технологий и способов влияния на личность, учащегося, в которых учитываются его индивидуальные потребности, и запускается механизм саморазвития. Всё это соответствует современной образовательной системе, нацеленной на создающие знания, непрерывное образование человека в течение всей его жизни. В процессе реализации образовательной программы используются как технологические инновации (новые методы и приёмы преподавания), так и организационные инновации:

- деловые игры (метод имитации ситуаций, моделирующих профессиональную или иную деятельность).

- метод проектов (проект – целенаправленное мероприятие, ориентированное на создание уникального продукта, развивает навыки поисковой, исследовательской деятельности, умение правильно организовывать свою деятельность).

- технологию принятия решений.

- исследовательскую деятельность (совместное с обучающимся обсуждение и решение проблем становится первым проявлением исследовательской деятельности учащегося, приводящей к развитию гибкости мышления и владению терминологией) (Ручаевская 2018).

**Условия, определяющие необходимость в применении инновационной деятельности.**

Необходимость в инновационной направленности педагогической деятельности в современных условиях развития общества, культуры и образования определяется рядом обстоятельств.

Во-первых, происходящие социально-экономические преобразования обусловили необходимость коренного обновления системы образования. Инновационная направленность деятельности преподавателей, включающая в себя создание, освоение и использование педагогических новшеств, выступает средством обновления образовательной политики (Тихонова 2017).

Во-вторых, усиление содержания образования, непрерывное изменение объема, состава учебных дисциплин, введение новых учебных предметов требуют постоянного поиска новых организационных форм, технологий обучения. В данной ситуации существенно возрастает роль и авторитет педагогического знания в педагогической среде.

В-третьих, изменение характера отношения преподавателей к самому факту освоения и применения педагогических новшеств. В условиях жесткой регламентации содержания учебно-воспитательного процесса преподаватель был ограничен не только в самостоятельном выборе новых программ, учебников, но и в использовании новых приемов и способов педагогической деятельности. Если раньше инновационная деятельность сводилась в основном к использованию рекомендованных сверху новшеств, то сейчас она приобретает все более избирательный, исследовательский характер. Именно поэтому важным в образовании становится анализ и оценка вводимых преподавателями педагогических инноваций, создание условий для их успешной разработки и применения (Ручаевская 2019).

В-четвертых, вхождение образовательных учебных заведений в рыночные отношения, создание новых типов учебных заведений, в том числе и негосударственных, создают реальную ситуацию их конкурентоспособности.

### **Резюме.**

Задачи, поставленные в данной работе решены, гипотеза, выдвинутая нами, подтверждена. На основании всего вышеизложенного можно сделать вывод, что чем больше будут использоваться инновации, тем более развиты будут обучающиеся и ознакомлены с процессами внедрения инноваций и преподаватели.

В ходе проведения исследования в данной работе и осмысления его результатов наметились новые проблемы, среди которых: дальнейшее теоретико-методологическое исследование инновационных процессов в образовании.

### **Заключение.**

Таким образом, образование по своей сути уже является инновацией. Применяя разные по своей сути технологии в инновационном обучении, преподаватель делает процесс более полным, интересным, насыщенным. При пе-

ресечении различных предметных областей такая интеграция просто необходима для формирования целостного мировоззрения и мировосприятия.

### **Литература**

1. Цырельчук, Н.; Анкуда, С.; Ручаевская, Е. Культура делового партнерства в профессиональном образовании: монография, 2011. ISBN 978–985-526-127-9.

2. Анкуда, С.; Ручаевская, Е. Pedagogical conditions for the introduction of multimedia technologies in the educational process. ISPC "Innovations in publishing, printing and multimedia technologies 2018", Kaunas, 19.04.2018. ISSN 2029-4638.

3. Ручаевская, Е. Graphic design in the life of people and society. ISPC "Innovations in publishing, printing and multimedia technologies 2018", Kaunas, 19.04.2018. ISSN 2029-4638.

4. Ручаевская, Е. "Инновационные педагогические технологии в радиотехническом колледже". ISPC Conference Innovative in publishing, printing and multimedia technologies 2019", Kaunas, 2019. ISSN 2029-4638.

5. Тихонова, О.А. Компьютерная графика как инструмент развития творческих и интеллектуальных способностей учащихся на занятиях по основам информационных технологий // Universum: Психология и образование : электрон. научн. журн. 2017. № 7(37).

Accessed EBSCO Publishing:URL: <http://7universum.com/ru/psy/archive/item/4982>.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ИСТОРИИ И ОБЩЕСТВОВЕДЕНИЮ**

**О. С. САВЧЕНКО**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Раскрывается ценность игровой технологии для активизации познавательной деятельности учащихся на учебных предметах история и обществоведение, приведены примеры интеллектуальных игр и критерии их отбора.

При освоении содержания образовательных программ среднего специального образования на основе общего базового образования обеспечивается получение общего среднего образования [1,с. 215] Одной из важнейших проблем освоения школьного компонента в техническом ССУЗе, особенно социально-гуманитарного цикла, является то, что их познавательная деятельность не распространяется на эти дисциплины. Интерес учащихся к истории и обществоведению, как школьным компонентам, приобретает функциональный характер. Как получить высокую отметку, необходимую для среднего балла диплома, с наименьшими затратами для себя. Как решать эту проблему? На наш взгляд, в деле преподавания учебных дисциплин социально-гуманитарного цикла, в частности истории и обществоведения в ССУЗе очень многое зависит от конкретного преподавателя. Важно, с какой целью он входит в аудиторию: формально прове-

сти учебное занятие или сформировать такую образовательную среду, что бы у учащихся сформировался интерес к учебе, возникла потребность в познании своей Отечественной истории, всемирной истории, обществоведения. Наши учащиеся, в большинстве своем, пришли мотивированные на получение профессии, но быть хорошим и даже высококлассным специалистом это не гарантия качественной жизни. Для личности, активной и успешно реализующей себя в современном обществе этого недостаточно. История и обществоведение не закончатся на первом курсе, они будут присутствовать в их осознанной жизни и дальше. В таких условиях использование игровой технологии, на наш взгляд, является оптимальным решением, для активизации познавательной деятельности учащихся, так как играть любят все. Игровая технология связана с интерактивным обучением. Использование интерактивного обучения – необходимое условие оптимального развития и тех, кто учится, и тех, кто учит [4,с. 4].

Игровая технология включает достаточно обширную группу приемов организации педагогического процесса в форме разных учебных игр.

Принцип активности учащихся в процессе обучения был и остается одним из основных в дидактике. Наличие у учащегося желания и умения получать знания, планировать и осуществлять свою деятельность, мобилизуя при этом нравственно-волевые усилия - залог качества учения.

Игра наряду с трудом и ученьем - один из основных видов деятельности человека, удивительный феномен нашего существования.

В структуру игры как деятельности органично входит целеполагание, планирование, реализация цели, а также анализ результатов. Мотивация игровой деятельности обеспечивается, на наш взгляд, созданием ситуации успеха, общения и взаимодействия, свободной познавательной деятельности и элементами соревновательности.

В отличие от игр вообще педагогическая игра обладает существенным признаком – четко поставленной целью обучения и соответствующим ей педагогическим результатом, которые могут быть обоснованы, выделены в явном виде и характеризуются учебно-познавательной направленностью.

Реализация игровых приемов и ситуаций происходит по таким основным направлениям: дидактическая цель ставится перед учащимися в форме игровой задачи; учебная деятельность подчиняется правилам игры; наглядный материал используется в качестве ее средства, в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую; успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом.

Особенностями игры в подростковом возрасте (учащиеся первого курса МРК возрастная группа 15 – 16 лет) является нацеленность на самоутверждение перед обществом, юмористическая окраска, стремление к розыгрышу, ориентация на речевую деятельность.

В своей практике мы используем предметные интеллектуальные игры.

Важным в интеллектуальных играх является то, что знания меняют свою традиционную роль, в интеллектуальных играх знания - важный инструмент решения важных жизненных проблем, потому что они ассоциируются с успе-

хом в жизни, а успех - это победа. Интеллектуальные игры подталкивают к более глубокому изучению материала, так как от знаний каждого зависит успех команды. Активизируется познавательная деятельность учащегося, самостоятельный поиск информации, ее обработка, отбор.

К использованию игровой технологии для активизации познавательной деятельности в форме интеллектуальных игр нас стимулировали условия, в которых преподается учебная дисциплина в ССУЗах, при сохранении неизменного содержательного компонента, количество учебных часов значительно уменьшено, например «Всемирная история» материал десятого и одиннадцатого классов вместе – 52 учебных часа. С другой стороны, пары: сорок пять плюс сорок пять, позволяют качественно провести игру в течение одной учебной пары.

При отборе интеллектуальных игр, которые можно адаптировать и изменить мы руководствовались следующими критериями:

- позволяет активизировать познавательную деятельность учащихся, для качественной подготовки необходимо проработать как учебный, так и дополнительный материал;

- групповая форма работы (работа в командах), одна из важных современных компетенций это работа в команде, умение услышать своих товарищей, отстаивать свою позицию;

- возможность проводить игру и в формате индивидуального соревнования, в таком варианте кроме усиления соревновательного духа, учащимся надо быть внимательными и они развивают реактивные способности, так как ответ будут знать многие;

- возможность оценить учащихся по результатам игры, итоговый балл при командной игре зависит от работы и знаний каждого, на наш взгляд это так же способствует активизации познавательной деятельности, осознание того, что от тебя зависит результат всей команды.

В результате такого отбора, мы остановились на: «Брейн-ринг», «Своя игра», «Ньютон», классический квиз. В качестве одного из примеров структуры и подготовки к игре приведем классический квиз.

Классический квиз состоит из тематических блоков и блица. Наличие блица на усмотрение преподавателя. Каждый тематический блок состоит из равного количества вопросов и заданий. Количество баллов может варьироваться от степени их сложности. Вопросы в конце каждого блока быстро повторяются. Блиц представляет собой набор конкретных вопросов с точными ответами, вопросы не повторяются.

При отборе материала для заданий мы руководствуемся учебной программой учебных предметов, в частности, что учащиеся должны знать, уметь. Так же могут быть задействованы внутрипредметные и межпредметные связи, в зависимости от предмета: «Обществоведение», «Литература», «География», «Математика».

Игра сама по себе универсальный стимулятор. Главное, в поддержании игрового интереса чуткость, наблюдательность преподавателя, проявление творческого подхода в организации игры, умение заинтересовать учащихся.

## Список литературы

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании/ Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. Мн., 2011. – 400 с.
2. Запрудский, Н.И. Современные школьные технологии-2: Пособие для учителей. – 3-е изд. / И.И. Запрудский. – Минск, 2008. – 288 с. – (Мастерская учителя).
3. Инновационные образовательные технологии в преподавании предмета как средство достижения нового образовательного результата/sites.google.com/site/innovobraz/home.
4. Кашлев, С.С. Технология интерактивного обучения: Педагогика обращенная в завтра. – Минск, 2005. – 186 с.

## РОЛЬ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИН ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО И СПЕЦИАЛЬНОГО ЦИКЛОВ

Е. А. САЛЬНИКОВА

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Разнообразие интерактивных средств обучения очень велико. Они предназначены для активного обмена информацией между пользователями и системой. Это общение может осуществляться за счет проекта, интерактивной доски, компьютера, различных программ и выхода в интернет.

Инновационная деятельность становится важнейшим элементом в образовании в 21 веке. Образовательный процесс выстраивается на основе современных инновационных технологий и методов обучения. Все большее распространение получают активные и интерактивные методы и формы проведения занятий. Особенно с использованием на учебных занятиях различной компьютерной техники и гаджетов. Одним из таких гаджетов является интерактивная доска.

Изначально предполагалось, что доска – это средство для нанесения на нее и отражения каких-либо символов, то есть является носителем информации.

Интерактивная доска – это доска нового поколения. На нее при помощи проектора выводится информация из компьютера. Эту информацию можно изменить, дополнить, обвести другим цветом, выделить вручную. Можно добавить комментарии, вписать различные заметки, акцентировать важные моменты.

Интерактивная доска предполагает демонстрацию и активную работу со всеми видами графических и текстовых файлов и видео.

Использование интерактивных досок помогает в педагогической деятельности разнообразить занятие. Дополнительной функцией такой доски является сохранение результата своих действий в виде видеофайла, а затем просматривать его с различной скоростью и остановкой.

Пролистывая слайды презентации по изучаемой теме, преподаватель может остановиться и акцентировать внимание на важной информации, выделяя ее пером какого-либо выбранного цвета, маркером различной толщины, свойства которых можно настраивать. Также можно использовать изображения и картинки, фотографии, имея возможность не только выделить, но и приблизить какой-то фрагмент.

Возможность сохранения информации в электронном виде позволяет преподавателю использовать ее на других занятиях при повторении ранее изученной информации.

На сегодняшний день при изучении дисциплин общепрофессионального и специального циклов не очень удобно и неэффективно рисовать на обычной доске мелом, например диаграммы, моделировать бизнес-процессы. Или объяснять как работать в той или иной программе.

На помощь приходит электронная доска. Используя электронный маркер, преподаватель может эффективно и понятно показать основные правила построения моделей, указать основные ошибки и на что необходимо обратить внимание при построении различных диаграмм. А также наглядно показать всем сразу как работать с программой и правила моделирования бизнес-процессов.

Используя возможности интерактивной доски, преподаватель может прямо на занятии, не отходя от доски, выйти в сеть интернет при необходимости. Так же существует много онлайн-программ, в которых можно строить модели или диаграммы онлайн. Главное иметь доступ в интернет. Это очень удобно, если в аудитории на компьютерах не установлены нужные программные средства.

При помощи электронных досок можно проводить демонстрационные эксперименты с элементами компьютерного моделирования. Есть возможность сопровождать любую информацию на экране пояснениями и рукописными примечаниями, быстро создавать рисунки, схемы, модели.

Особенностью работы интерактивных досок является объединение проекционной технологии с сенсорным устройством. Доска не только отображает картинку с монитора компьютера, но позволяет управлять, вносить правки, редактировать презентацию, сохранять материалы занятия для дальнейшего использования.

По поверхности интерактивной доски можно перемещать с помощью специального маркера фотографии, рисунки, схемы, тексты записей. Можно их копировать, изменять размер, поворачивать, перетаскивать объекты, используя маркер, как компьютерную мышь. Это важный момент, поскольку такая особенность позволяет использовать при работе с интерактивной доской многие образовательные мультимедийные компьютерные программы.

Интерактивная доска позволяет педагогу выполнять быстрые поправки в дидактическом материале прямо на занятии (добавлять схемы, графики, фотографии, видеоматериалы) с использованием ресурсов сети интернет. Во время занятия студенты могут активно участвовать в групповой дискуссии, обсуждать изучаемый материал, вносить свои поправки и дополнения. Учащиеся воспринимают информацию с электронного носителя лучше и быстрее, чем с традиционных, стандартных источников [3].

Преподаватель во время учебного занятия с помощью интерактивной доски взаимодействует с учащимися в реальном времени, то есть онлайн-режиме, в течение всего занятия.

Чтобы воспользоваться интерактивной доской, учащимся не требуется каких-либо специальных знаний. Просто надо провести небольшой инструктаж перед началом и в начале занятия. Использование доски влияет на восприятие интерфейса, что вызывает дополнительный интерес у учащихся к программированию.

Интерактивную доску удобно применять при подведении итогов в конце учебного занятия. Преподаватель проводит небольшое тестирование с выбором ответов или предлагает несколько вопросов для коллективного ответа. И если ответ неверен, сразу объясняет и демонстрирует на доске правильный вариант ответа.

Применение инновационных технологий в обучении позволяет повысить наглядность и обеспечивает более легкое восприятие учебного материала. Это благоприятно действует на восприятие информации учащимися, а также влияет на мотивацию учащихся и результаты образовательного процесса.

Интерактивные технологии активно развиваются и помогают повысить уровень и качество образования.

#### **Литература:**

1 Андресен, Бент. Б. Мультимедиа в образовании: специализированный учеб. курс : [пер. с англ] / Бент. Б. Андерсен, Катя Ван Ден Бринк. 2-е изд., испр. и доп. М., 2007.

2 Горюнова М.А. Интерактивные доски и их использование в учебном процессе / М.А. Горюнова [и др.]. СПб., 2010.

3 Томина Т.С., Горохова А.В. Использование интерактивной доски как средства наглядного обучения в учебном процессе учреждения среднего профессионального образования / Томина Т.С., Горохова А.В. СПб., 2015.

## **ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»**

**Е. А. САЛЬНИКОВА, С. Г. БУЯНОВА**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиотехники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Образовательная среда позволяет обеспечить интерактивность образовательного процесса: возможность взаимодействия всех участников группы в формате обсуждений, создание учетных записей, создание и прохождение тестов, предоставления лекционного материала. В наши дни электронное обучение стало неотъемлемой частью образовательного процесса.

В настоящее время происходит активное внедрение компьютерной техники и новых информационных технологий.

Электронное обучение – это система обучения при помощи информационных и электронных технологий. А также это реализация образовательных программ с использованием информационно-образовательных ресурсов и технических средств обучения.

При использовании электронного обучения используются персональные компьютеры, КПК, мобильные телефоны, телевизоры и другие.

Такой вид обучения применяется для различных самостоятельных работ, проверки знаний каждого учащегося индивидуально, для получения консультаций, различных обсуждений на форумах по изучаемой дисциплине. С помощью форума пользователи электронного курса могут задавать вопросы и отвечать на них. Использование форума позволяет организовать дискуссии в процессе обучения.

Абсолютными плюсами электронного обучения являются объективная методика оценки знаний с помощью различных тестов, практических и лабораторных работ, а также возможность консультироваться с преподавателем в ходе обучения в удобное время.

Основой такого обучения является самостоятельная интерактивная работа учащихся с учебными материалами, включающими в себя различное видео, презентации, лекции, инструкции по выполнению практических и лабораторных работ, методические рекомендации по изучаемой дисциплине, а также тесты для контроля знаний.

Значительно упрощает работу внедрение электронных образовательных технологий. Они применяются при создании информационных ресурсов. Использование данных технологий подразумевает наличие оборудования и выхода в интернет.

В последнее время все большее распространение получает система дистанционного обучения. Переход от стандартного традиционного обучения к обучению с использованием электронных технологий дает возможность общаться с учащимися и преподавателями за пределами учебного заведения.

Дистанционное обучение предполагает обучение учащихся независимо от их местоположения. Преподаватель может полностью контролировать их результаты.

Целью дисциплины «Технология разработки программного обеспечения» является формирование знаний и умений в области разработки и создания программных информационных систем с использованием современных инструментов проектирования.

Преподавая дисциплину «Технология разработки программного обеспечения» удобно использовать элементы дистанционного обучения. Это означает, что учащиеся и преподаватель находятся в аудитории, учащиеся изучают теоретический материал самостоятельно, а преподаватель по ходу изучения отвечает на вопросы и объясняет. Данный процесс реализуется с помощью системы Moodle. Через виртуальную модульную объектно-ориентированную динамическую учебную среду Moodle преподаватель может создавать свои курсы, выкладывая туда необходимую информацию. Это могут быть презентации и лекции, различ-

ные тесты для проверки знаний и задания для лабораторных и практических работ. Для работы с данной системой достаточно иметь доступ в интернет. Использование Moodle очень удобно как для преподавателей, так и для учащихся.

После изучения какой-либо темы или раздела, преподаватель может создать тест с различными вариантами ответов, а также может наложить ограничения по времени на ответы теста. Тестирование проводится индивидуально для каждого учащегося. Таким образом, можно проверить знания каждого. Результаты самостоятельной работы учащихся автоматически сохраняются, и преподаватель может в любой момент их просмотреть. Тестирование может использоваться не только для контроля, но и для закрепления полученных знаний и умений.

В процессе изучения курса в системе Moodle использование электронного учебно-методического комплекса по дисциплине позволяет учащимся увидеть цели и задачи дисциплины, поэтапно овладеть учебным материалом, сформировать практические умения и навыки.

При изучении учебной дисциплины «Технология разработки программного обеспечения» очень удобно изучать сначала самостоятельно теоретический материал по моделированию и построению диаграмм, просмотреть примеры этих диаграмм и получить инструкцию по выполнению лабораторных работ. Преподавателю после того, как учащиеся прочитали теорию, легче объяснить схему построения той или иной диаграммы. Учащиеся прodelывают лабораторную работу и высылают преподавателю для проверки свои построенные диаграммы и модели. Проверая работы, преподаватель может написать в комментарии, какие ошибки необходимо исправить, а если все верно, может поставить зачет.

Для своевременной сдачи практических и лабораторных работ, преподаватель может поставить ограничения по срокам сдачи отчета. То есть может установить дату и время, до какого учащийся должен прислать отчет с построенными диаграммами или другими выполненными заданиями.

Moodle является источником создания учебного материала, а также обеспечивает интерактивное взаимодействие между участниками учебного процесса.

Очень удобно отслеживать сколько раз учащийся заходил в программу и сколько времени потратил на то или иное задание. Количество попыток на выполнение задания задается преподавателем.

Таким образом, использование элементов дистанционного обучения позволяет получить необходимые каждому учащемуся знания и овладеть навыками, а также помогает в формировании мобильности и самостоятельности.

Технологии электронного обучения направлены на развитие индивидуальных способностей учащихся.

### **Список литературы**

1. Гайда М.Г. – электронное и дистанционное обучение // Мир педагогики и психологии: международный практический журнал. –2017–№ 7– С. 16-20.
2. Афанасьев А.Н., Куклев В.А., Егорова Т.М., Воеводин Е.Ю., Бочков С.И. Исследование интерактивных возможностей электронного обучения на

## **РОЛЬ САМОПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

**Т. А. САМСОНОВА**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** В статье рассматривается вопрос актуальности и уместности использования самоподготовки учащихся старшей возрастной категории в процессе овладения знаниями умениями и навыками, предусмотренными программой по общеобразовательным предметам. Неотъемлемой частью образовательного процесса становится самостоятельная работа учащихся в учреждениях профессионально-технического и среднего специального образования.

Образовательный процесс – это совокупность учебно-воспитательного и самообразовательного процессов, направленная на решение задач образования, воспитания и развития личности в соответствии с государственным образовательным стандартом. (Коджаспирова Г.М. Педагогический словарь. – М., 2005. С. 94).

Данное определение явственно дает понять, что самообразование является важной и неотъемлемой частью образовательного процесса.

Образовательный процесс предполагает взаимодействие двух главных его участников: преподавателя и учащегося. Чтобы эффективность этого взаимодействия была более высокой, подход к получению знаний не должен быть только «потребительский». Это значит, что задача взрослого не только в том, чтобы давать знания, но и активно привлекать юное поколение к самостоятельному освоению материала. Безусловно, главную роль в организации самостоятельной работы учащихся играет преподаватель. Он направляет, ставит цели и задачи, стимулирует и учитывает личностный подход при распределении материала. Следовательно, мастерство преподавателя (учителя) будет заключаться в умении заинтересовывать учащихся, вызвать потребность расширить свои знания по предмету, используя дополнительные источники получения информации. Тем более сейчас, когда человек завоевал не только реальное, но и виртуальное пространство. Это дает практически неограниченные возможности для освоения новых знаний.

У К. Д. Ушинского активность и самостоятельность учащихся являлась одним из основных принципов его дидактической системы. Он видел задачу учителя в том, чтобы направлять умственную деятельность учащихся, которые должны “ по возможности трудиться самостоятельно, а учитель – руководить этим самостоятельным трудом и давать для него материал”.

Самостоятельная работа позволяет как получить новые знания по предмету, так и углубить уже имеющиеся.

Самостоятельная работа может быть и учебным заданием, и формой освоения нового материала.

Проведение самостоятельной работы как элемента учебного занятия – наиболее эффективный способ проверки усвоения знаний учащимися, своего рода промежуточный этап контроля знаний в процессе изучения больших тематических блоков, а также между более масштабными проверочными работами. Особенно это важно в условиях экономии учебного времени и необходимости накопления оценок. Такая форма контроля уместна для всех возрастных категорий учащихся.

Использование самостоятельной работы как способа приобретения необходимых знаний наиболее актуальна и эффективна, как мне кажется, для учащихся старшей школы. Предполагается, что на данном возрастном этапе обучающиеся способны без участия преподавателя осваивать определенные тематические разделы, основываясь на ранее приобретенных знаниях, умениях и навыках, используя при этом межпредметные связи.

Особое значение самостоятельная подготовка приобретает в учреждениях профессионально-технического и среднего специального образования для учащихся, освоивших программу базовой школы. Объясняется это тем, что двухгодичную программу по общеобразовательным предметам за курс средней школы в профессионально-технических и средних специальных учебных заведениях проходят за один год. Это влечет за собой уменьшение количества учебных часов как на предмет в целом, так и на конкретные темы. Следовательно, преподаватель вынужден весь материал, предусмотренный программой, вместить в гораздо меньшие временные рамки. В этом случае самым рациональным становится активное использование самоподготовки учащихся.

В любом случае, необходимость самостоятельного освоения того или иного материала для занятия включает ряд важных элементов. Для того чтобы качественно выполнить работу, учащемуся необходимо найти, осмыслить и переработать большое количество материала, скомпоновать, логически выстроить. При этом нужно уметь выбрать наиболее важную информацию по заданной теме. Следующим важным моментом становится умение преподнести информацию аудитории, что предполагает использование неких ораторских способностей учащегося. Всегда приветствуется не просто прочтение подготовленного материала, а «рассказывание». Это дает возможность преподавателю оценить степень понимания докладчиком темы, умение в ней ориентироваться, а также формулировать и излагать свои мысли. В результате, такая форма работы «запускает» сразу несколько процессов: активизирует мыслительную и познавательную деятельность, совершенствует речевые и коммуникативные навыки, позволяет на практике применить усвоенные приемы эффективного речевого общения. Как мне кажется, при выборе данной формы работы самым главным для преподавателя является заинтересовать учащихся тематикой, аргументировать важность данного материала, правильно определить цели и задачи.

Если говорить более предметно, то, например, программа по русскому языку в 10 и 11 классах предусматривает в основном повторение материала, изученного за предыдущие годы обучения. В какой-то степени это облегчает работу преподавателя, так как на учебном занятии идет не освоение новых знаний, а актуализация уже имеющихся. Задача преподавателя в данном случае состоит в том, чтобы помочь учащимся систематизировать материал. И здесь уместно будет предложить обучающимся самостоятельное составление таблиц, схем или алгоритмов, помогающих «рассортировать» имеющиеся знания по той или иной теме. Такая форма работы позволит найти способы решения орфографических, пунктуационных или иных языковых задач, понять взаимосвязь разделов языкознания, представить язык как стройную систему.

Что касается русской литературы, то здесь преподавателю приходится труднее. Программа по данному предмету в старших классах – это новый материал. Объем и количество произведений, данных для изучения, предполагает и достаточное количество учебного времени. А в профессионально-технических и средних специальных учебных заведениях, как упоминалось выше, слишком «плотные» временные рамки. Следовательно, преподаватель вынужден использовать самостоятельные формы работы учащихся в полной мере, так как это позволяет охватить большее количество материала по предмету. Здесь у учащихся разнообразие выбора: и сообщения, и презентации, и виртуальные экскурсии, и литературные проекты с использованием современных интерактивных ресурсов. Такая работа в тандеме «преподаватель-учащиеся» позволит не только решить учебные задачи (освоить программу по предмету), но дает возможность каждому обучающемуся проявить себя как исследователя, мыслителя, способного ставить цели и достигать их, решать предложенные учебные задачи в рамках определенного времени.

Использование в образовательном процессе самоподготовки учащихся, особенно в старшей возрастной категории, кажется мне правильным, уместным и логичным. Самостоятельная работа имеет значение не только как форма освоения учебного материала, но и как важный воспитательный фактор. Поскольку в результате образовательного процесса мы хотим получить самостоятельную, всесторонне развитую, мыслящую личность, то нужно давать больше возможностей этой личности проявлять свои способности, воплощать мечты, реализовывать личностный потенциал.

#### **Список использованной литературы**

1. Бонина Т.А., Цытрон Е.В. Особенности организации самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Основы экологии и энергосбережения» // Актуальные проблемы экологии: сб. науч. ст. по материалам XIII Междунар. науч.-практ. конф., Гродно, 3–5 окт. 2018 г.) / – Гродно: ЮрСа-Принт, 2018. – 268с.

2. Григорян, В.Г. Роль преподавателя в организации самостоятельной работы студентов / В.Г. Григорян // Высшее образование в России. – 2009. – №11. – С. 108-114.

3. Коноводова Ю.А. Актуальность самостоятельной работы школьников в образовательном процессе // Педагогика : традиции и инновации : Материалы II

## **МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В КОЛЛЕДЖЕ**

**Т. И. СИДОРОВИЧ**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Рассматриваются вопросы оптимальной организации методической работы в колледже для повышения уровня педагогической компетентности и качества профессиональной подготовки молодых специалистов.

Проблема повышения качества образования в системе среднего специального образования остается актуальной постоянно, так как общество предъявляет всё более и более высокие требования к подготовке молодых специалистов. Практически во всех образовательных организациях и учреждениях проходит ежегодное переоснащение учебных аудиторий, переоборудование учебных мастерских и лабораторий, корректировка образовательных программ, учебных планов, вводятся новые педагогические и компьютерные технологии, разрабатываются методические пособия, где учащиеся могут получить различные востребованные компетенции в рамках своей специальности. Качество профессионального образования зависит от многих факторов, среди которых одним из важнейших является оптимально организованное методическое сопровождение образовательного процесса. Четко встроенная в систему методическая работа позволяет не только повысить уровень подготовки учащихся, но и способствует развитию творческого потенциала самих педагогов, предупреждает так называемое «педагогическое выгорание», под которым мы понимаем преждевременную потерю интереса к профессиональной деятельности.

Как же организовать методическую работу в колледже наиболее оптимально? Прежде всего следует определить её конечную цель и результат, который должен быть получен в ходе проведения тех или иных методических мероприятий. Главной целью методической работы в колледже должна стать качественная подготовка молодых специалистов. Следовательно, приоритетным направлением в работе преподавателя является методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса.

Современное образование, решая образовательные и развивающие задачи, призвано выполнять дополнительные функции:

— воспитательную, направленную на развитие у будущих специалистов в ходе учебно-познавательной деятельности не только «...профессионально значимых знаний и умений, но и жизненных установок и принципов, культурно-

сообразных представлений обучающихся о социально-нравственных нормах, ценностях, идеалах и соответствующих им стандартов поведения» [2, с.7];

— мировоззренческую, направленную на «...формирование целостного мировоззрения обучающихся, согласующегося с адекватными достижениями фундаментальных наук» [2, с.7];

— реляционную, «...направленную на освоение определенных социальных ролей и статусов обучающихся, приобретаемых в процессе социализации» [2, с.6], например, в ходе профессионализации;

— аксиологическую, связанную с наличием определенной системы базовых ценностей, которые разделяются профессиональным сообществом;

— инновационную, направленную на «...формирование, распространение и внедрение идей, нацеленных на решение профессиональных и общекультурных задач нового класса» [2, с.8].

Таким образом, модернизация и оптимизация методической работы заключается прежде всего в приведении в соответствие с требованиями общества и реальными запросами работодателей содержания и технологий обучения и воспитания учащихся. Эта цель достигается посредством своевременной корректировки учебных планов и образовательных программ. Опорным документом служит в этом случае образовательный стандарт по той или иной специальности среднего профессионального образования.

Практически все преподаватели в профессиональном образовании создают рабочие программы, методические рекомендации, пособия для учащихся самостоятельно, так как специальностей множество, и для каждой учебника по каждой дисциплине не существует. Чтобы мотивировать педагогов на написание методических пособий и рекомендаций необходимо ввести критерии эффективности, чтобы люди стали получать за свои труды дополнительные денежные суммы.

Систематические проверки педагогической документации (журналов учебных занятий, учебно-программной документации), мониторинги качества подготовки учащихся посредством тестов, посещения открытых уроков и внеклассных мероприятий по учебной дисциплине должны быть при этом направлены на улучшение ситуации и помощь педагогу, а не на уличение коллеги в ошибках.

Методическое сопровождение и обеспечение – многофункциональная деятельность, так как, помимо создания и усовершенствования учебных программ, планов, методических рекомендаций и пособий, включает в себя другие виды и направления работ.

### **Литература**

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании. – Мозырь: Белый Ветер, 2011. – 379 с.

2. Слостёна, В.А. Педагогика профессионально образования / В.А. Слостёна. – М.: Академия, 2006. –368 с.

# ОРГАНИЗАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ДИСТАНЦИОННОГО ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ

Ю. А. СКУДНЯКОВ, А. В. ГОРДЕЮК

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Предложена организационная модель функционирования современного дистанционного процесса обучения (СДПО) с использованием средств новых информационных технологий (СНИТ) и вычислительной техники. Использование разработанной модели позволяет обеспечить гибкость, универсальность и адаптивность СПДО.

**Введение.** В настоящее время дистанционное обучение (ДО) приобретает все большую актуальность в силу существующего дефицита времени участников процесса обучения и несомненных преимуществ ДО по сравнению с традиционным образовательным процессом, заключающихся в мобильности, гибкости, универсальности, минимизации временных, нервно-психологических издержек, адаптации к участникам СДПО и высокой производительности обучения.

Решению проблемы эффективной организации СДПО посвящены работы [1-2], в которых предложены математические, структурные модели построения и функционирования процесса ДО.

В работе [3] рассмотрены основные подходы организации ДО: 1) процесс ДО прежде всего должен быть направлен на понимание обучаемым учебного материала, на основе которого формируются знания и умения; 2) процесс обучения должен сочетать деятельностные (интеллектуальную, практически-преобразовательную и оценочную деятельности) и созерцательные (ассоциации, воображение) аспекты; 3) процесс ДО должен обеспечивать осознание обучаемым тех ролевых функций, которые он выполняет на разных этапах учебно-познавательной деятельности; 4) процесс ДО должен быть организован так, чтобы обучаемый воспринимал его прежде всего как самообучение, саморазвитие, самоактуализацию.

Можно выделить три основных этапа познания в процессе ДО с использованием основных подходов его организации [3]: 1) выявление субъективной ассоциативной модели объекта изучения на основе эмоционально-чувственного опыта; 2) моделирование объекта познания (формализация ассоциативной (эмоциональной) модели, знакомство с «научной» моделью, корректировка субъективной модели, проверка адекватности сформированной субъективной модели его «научной» модели); 3) применение построенной модели при решении задач на основе разработанных алгоритмов. Следовательно, при обеспечении эффективной организации ДО можно достигнуть высоких показателей качества СПДО и уровня подготовки обучаемого.

**Организационная модель функционирования СДПО.** Для эффективного функционирования СДПО в данной работе предложена организационная модель, общая структура которой представлена на рисунке.

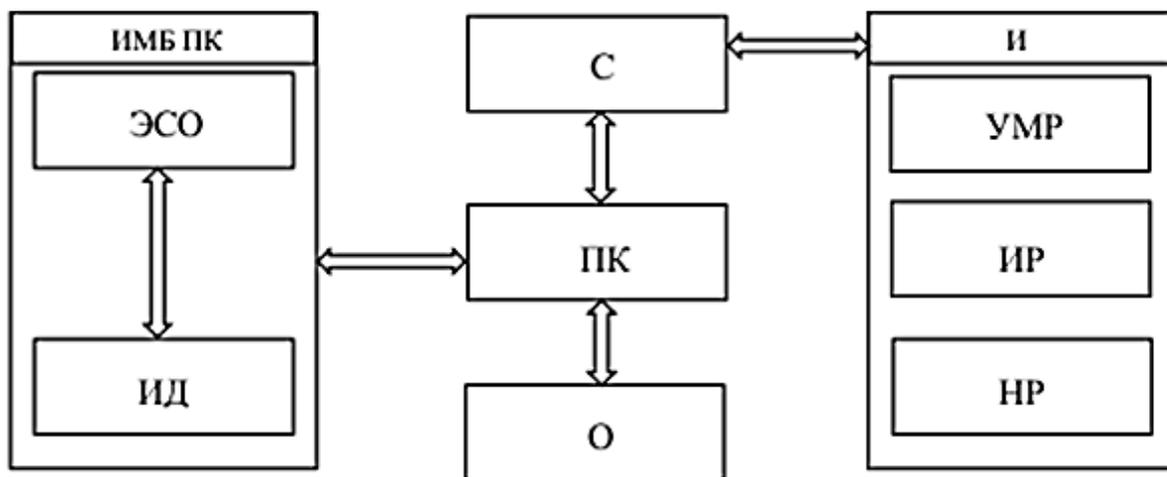


Рисунок – Организационная структура СДПО

На рисунке обозначены:

– ИМБ ПК – информационно-методическая база персонального компьютера (ПК);

– ЭСО – электронное средство обучения, использование которого позволяет осуществлять этапы обучения и тестирования обучаемого;

–  $ИД = \{ИД_l, l = \overline{1, r}\}, |ИД| = r$  – множество изучаемых дисциплин;

– С – сервер, обеспечивающий информационный обмен между источниками УМР, ИР и НР (соответственно учебно-методических, информационных и научных ресурсов) в сети Интернет (И) и ПК обучаемых (О) и других пользователей этих ресурсов, участвующих в СДПО.

**Заключение.** На основе проведенных исследований в работе предложена организационная модель, использование которой позволяет осуществлять СДПО с высокими показателями качества, учитывающими требования современного общества для подготовки квалифицированных специалистов.

### Список литературы

1. Скудняков, Ю.А. Структурная и графовая модели организации процесса дистанционного обучения / Ю.А. Скудняков, И.И. Шпак, Б.В. Никульшин // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века: материалы XI Международной научно-метод. конф., Минск, 12-13 декабря 2019 г. – Минск: БГУИР, 2019. – С.285.

2. Скудняков, Ю.А. Построение структуры системы дистанционного обучения и модели ее функционирования / Ю.А. Скудняков // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века: материалы XI Международной научно-метод. конф., Минск, 12-13 декабря 2019 г. – Минск: БГУИР, 2019. – С.287.

3. Полат, Е.С. Теория и практика дистанционного обучения / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева. – М.: «Академия», 2004. – 416с.

# АЛГОРИТМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО ПРОЦЕССА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Ю. А. СКУДНЯКОВ, А. В. ГОРДЕЮК

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Разработано алгоритмическое обеспечение современного процесса дистанционного обучения (СПДО) для эффективной подготовки специалистов в области профессионального образования.

**Введение.** Эффективность использования СПДО во многом зависит от грамотной его организации и наличия необходимых видов обеспечения: современных средств вычислительной техники, учебно-методических, информационных, алгоритмических и программных ресурсов. Такие ресурсы могут быть в памяти отдельного персонального компьютера, в учрежденческой локальной, региональной и глобальной сетях.

В настоящее время для эффективного функционирования СПДО широко используются ресурсы глобальной сети Интернет, содержащей огромный объем информации, из которого можно найти требуемые информационные источники. Эффективный поиск необходимых информационных ресурсов во многом зависит от возможностей и способностей участников СПДО оперативно находить требуемую информацию с помощью поисковых систем.

Для эффективной организации функционирования СПДО необходимо использовать требуемое математическое и алгоритмическое обеспечение [1-2].

**Алгоритмическое обеспечение СПДО.** В данной работе для решения вышесформулированной задачи предложен алгоритм, дополняющий известные логические модели и позволяющий расширить функциональные возможности СПДО. Разработанный алгоритм представляет логическую последовательность действий, программная реализация которого приводит к требуемым результатам. Использование алгоритма позволяет обучаемому осваивать изучаемые дисциплины  $ИД = \{ИД_i, i = \overline{1, n}\}, |ИД| = n$  в двух вариантах: 1) с использованием универсальной оболочки (УО) электронного средства обучения (ЭСО) и когда для изучения конкретной дисциплины к УО необходимо подключить отдельный программный модуль  $ПМ_i$ , учитывающий специфику осваиваемого материала и рассматриваемый как элемент множества программных модулей  $ПМ = \{ПМ_i, i = \overline{1, n}\}, |ПМ| = n$ ; 2) когда для освоения материала каждой дисциплины  $ИД_i$  используется отдельное ЭСО<sub>i</sub> из множества  $ЭСО = \{ЭСО_i, i = \overline{1, n}\}, |ЭСО| = n$ . Кроме того, для более полного и глубокого освоения изучаемого материала можно использовать ресурсы Р сети Интернет.

На нижеприведенном рисунке представлена схема предложенного алгоритма.

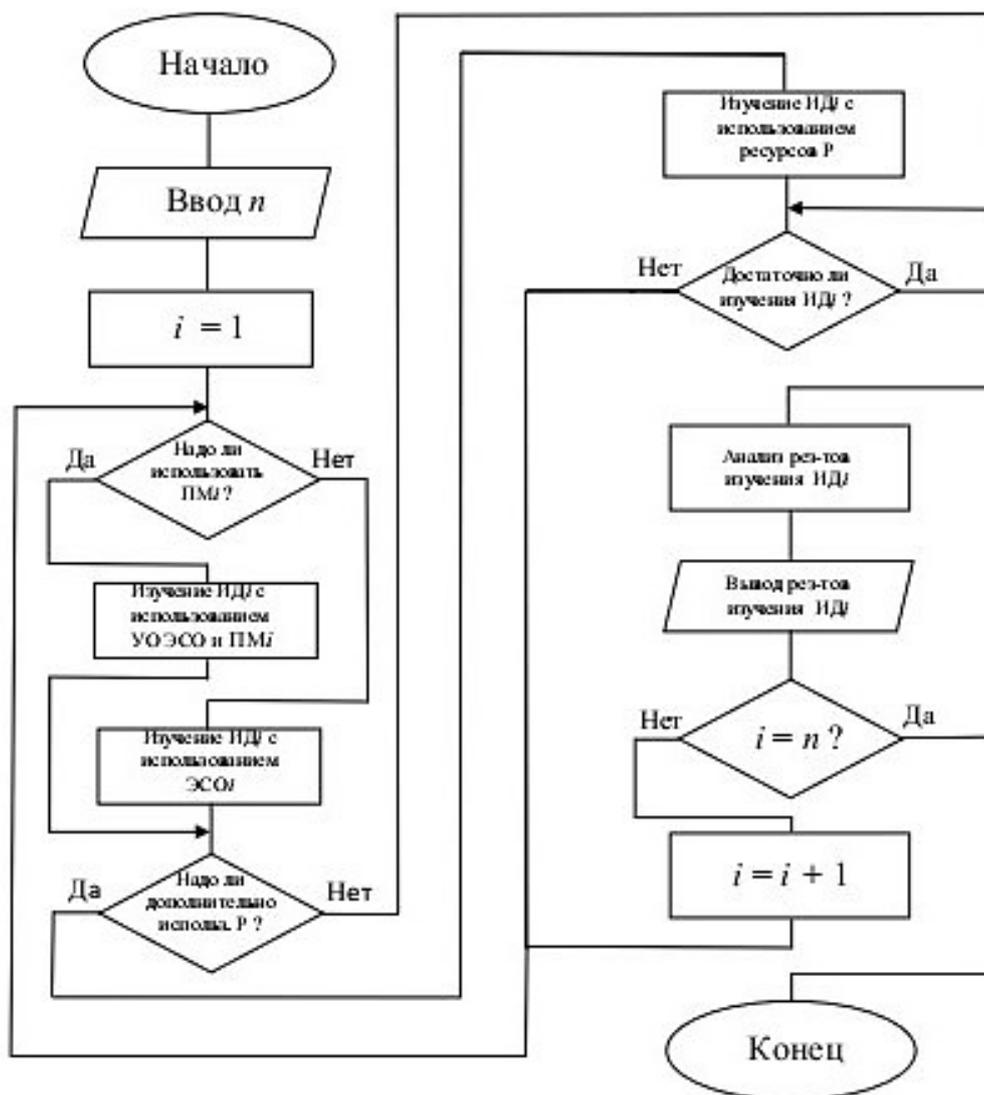


Рисунок – Схема алгоритма обучения

**Заключение.** Разработанное алгоритмическое обеспечение реализовано в виде программного средства на языке C++ , использование которого позволяет повысить эффективность организации СПДО и качество образовательного процесса в целом.

#### Список литературы

1. Скудняков, Ю.А. Формально-логическое обеспечение компьютеризации современного процесса обучения / Ю.А. Скудняков // Материалы VI Международной научно-методической конф., Минск, 28-29 ноября 2012 г. – Минск: БГУИР, 2012. – С.281-282.
2. Скудняков, Ю.А. Автоматизированный анализ эффективности деятельности обучаемого в системе дистанционного обучения / Ю.А. Скудняков, Н.Н. Гурский // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века: материалы VIII Международной научно-методической конф., Минск, 5-6 декабря 2013 г. – Минск: БГУИР, 2013. – С.308-309.

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
СРЕДИ ВОСПИТАННИКОВ ДЕТСКИХ САДОВ, УЧАЩИХСЯ  
СРЕДНИХ ШКОЛ СРЕДСТВАМИ МУЗЫКИ  
В ГУО «МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
С. Н. СЛАБЕЙКО**

*ГУО «Минский городской педагогический колледж»*

**Аннотация:** В данной статье раскрывается проблема организации профориентационной работы средствами музыки в учреждении среднего специального образования среди воспитанников детских садов, учащихся средних школ. Утверждается мысль о том, что будущим абитуриентам Минского городского педагогического колледжа необходима разносторонняя информация о профессии учителя (воспитателя). В связи с этим профориентационная работа приобретает важность не только для выявления индивидуальных психологических качеств личности, но и для определения уровня сформированности социальных притязаний, ценностно-нравственной ориентации.

Одна из задач учебных заведений по подготовке специалиста со средним специальным образованием состоит в оказании педагогической поддержки будущих абитуриентов в их самоопределении, в подготовке к профессиональной карьере.

Профессиональная ориентация (от франц. *orientation* – установка) – это система учебно-воспитательной работы, направленной на усвоение обучающимися необходимого объёма знаний о профессии: её психофизических характеристиках, востребованности на рынке труда.

Особое место в системе подготовки будущих учителей начальных классов и воспитателей детских садов в Минском городском педагогическом колледже занимают учебные дисциплины музыкального цикла (музыка, методика преподавания музыки, игра на музыкальном инструменте). Профессиональная ориентация является эффективным средством самоопределения в педагогической деятельности, так как позволяет обеспечить интегрированное профориентационное взаимодействие музыкальных дисциплин с иными дисциплинами, включая педагогику, психологию, частные методики, и раннюю актуализацию структуры ценностно-мотивационных установок к выбору будущей профессии.

Важнейшая задача школы начала III-го тысячелетия – создание условий для проявления творческих личностных возможностей каждого подрастающего человека. Эстетическое воспитание личности – один из основополагающих факторов всестороннего развития творческих и художественных способностей учащегося[1].

Занятия музыкальным искусством создают предпосылки для гармоничного развития детей, формирования их мироощущения, мировосприятия и мировоззрения, представления о целостной картине мира, способствуют раскрытию их художественно-творческого потенциала; творческому самовыражению, вводят в мир музыкального искусства[2].

Включение музыки в учебно-воспитательный процесс в педагогическом колледже позволяет не только сформировать у будущих учителей начальных классов, воспитателей детских садов осознанное отношение и готовность к выбору профессии, но и расширить их социокультурный кругозор, воспитать нравственно-ценностные ориентации, развить профессиональное мышление и обогатить общемузыкальную эрудицию.

В ориентации на профессию особенно значимым является школьный возраст, во время которого закладываются фундаментальные основы профессионального развития личности, формируется комплекс мотивов, интересов, способностей, нравственных ориентаций, отношений и установок, образующих впоследствии ценностно-мотивационные установки к выбору сферы профессиональной деятельности.

Основными методами профориентационной работы средствами музыки в педагогическом колледже являются методы «заражения» музыкальной деятельностью будущего абитуриента и «погружения» в содержание музыкальной деятельности. Их применение обеспечивает формирование глубокого познавательного интереса к музыкальному искусству, разносторонней информированности о специфике и многообразии направлений музыкальной деятельности и позволяет целенаправленно ориентировать будущих педагогов и воспитателей на различные содержательные аспекты занятий музыкой [3].

Профессиональное ориентирование средствами музыки направлено на создание условий эффективного развития учащихся средних школ, воспитанников детских садов для дальнейшего получения ими профессионального образования, их эстетического воспитания, духовно-нравственного развития путем приобретения знаний, умений и навыков в процессе обучения.

Основными направлениями профориентационной работы в педагогическом колледже являются:

- информационная работа в колледже;
- работа с родителями и с воспитанниками детских садов, учащимися средних школ.

### **Информационная работа в колледже**

Профессиональная информация в колледже включает в себя сведения о профессии, личностных и профессионально важных качествах человека, существенных для выбора этой профессии, о системе учебных заведений и путях её получения, о потребностях общества в кадрах.

В кабинетах музыки, на видном месте оформлены стенды, которые акцентируют внимание на привлекательных сторонах музыкальной деятельности или профессии. Например, стенд «Музыкальное зеркало» в кабинете по обучению игре на музыкальном инструменте ярко, наглядно рассказывает о достижениях учащихся и преподавателей музыки в колледже, содержит интересные факты биографий музыкантов, конкурсных выступлений.

В перспективе в колледже создать отдельный стенд, который будет информировать о творческой жизни хорового, вокального коллективов колледжа, фольклорного кружка.

### **Работа с родителями.**

Важным звеном в системе профориентации будущих абитуриентов является работа с родителями. Родители принимают активное участие в определении жизненных и профессиональных планов своих детей. Вопросы выбора профессии и определения путей продолжения образования составляют трудную задачу. Одной из форм профориентационной работы с родителями в педагогическом колледже является проведение Дней открытых дверей для абитуриентов и их родителей, на которых преподаватели музыки демонстрируют те виды музыкальной деятельности, которыми овладеют учащиеся в своей профессиональной подготовке. Это музыкально-познавательная, музыкально-ритмическая деятельность (разучивание простейших элементов движений различных танцев и хороводов, ритмопластика, игра на музыкальных инструментах и пр.).

### **Работа с воспитанниками детских садов, учащимися средних школ.**

Еще одним методом профориентационной работы в педагогическом колледже является профессиональное воспитание будущих абитуриентов.

Сущность педагогической работы по профессиональному воспитанию заключается в том, чтобы привлекать воспитанников детских садов, учащихся средних школ к участию в разнообразных формах музыкальной деятельности, к активной пробе сил.

Мощным стимулом в этом является конкурсная и концертная деятельность преподавателей и учащихся педагогического колледжа.

Педагогический колледж является активным участником акций, приуроченных к государственным праздникам, областным и районным мероприятиям. Особую роль в привлечении абитуриентов, в акцентировании внимания на деятельность учебного заведения играют творческие коллективы колледжа и их исполнительская деятельность. Это хоровой коллектив «Первоцвет» и фольклорный кружок «Спеўкі», которые являются постоянными участниками районных ярмарок, народных гуляний, в частности «Масленицы», «Гуканне вясны».

Также педагогическим колледжем налажено тесное сотрудничество с организациями культурно-просветительской направленности, в частности, с сотрудниками кинотеатра «Беларусь». В период школьных каникул педагоги музыки вместе с учащимися педагогического колледжа обеспечивают музыкально-динамичную паузу перед просмотром очередного мультипликационного или художественного фильма. В игровой, подвижной форме, с использованием различных видов музыкальной деятельности (пения, выполнения разнообразных движений, в том числе танцевальных, под музыку, ритмопластики) дети разных возрастов вовлечены в воспитательно-познавательный процесс. Такая совместная деятельность по обеспечению, с одной стороны досуга детей различных возрастов, с другой, популяризации накопленного преподавателями музыки и самими учащимися опыта в работе с детьми, безусловно способствует формированию положительного имиджа представителя педагогической профессии, стимулируя интерес у будущих абитуриентов, их родителей к работе с детьми.

Таким образом, организация целенаправленной профориентационной работы в педагогическом колледже способствует комплексному и всестороннему

развитию личностно-профессионального потенциала будущих учителей начальных классов и воспитателей детских садов, и создает условия для полноценного формирования и реализации их самоопределения в различных областях музыкального искусства. Будущие абитуриенты нуждаются в разносторонней информации о профессии учителя (воспитателя), в квалифицированном совете на этапе выбора жизненного пути, поддержке и помощи в начале профессионального становления. Именно эту помощь и оказывает педагогический колледж, а преподаватели музыки организуют соответствующую работу по профориентации. Преподаватели музыки помогают будущим абитуриентам осознать свои склонности и способности, направляют развитие их профессиональных интересов. При проведении профориентационной работы важно не только выявить индивидуальные психологические качества личности, но и определить уровень сформированности социальных притязаний, ценностно-нравственной ориентации.

#### **Список литературы**

- 1.Алексеев, А.Д. Методика обучения игре на фортепиано / А.Д. Алексеев. -3-е изд. – М.: Музыка, 1978.
- 2.Нейгауз, Г.Г. Об искусстве фортепианной игры / Г.Г. Нейгауз. - М.: Музыка, 1987. - 240 с.
- 3.Фуллер, Ч. Подберите ключ к обучению своего ребёнка / Ч. Фуллер. - Минск: Попурри, 1998.

## **ВИДЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ**

**О. В. СЛАВИНСКАЯ**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»*

**В. В. ДЕМИДКО**

*Учреждение образования «Республиканский институт  
профессионального образования»*

**Аннотация:** В докладе характеризуется влияние цифровой трансформации общества на развитие новых форм обучения – онлайн-обучения, электронного и дистанционного обучения. Перечисляются и характеризуются основные виды онлайн-обучения. Описываются тенденции развития онлайн-обучения в цифровую эпоху.

Онлайн-обучение – обучение в сети Интернет, на сегодняшний день, становится все более и более распространенной формой обучения. При этом как в сфере высшего, так и школьного, а также профессионального образования. Однако помимо данного термина существуют также такие понятия, описывающие обучение посредством Интернета, как eLearning (электронное обучение) и дистанционное обучение. Зачастую данные термины используются как синонимы, однако между ними есть некоторые различия.

Дистанционное обучение (ДО) — это взаимодействие педагога и обучающихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфическими средствами интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность[1].

Также дистанционное обучение – это самостоятельная форма обучения, при этом информационные технологии в дистанционном обучении являются ведущим средством[3]. Основными признаками дистанционного обучения являются пространственно-временная дистанция и использование информационно-коммуникационных средств. Данные признаки дистанционного обучения были выделены еще в 1980-е годы исследователем D.Keegan в статье «On defining distance education».

Развитие дистанционного обучения обусловлено информатизацией общества. Начало развития ДО как формы предоставления образовательных услуг относится к середине 1960-х гг., когда в США в обучении начали активно использовать телевидение.

В Европе ДО начало развиваться в 1970-е гг. И это было связано с появлением так называемых открытых университетов в Великобритании, Франции, Швеции, Испании и других странах Европы.

Наряду с термином «дистанционное обучения» сегодня также используется понятие eLearning (электронное обучение, цифровое обучение). И если появление дистанционного обучения было связано с информатизацией общества, то на развитие eLearning влияют процессы цифровизации.

eLearning (электронное обучение, цифровое обучение) – это система обучения при помощи информационных и электронных (цифровых) технологий. Также существует определение e-Learning, которое дали специалисты ЮНЕСКО: «e-Learning – это обучение с помощью Интернета и мультимедиа»[5]. В становлении электронного обучения можно выделить три этапа[5]:

курсы на носителях CD-ROM;

дистанционное обучение у живых преподавателей;

собственно электронное обучение с использованием специальных интерактивных программ, нередко на специальных носителях (электронные учебники).

В 2010-е годы появилась ещё одна форма обучения – массовые открытые онлайн-курсы, которые позволяют одновременно обучать сотни тысяч студентов. Например, международная платформа Coursera, а также российская Национальная платформа «Открытое образование».

В целом, можно отметить, что к онлайн-обучению (обучению через Интернет) сегодня мы можем отнести и дистанционное и электронное обучение. На сегодняшний день, выделяются такие виды онлайн-обучения, как:

Синхронное онлайн-обучение (в режиме реального времени, например, вебинары) и асинхронное онлайн-обучение (контакт между преподавателем и обучающимся в режиме реального времени отсутствует, например, электронные курсы, обучающие видео на YouTube и т.д.).

Дистанционное обучение (D-learning) – обучение на расстояние, но с обязательным общением между преподавателем и обучающимся/обучающимися. При этом дистанционное обучение из всех видов онлайн-обучения наиболее тесно связано с традиционным очным или заочным обучением, так как одна из особенностей дистанционного обучения – это наличие всех присущие учебному процессу компонентов (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения)[1].

Электронное обучение (E-learning) – это, в первую очередь, разнообразные онлайн-курсы, доступные в сети Интернет, как от преподавателей, так и от учебных заведений, а также обучающие курсы для сотрудников от бизнес-компаний.

Мобильное обучение (M-learning) – для обучения в таком формате будет достаточно наличие смартфона, при помощи которого и будет осуществляться весь образовательный процесс.

Смешанное обучение (B-learning, от англ. blended learning - смешанное обучение) – это обучение, при котором очное обучение чередуется или же «смешивается» с обучением онлайн. Основной особенностью смешанного обучения является использование цифровых образовательных ресурсов[2].

Наиболее активно развивающимися видами онлайн-обучения, на сегодняшний день, является электронное обучение, а именно массовые открытые онлайн курсы (МООК). Так, на платформе Coursera размещены онлайн-курсы от более чем 190 ведущих мировых компаний и университетов, а количество обучающихся составляет более 45 млн. человек[4].

Также широко развивается смешанное обучение. В России, например, действует центр смешанного обучения МГППУ, руководитель которого Н.В. Андреева с 2013 года занимается изучением и внедрением смешанного обучения в российских школах.

Исследователями, относительно перспектив развития онлайн-обучения, еще в 2000-е годы отмечалось, что «в скором времени обычный учащийся будет тратить до 40% времени на дистанционные формы образования, примерно столько же - на очные, а оставшиеся 20% - на самообразование» [6]. На сегодняшний день, данные процентные соотношения увеличиваются.

Активно развивается и мобильное обучение (M-learning, микрообучение), основными особенностями которого являются доступность с мобильных устройств, небольшое количество информации за один подход (один шаг), наличие как можно большего количества интерактивных элементов (например, интерактивные тестирования и обучающие игры).

Таким образом, онлайн-обучение сегодня все больше уходит от свойственных традиционному очному или же заочному обучению форм, методов и средств обучения в сторону развития своих собственных форм, методов и средств обучения, обусловленных влиянием цифровых технологий на образование.

#### **Список литературы:**

1. Андреев А. А. Введение в дистанционное обучение: учебно-методическое пособие. — М.: ВУ, 1997. – 210 с.

2. Андреева Н.В., Рождественская Л.В., Ярмахов Б.Б. Шаг школы в смешанное обучение. – М.: Буки Веди, 2016. – 280 с.
3. Зайченко Т. П. Основы дистанционного обучения: теоретико-практический базис: учебное пособие. — СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2004. — 167 с.
4. Проект Coursera.[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.coursera.org/>. – Дата доступа: 31.01.2020
5. Сатунина А. Е. Электронное обучение: плюсы и минусы // Современные проблемы науки и образования: журнал. — 2006. — № 1. — С. 89—90.
6. Хуторской А. В. Пути развития дистанционного образования в школах России // Всероссийская научная конференция Relarn. Тезисы докладов. — М., 2000.
7. Keegan D. On defining distance education/ Distance Education. 1980. №1 (1)/ P. 13-36.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ МОТИВАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ И ДИАГНОСТИКИ УСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ТРАДИЦИОННОЙ ЛЕКЦИИ**

О. В. СЛАВИНСКАЯ, М. А. КАРЧМИТ

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»*

**Аннотация:** Нормативные рамки современного формального образования не запрещают использование технологий мобильного обучения. Даже традиционная лекция может преобразиться, если педагог будет использовать хотя бы некоторые их элементы. Примером может служить веб-сервис «Kahoot!», имеющий ряд возможностей для мотивации изучения и диагностики усвоения содержания традиционной лекции.

Педагоги постоянно пытаются выйти за рамки традиционных видов занятий. Что ими движет? Современных обучающихся нужно учить современными методами. Большинство из них – цифровые аборигены, не представляющие мир не мобильным и малоконтактным. Они «всегда на связи», интуитивно осваивают новые интерфейсы, легко проводят поиск и отбор информации, не только используют в своей жизни доступные гаджеты, но и все их возможности.

Заученные знания и умения решать типовые задачи не приветствуется в результатах обучения профессиональной и высшей школы. Работник должен уметь действовать (находить оптимальные решения профессиональных задач) и должен уметь действовать в нетипичных ситуациях (находить новые решения в соответствии с нестандартными условиями). Для этого в его обучении надо использовать кейс-технологии, метод проектов, проблемное обучение и другие известные технологии в зависимости от возможностей содержания, педагога и технического оснащения.

Современные обучающиеся привыкли пользоваться современными техническими средствами в повседневной жизни (мобильный телефон, планшет, персональный компьютер (ПК)). Значит, и в учебном процессе нельзя от них отказываться, ведь и в своей работе они, скорее всего, ими также будут пользоваться. Это для них привычно.

ПК все больше и чаще используются в процессе обучения. Уже не является «нормальной» лекция без медиапрезентации, многие лабораторные и практические работы переведены в формат компьютерных тренингов или выполняются на ПК, в т.ч. с использованием сети Интернет. Образование движется в цифровую эпоху. Но мобильные телефоны используются мало, не смотря на достаточную доступность. Как часто педагог, заходя в аудиторию, говорит: «Приготовьте, пожалуйста, свои смартфоны»? С ними борются, в душе желая, чтобы все они одновременно разрядились. Повернуть это «зловредное» устройство на пользу учебному процессу можно при желании и умениях педагога. Они зависят от доступности технических устройств, бесплатности сервисов, простоты их интерфейса в совокупности с методической эффективностью.

Технология мобильного обучения (M-Learning) – возможность обучения вне зависимости от места и времени посредством мобильных устройств (смартфонов, планшетов, ПК). Процесс обучения предполагает не только доступ к образовательным ресурсам, облачным хранилищам, онлайн-классам в текущем режиме, использование мобильных приложений, веб-сайтов, но и взаимодействие обучающихся между собой, с педагогом, с удаленными специалистами.

Мобильное обучение имеет ряд преимуществ, среди которых: индивидуализация и персонализация обучения, мгновенная обратная связь и оценка результатов, компактное хранение учебного материала и доступ к нему, поддержка ситуационного обучения, коллективного взаимодействия, иммерсивного обучения, помощь обучающимся с ограниченными возможностями, быстрый доступ к информации через QR-коды в современных учебниках.

Традиционная лекция имеет ряд недостатков (низкая обратная связь, низкая мотивация учения на слух и т.п.), которые можно преодолеть с помощью мобильного обучения. Это и задания с использованием интерактивных онлайн-досок в текущем режиме, и решение онлайн-кроссвордов, мини-тесты с использованием онлайн-конструкторов или, хотя бы, Google Форм. Практически у каждого студента есть смартфон, что позволяет использовать концепцию BYOD («принеси свое собственное устройство»).

Много написано и про геймификацию учебного процесса, ее плюсы в мотивации учения. Поэтому специалисты высоко оценивают использование на занятиях игровой платформы «Kahoot!» (режим доступа: <https://kahoot.com/>). Это бесплатный игровой сервис с интуитивно понятным интерфейсом на английском языке. Данное приложение дает возможность создавать тесты с различными видами заданий на любом языке, в т.ч. русском, которые можно реализовывать для контроля обучения или как викторину с индивидуальным или командным участием. Во время лекции в аудитории возможно запускать задания с экрана (телевизора, проектора), а студенты отвечают на них со своего

смартфона. Для этого педагог заранее создает тест или викторину, зарегистрировавшись на сайте. Студенты-участники входят по специальному PIN-коду. Отвечая на вопросы, участники получают баллы, проценты или очки (по установке). Педагог видит общую картину ответов по каждому вопросу в виде диаграммы. Программа определяет лидера по критериям: правильность и время ответа по каждому вопросу и в целом за сессию игры (теста). Читая вопрос, студентам (игрокам) требуется поднимать глаза от своих устройств для ответов, что приветствуется нормами охраны труда.

С использованием этого сервиса лекция преобразуется, приобретает подвижность и обратную связь. Преодолевается пассивность студентов. На основе промежуточных результатов опроса можно скорректировать усвоение учебной информации. Дух игры и соперничества мотивирует студентов к действиям, изучению содержания, управляет их вниманием. Конечно, такую лекцию нужно тщательно готовить заранее. Графическое представление результатов ответов студентов позволяет моментально оценивать и корректировать ситуацию, возвращаясь к проблемным местам.

## **ПИЛАТЕС, КАК СИСТЕМА ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ**

**В. Ю. СОКОЛОВСКАЯ, У. В. ДЕРМАН**

*Учреждение образования*

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются особенности Пилатеса как системы физических упражнений, и его влияние на организм занимающихся.

Пилатес – это система специальных физических упражнений, названная в честь своего основателя и направленная на развитие и укрепление мышц, отвечающих за стабилизацию позвоночника, бедер и таза.

Методика, созданная Йозефом Пилатесом в начале прошлого столетия, учит жить в гармонии с собственным телом, а при регулярном применении способствует увеличению гибкости, улучшению осанки и поддержанию организма в тонусе. Подобно всем тренировочным методам, Пилатес базируется на нескольких основополагающих принципах:

- самоконтроль – все движения необходимо выполнять обдуманно, которая будет осуществлена телом;
- удовольствие – от всех действий следует получать наслаждение, а не просто их механически повторять;
- растяжение и силовые нагрузки – такое объединение упражнений позволит задействовать все мышцы, укрепить их, сделать их более эластичными;
- отдых и работа – эффективное сочетание, которое делает эффект от тренировок более быстрым и заметным;

- дыхательные упражнения – важная составляющая гармоничного развития;
- плавность движений – одно упражнение медленно перетекает в следующее, все выполняется медленно, без резких движений [1].

Занятия по системе Пилатес – не простой набор упражнений, а объемный комплекс мероприятий, который должен стать образом жизни. Все движения выполняются осознанно, особое внимание уделяется равновесию тела – укреплению позвоночника, мышц пресса. Также важно помнить о правильном дыхании, совершать выдох, вдох согласовано с работой диафрагмы. Но главное отличие Пилатеса от других видов занятий – получение удовольствия от процесса, расслабление разума, тела при выполнении действий с целью повысить свое здоровье, работоспособность организма [3].

Регулярные занятия улучшают кровообращение: циркулируя интенсивнее, кровь обогащается кислородом и выводит продукты распада, вызывающие мышечную боль. Кроме этого, правильное и осознанное дыхание заряжает тело энергией, способствует снятию стресса и, конечно же, безусловно повышает самооценку, улучшает психическое и физическое здоровье человека.

Система упражнений Пилатес - одна из наиболее безопасных и действенных. Им можно заниматься вне зависимости от пола, возраста и уровня физической подготовки. Ожидаемый результат - избавление от головных болей, заживление травм позвоночника, снятие болей в спине и стрессовых состояний, облегчение остеопороза и остеоартрита.

Востребована система Пилатеса, как составляющая часть разнообразных методик похудения: правильно подобрав комплекс упражнений можно добиться целенаправленной коррекции фигуры и избавиться от лишнего веса в нужных местах. Щадящее целительное влияние Пилатеса на опорно-двигательный аппарат сделало его одной из немногих систем, активно применяемых медиками всего мира в восстановительном периоде перенесших тяжелые травмы пациентов.

Занятия по системе Пилатес помогут укрепить все группы мышц, развивать гибкость и сформировать правильную осанку. Кроме того, постоянные занятия Пилатесом позволят улучшить здоровье, научиться чувствовать свое тело и умело им управлять.

Каждое движение в Пилатесе задействует все мышцы тела, но направляется на корректировку определенной зоны. Определенной жесткой градации здесь не существует, так как упражнения изначально разрабатывались именно с посылом возврата гибкости и естественного положения позвоночника, а также на укрепление мышц брюшной полости.

Схематично упражнения можно разделить на несколько подгрупп:

- комплексы для верхней части туловища;
- комплексы для брюшной полости, спины, мышечного корсета;
- комплексы для задних конечностей, бедер и ягодиц.

Таким образом, благодаря Пилатесу можно не только укрепить внутренние мышцы, но и избавиться от боли в спине, в мышцах, получить физическое

и эмоциональное удовольствие от собственного становящегося красивым, сильным и гармоничным тело. Пилатесам можно заниматься не только женскому полу, но и мужскому, не зависимо от возраста и физическим способностям, как новичкам, так и подготовленным людям. Пилатес в комплексе со здоровым питанием способствует похудению, вывода шлаков из организма, улучшению психо-эмоционального состояния и повышению тонуса всего тела. Люди, занимающиеся по этой методике, становятся более уверенными, пластичными, учатся понимать собственное тело и избавляются от стрессов, как нам по сей день это необходимо [2].

#### **Список литературы**

1. Робинсон, Л. Пилатес. Путь вперед. / Л. Робинсон, Г. Томсон.- Минск : Попурри, 2006.- 192с.
2. Вейдер С. Пилатес от А до Я. - Ростов н/Д: Феникс; 2007 г.; 320 с.
3. Смирнова И.В. Пилатес: самоучитель. - М.: Вектор, 2008. – 121 с.

## **ИНДУСТРИЯ 4.0 И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПОДГОТОВКУ КАДРОВ**

**Ю. С. СЫЧЁВА**

*Учреждение образования*

*«Республиканский институт профессионального образования»*

**Аннотация:** Статья посвящена вопросам, связанным с изменениями в подготовке кадров в системе среднего специального образования, вследствие внедрения цифровых технологий в производственные процессы. Описаны возможности учреждений образования в подготовке кадров для предприятий, где внедряются элементы «Индустрии 4.0»

Развитие новых технологий, внедрение их в современное производство, экономику, социальную сферу приводит к стремительным изменениям на глобальных рынках. Сегодня скорость создания и внедрения новейших разработок настолько высока, что необходимо очень быстро реагировать на изменения, которые происходят в мире и в нашей стране.

Применение цифровых технологий для реализации базисных приоритетов направлено на получение комплексных решений для тиражирования «умных производств», а также интеграцию информационных и коммуникационных технологий для безопасного управления инфраструктурой.

Четвертая промышленная революция получила название Индустрия 4.0, термин для которой был введен в 2011 г. на немецкой промышленной ярмарке в Ганновере. Основными направлениями Индустрии 4.0 являются передовые технологии, благодаря которым четвертая промышленная революция стала реальностью, а именно: аддитивное производство, интернет вещей, искусственный интеллект, машинное обучение и робототехника, большие данные, блокчейн и облачные вычисления; виртуальная и дополненная реальность[1]. Инду-

стрия 4.0 позволяет ускорить динамику технологических процессов. В частности, вносить срочные изменения в производственный цикл и гибко реагировать на внешние изменения. Однако, чтобы использовать весь потенциал Индустрии 4.0, необходимы изменения на рынке труда в соответствии с меняющимися требованиями и, как результат, изменения в концепциях обучения, так как именно специалисты, осуществляющие проектирование и обслуживание систем, являются залогом успеха.

Оснащение организаций современным автоматизированным оборудованием, внедрение инновационных производственных технологий и программного обеспечения являются основаниями для изменения требований к уровню квалификаций и образования под новые профессиональные компетенции. Становится актуальным вопрос об опережающей подготовке рабочих кадров и специалистов. Ярким примером опережающей подготовки кадров является создание ресурсных и учебных центров на базе учреждений образования. Сегодня в Республике создано 49 ресурсных центров по 9 видам экономической деятельности.

Так на базе филиала «Колледж современных технологий в машиностроении и автосервисе» РИПО создан учебный центр в сфере автоматизации производственных процессов и Индустрии 4.0. Это первый центр в странах постсоветского пространства сертифицированный по международным стандартам компании Festo (Германия), которая является разработчиком и поставщиком технологий Индустрии 4.0, как в промышленный сектор, так и в систему образования.

Учебный центр задаёт новый вектор развития профессионального образования и дополнительного образования взрослых. Центр обеспечивает возможности организации образовательного процесса обучающихся в соответствии с требованиями заказчиков кадров, обучение и переподготовку рабочих и служащих предприятий, на которых используются или внедряются цифровые технологии, проведение семинаров для преподавателей и менеджеров в сфере образования, организацию сетевого обучения, с профильными учреждениями образования Республики Беларусь, стран Европы и СНГ для разработки сетевых образовательных программ и развития современных педагогических технологий направленных на формирование цифровых компетенций, а также обмен опытом по организации и проведению соревнований по стандартам WorldSkills.

Кроме того, 9 декабря 2019 года Центр получил официальный международный сертификат Festo Authorized and Certified Training (FACT), который признается на тысячах предприятий в 176 странах по всему миру.

Обучение в центре FACT обеспечит повышение уровня профессиональной компетентности специалистов машиностроительной отрасли и, как следствие, рост производительности труда и качества выпускаемой продукции.

Внедрение технологий Индустрии 4.0 отражается в том числе, на изменениях в содержании образовательных программ, использовании современного оборудования и средства обучения. В учебном процессе появляются дистанционные лабораторные стенды, в учебных мастерских - 3D принтеры, 3D модели-

рование, используются в образовательном процессе системы дистанционного обучения, имитационные лабораторные стенды и лаборатории дополненной реальности.

Таким образом, в процессе цифровизации фундаментально меняются сама структура обучения и организация образовательного процесса, появляются новые темы, учебные дисциплины, позволяющие учесть особенности, происходящие в современном промышленном производстве, открываются новые специальности. Система образования не стоит на месте, а развивается в соответствии с перспективными направлениями развития Республики Беларусь и готова готовить высококвалифицированных специалистов, в том числе и для Индустрии 4.0

#### **Список литературы:**

1. Индустрия 4.0: что такое четвертая промышленная революция? // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.yandex.by/turbo?text=https%3A%2F%2Fhi-news.ru%2Fbusiness-analitics%2Findustriya-4-0-chto-takoe-chetvertaya-promyshlennaya-revolyuciya.html> – Дата доступа: 12.04.2020

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОНЯТИЯ ВЕЛИЧИНЫ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ И ДРУГИХ ДИСЦИПЛИН В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ**

**Л. И. ТАРУСИНА, Н. В. КУВШИНЧИКОВА**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**О. В. ЛАВЫШ**

*Государственное учреждение образования  
«Средняя школа №21 имени Н.Ф. Гастелло г. Минска»*

**Аннотация:** В данной статье рассматривается вопрос о взаимосвязи математики и других учебных предметов путем сочетания теоретического и современных аспектов курса математики. С точки зрения межпредметных связей большой интерес представляют те понятия, которые находят применение в нескольких предметах. Одним из понятий является понятие величины. На примере использования величин в науках учащиеся знакомятся с математическими методами в исследовании природы. Все это имеет значение в деле формирования у учащихся правильных представлений о взаимодействии математики с другими науками.

При изучении общих научных понятий, в данном случае понятие скалярной величины, в курсах математики, физики, географии, музыки и т. д. рекомендуется согласовывать данные понятия при изложении в различных учебных предметах.

На современном этапе развития колледжей главные задачи состоят в том, чтобы дать учащимся глубокие знания основ наук, развивать творческие способности и трудовые навыки, прививать желание и умение самостоятельно приобретать и углублять свои знания. Решение этих задач требует всемерной активизации их учебной деятельности, осмысленного изучения материала.

Большое внимание должно уделяться научности и систематичности обучения, т. е. такому построению учебного плана и воспитательного процесса, которые обеспечивают формирование у учащихся общей естественнонаучной картины мира.

Высший уровень систематизации знаний у учащихся может быть достигнут только при осуществлении межпредметных связей, которые, кроме того, способствуют формированию у учащихся целостной научной картины мира; позволяют совершенствовать содержание учебных предметов, устанавливать в изучении основ наук с трудовой и профессиональной подготовкой учащихся, служат средством при формировании как отдельных качеств, так и личности в целом.

Представление учащихся о взаимосвязи математики и окружающего мира достигается сочетанием теоретического и современных аспектов курса математики. Этому способствует и тот факт, что в программах и учебных пособиях отражены внутриспредметные и межпредметные связи.

Процесс обучения включает в себя развитие познавательных процессов – внимания, восприятия, воображения, памяти, мышления и речи. Все познавательные процессы образуют единую систему. При этом математике как учебному предмету в силу её специфики принадлежит решающая роль в этом развитии.

С точки зрения межпредметных связей большой интерес представляют те понятия, которые находят применение в нескольких предметах. Одним из понятий является понятие величины.

Величины отражают многочисленные свойства реального мира. Такие величины, как расстояние (длина отрезка), площадь, объем, величина угла традиционно изучаются в математике. С массой, температурой, силой и с целым рядом других величин учащиеся знакомятся в курсе физики.

В музыке тоже имеется понятие величины, как интервал, т. е. расстояние от звука к звуку. Их названия зависят от количества ступеней, которое они охватывают. С одной стороны, интервал может быть представлен как абстрактная математическая величина, выраженная отношением двух чисел, с другой стороны, как элемент специфически музыкальной логики, категория гармонии, выраженная в буквенной или графической нотации. Математическое значение интервала, как правило, не может быть напрямую выведено из музыкального, и наоборот.

В географии используется масштаб (отношение длины отрезка на карте, плане к соответствующей ему реальной длине на местности). Масштаб записывают в виде отношения чисел, например 1:5000см, это означает, что 1см на плане соответствует 5000см (50м) на местности.

Величины являются составной частью содержания многих наук: математики, физики, географии, музыки и др. Без величины изучение природы ограничивалось бы лишь наблюдениями и оставалось на описательном уровне.

Каждый объект имеет много различных свойств, которые отражены в соответствующих величинах.

Величины не существуют сами по себе, как некоторые субстанции, оторванные от материальных объектов и их свойств. Величины – это не сама реальность, а лишь ее отображение. Однако практика показывает, что величины верно отражают свойства окружающей действительности.

Величины тесно связаны с понятием измерения, как в математике, так и в музыке, географии, физике. Результат измерения выражается числовым значением величины. Измерения являются одним из путей познания природы человеком, объединяющим теорию с практической деятельностью человека.

Различные величины между собой тесно взаимосвязаны. Между различными свойствами объектов и явлений окружающей действительности существуют определенные связи, часть из которых отражается в зависимости между соответствующими величинами.

В процессе изучения различных величин учащиеся должны знать не только их числовые характеристики, но и те свойства объектов, которые характеризуются данными величинами. Например, когда говорят о массе тела, то важно иметь в виду не только число килограммов, но и те свойства тел, которые отражает эта величина. В музыке: ступенчатая величина интервала – количество ступеней (разных нот), перемещающихся между двумя звуками интервала, независимо от того как он фактически звучит. В географии: чем больше территория (площадь) страны, тем разнообразнее её природные условия и богаче природные ресурсы.

Изучение зависимостей между величинами позволяет учащимся видеть не только качественные связи различных сторон объективной реальности, т. е. на описательном уровне, но и оценивать их количественно. На примере использования величин в науках учащиеся знакомятся с математическими методами в исследовании природы. Все это имеет значение в деле формирования у учащихся правильных представлений о взаимодействии математики с другими науками.

Понятие величины впервые появилось в философской литературе и связывалось с действительными числами.

Однако как в философской, так и математической литературе определения понятия величин имели описательный характер. Например, Л. Эйлер называл величиной «все то, что способно увеличиваться или уменьшаться».

Расширение понятия привело к понятиям скалярной величины. В математике существует несколько подходов к понятию скалярной величины. В одних случаях величины просто отождествляются с числами, а в других величина определяется как функция с заданными свойствами.

В музыке скалярная величина отождествляется с числами (высота звука, длина интервала и т. д.). Математическое значение величины интервал, как правило, не может быть напрямую выведено из музыкального, и наоборот. По-

этому, скалярная величина интервала имеет ступеневую (музыкальную) и тоновую (математическую) характеристику.

В географии, когда говорят о такой величине, как расстояние (длина отрезка), речь может идти о расстоянии между населёнными пунктами; глубине территории страны (расстояние от государственной границы до самых удалённых пунктов); измерение высоты гор или глубины океанических впадин; протяжённости русла реки (длина реки).

В одних случаях аксиоматика скалярных величин предполагает известными действительные числа, в других скалярная величина имеет самостоятельное определение. Системой положительных скалярных величин называется упорядоченная коммутативная группа с определенными на ней операциями сложения и умножения, удовлетворяющая определенным аксиомам.

В математике имеют дело с довольно большим количеством скалярных величин. Чаще всего встречается понятие длины отрезков, которые являются множеством однородных скалярных величин удовлетворяющих системе аксиом.

Действительно, если на множестве длин отрезков евклидовой плоскости задано отношение эквивалентности, то его можно разбить на непересекающиеся классы, объединяя в один класс все эквивалентные между собой элементы (отрезки). Причем, для каждых двух элементов, существует единственный элемент, называемый суммой данных элементов. Сумма данных элементов коммутативно и ассоциативна. Данное множество является системой положительных скалярных величин.

Примерами положительных скалярных величин являются длина, площадь, объем, интервал. Причем, на множестве длин отрезков, площадей, объемов справедливы одни и те же аксиомы. Таким образом, разные по своей природе величины, отражающие различные свойства объектов, обладают рядом общих свойств, их называют положительными скалярными величинами.

Проблема изучения скалярной величины с позиций межпредметных связей математики и других дисциплин требует рассмотрения двух моментов:

1. Формирование и развитие общего формально-логического представления у учащихся о скалярной величине.
2. Обучение учащихся практическому применению понятия величины в связи с измерениями, вычислениями и другими операциями.

Различные подходы к понятию скалярной величины в математике, физике, географии, музыке позволяют выделить их основные свойства (признаки) с учетом межпредметных связей.

Формирование и развитие понятия скалярной величины осуществляется путем выделения основных свойств в процессе изучения конкретных величин. При этом могут быть использованы различные средства: беседа, демонстрационный и фронтальный эксперимент, решение задачи и т. д.

Наряду с изучением конкретных величин важно, чтобы учащиеся получили достаточно полное и в то же время доступное представление о том, что такое величина вообще; каковы ее свойства, виды; какова роль и место величин в познании природы; что значит величина и как измерить ее; в чем заключается математическая обработка результатов измерений.

# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ ЭСТЕТИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ КОЛЛЕДЖА СФЕРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ

А. В. ТИХОНОВИЧ

*Учреждение образования*

*«Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина»,*

*Учреждение образования*

*«Брестский государственный колледж сферы обслуживания»*

**Аннотация:** В статье обоснована актуальность развития эстетических компетенций учащихся колледжа сферы обслуживания, определены педагогические средства развития эстетических компетенций учащихся в образовательном процессе колледжа, приведена краткая характеристика продуктивных методов и форм обучения и воспитания учащихся колледжа в контексте развития их эстетических компетенций.

Актуальным направлением профессионального образования специалистов сферы обслуживания является формирование у них эстетической компетентности как показателя подготовки, конкурентоспособности и мобильности специалистов данной сферы. Формированию эстетических компетенций в профессиональном образовании посвящены работы Н.Л. Дьячковой, Е.А. Киндлера, О.В. Шокот и др. В частности, О.В. Шокот подчеркивает необходимость развития эстетических компетенций учащихся в образовательном процессе колледжа сферы обслуживания через использование продуктивных методов и форм обучения и воспитания [1]. Актуальность данной проблемы определила предмет нашего магистерского исследования – проектирование процесса развития эстетических компетенций учащихся в образовательном процессе колледжа сферы обслуживания.

В ходе исследования уточнены понятие, содержание и состав эстетических компетенций учащихся. Под эстетическими компетенциями мы понимаем эстетические знания, умения, навыки, ценностные отношения учащихся колледжа к искусству и прекрасному в жизни, а также опыт их применения и проявления при решении теоретических и практических задач лично-профессионального характера. Важнейшими группами компонентов эстетических компетенций учащихся колледжа являются когнитивные, ценностно-смысловые, процессуально-деятельностные. Проведенное в рамках исследования теоретическое обоснование потенциала образовательного процесса колледжа в контексте развития эстетических компетенций учащихся позволило нам приступить к проектированию процесса развития эстетических компетенций учащихся колледжа в процессе их обучения и воспитания. Разработка данного проекта включает проектирование программы формирующего этапа эксперимента и, следовательно, педагогических средств развития эстетических компетенций учащихся колледжа на учебных занятиях и воспитательных мероприятиях по изучаемым учебным дисциплинам.

В качестве педагогических средств развития эстетических компетенций учащихся рассматриваем те аспекты содержания, методы, формы, технологии обучения и воспитания, которые в наибольшей степени способствуют развитию данных компетенций. Охарактеризуем кратко некоторые из педагогических средств развития эстетических компетенций учащихся колледжа, которые применяются в ходе апробации проекта.

Образовательная практика показывает, что использование ролевых и деловых игр как методов контекстного обучения, включение учащихся в квази-профессиональную деятельность в ходе таких игр позволяет создать среду, максимально приближенную к будущей профессиональной деятельности. Это способствует осмыслению учащимися изучаемых знаний, формированию умений принимать оптимальные для выбранной ситуации решения, развивает профессиональную мотивацию, познавательные интересы. В ходе игр удовлетворяются потребности учащихся в самовыражении, самоутверждении, самоопределении, отрабатывается тактика поведения, выполнение функций и обязанностей конкретного лица. Например, при изучении темы «Выполнение серии зарисовок стрижек и причесок с аксессуарами в смешанной технике» в рамках учебной дисциплины «Рисунок и живопись» учащимся было предложено стать участниками ролевой игры «Подбери аксессуары». В ходе игры учащиеся исполняли различные роли (художник-модельер, конкурсант, потребитель парикмахерской услуги), высказывали свое мнение по проблеме, отстаивали свою позицию, демонстрировали знание законов композиции.

В рамках изучения некоторых тем по учебным дисциплинам профессионального компонента педагогами колледжа применяется метод проектов, что позволяет объединить теоретические и практические составляющие деятельности учащихся, раскрыть их творческий потенциал. Например, в контексте проекта «Моделирование причесок с учетом коррекции лица и фигуры» по учебной дисциплине «Моделирование и художественное оформление причесок» учащиеся провели интервьюирование и по его результатам составили список типичных особенностей внешности, которые потребители парикмахерской услуги желали бы скорректировать. В дальнейшем при моделировании причесок с учетом коррекции лица и фигуры учащиеся использовали данные, полученные в результате интервьюирования. Применение метода проектов позволяет развивать у учащихся исследовательские умения, опыт самостоятельного решения эстетических задач и др. Установлено, что проектная деятельность учащихся способствует повышению их активности. Учащиеся проявляют познавательный интерес, становятся более самостоятельными при освоении информации и интерпретации ее на учебных занятиях, у них развиваются способности творчески применять различные художественные техники и материалы [2].

Эффективными методами и формами организации учебных занятий и воспитательных мероприятий с учащимися в контексте развития их эстетических компетенций являются также дискуссии, дебаты, «круглые столы». Примером может служить круглый стол «Путь к успеху», проведенный для уча-

щихся учебных групп нового набора с участниками конкурсов по парикмахерскому искусству. В ходе круглого стола учащиеся с интересом обсуждали темы, касающиеся требований к эскизным разработками мужских и женских причёсок различных категорий, этических норм и правил общения в условиях проведения конкурсов парикмахерского искусства различного уровня, в том числе в формате международного некоммерческого движения WorldSkills.

Применение различных методов и приемов организации рефлексивной деятельности учащихся также способствует развитию эстетических компетенций учащихся. Например, при проведении учебных занятий или воспитательных мероприятий применялись методы «Рефлексивная мишень», «Оценочный лист», «Синквейн», и др. Особый интерес вызвало у учащихся предложение по окончании работы круглого стола «Путь к успеху» составить трехстишие на тему будущих достижений в профессии художника-модельера, подобное японскому трехстишию хокку, где в первой строке обязательно присутствует пять слогов, во второй – семь, в третьей – снова пять.

В качестве одного из средств развития эстетических компетенций учащихся в колледже выступает привлечение их к исследовательской деятельности, что способствует развитию творческих способностей, умения прогнозировать и осмысливать результаты собственной деятельности. В качестве примера можно привести исследовательскую работу «Конкурсы парикмахерского искусства в Беларуси: основоположники, развитие, перспективы» учащейся группы нового набора.

Таким образом, в ходе проектирования развития эстетических компетенций учащихся в образовательном процессе колледжа сферы обслуживания нами был сделан вывод о том, что образовательный процесс колледжа предоставляет широкие возможности для развития эстетических компетенций учащихся. Цели, содержание, продуктивные методы и формы проведения учебных занятий и воспитательных мероприятий по различным учебным дисциплинам являются при определенных условиях эффективным педагогическим средством развития эстетических компетенций учащихся. При этом продуктивными методами и формами развития эстетических компетенций учащихся колледжа являются игровые, интерактивные методы, методы организации рефлексивной деятельности, интервьюирование, анкетирование, подготовка и выступление с презентациями, устные журналы, виртуальные экскурсии, «круглые столы», дискуссии, дебаты, викторины, конкурсы, ток-шоу и др.

### **Список литературы**

1 Шокот, О.В. Формирование эстетической компетенции в профессиональной подготовке студентов колледжа сферы услуг: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / О.В. Шокот ; МПГУ. – М., 2008. – 20 с.

2 Черникова, Н.В. Формирование эстетической культуры студентов в педагогическом вузе: методические рекомендации / Н.В.Черникова. – Минск: ИВЦ Минфина, 2010. – 38 с.

# ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ УПРАЖНЕНИЙ НА РАСТЯГИВАНИЕ НА ХОЛОДНЫЕ МЫШЦЫ

Т. В. ТИХОНРАВОВА

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Гибкость – одно из физических качеств. В этой статье рассматривается нестандартный подход к развитию этого качества.

Гибкость – это способность человека выполнять движения в суставах с возможно большей амплитудой. Термин «гибкость» более приемлем, если имеют в виду суммарную подвижность в суставах всего тела. А применительно к отдельным суставам правильнее говорить «подвижность».

Различают активную и пассивную подвижность. Пассивная подвижность является предпосылкой для развития активной подвижности. Одним из способов развития пассивной подвижности является использование массы собственного тела.

Мышечные волокна, приводящие в движение части нашего тела, состоят из миофибрилл, способных сокращаться при напряжении и удлиняться при расслаблении. Сократительной единицей является саркомер, внутри которого проходят толстые и тонкие нити белков миозина и актина.

Во всех доступных источниках указывается на предварительный разогрев мышц, участвующих в упражнениях на растягивание. Однако, при рассмотрении биомеханических процессов, происходящих в мышцах при выполнении упражнений на растягивание, нужно отметить, что центральные нервные центры, регулирующие мышечный тонус, получают информацию от скелетной мускулатуры и в ответ посылают импульс на усиление кровообращения в мышцах. В результате чего происходит разогрев мышцы без сократительной работы и в мышце не образуется продуктов распада глюкозы, которые появляются после упражнений на разогрев мышцы. Это позволяет скользить актиновым нитям относительно миозиновых нитей из исходного положения свободно и достигать максимальных значений.

Любая предварительная работа с целью разогрева мышцы приводит к увеличению упруго вязких свойств мышцы из-за продуктов распада глюкозы, которые ещё не успели вымыться. Это мешает скольжению актиновых нитей относительно миозиновых и достижения максимальных значений в упражнениях на растягивание.

Кроме того, выполнение любой предварительной работы с целью разогрева мышцы приводит к укорочению мышцы. После такого рода разогрева в упражнениях на растягивание сначала необходимо растянуть мышцу до исходного положения и только потом можно попытаться увеличить её длину с целью получения положительного результата на растягивание.

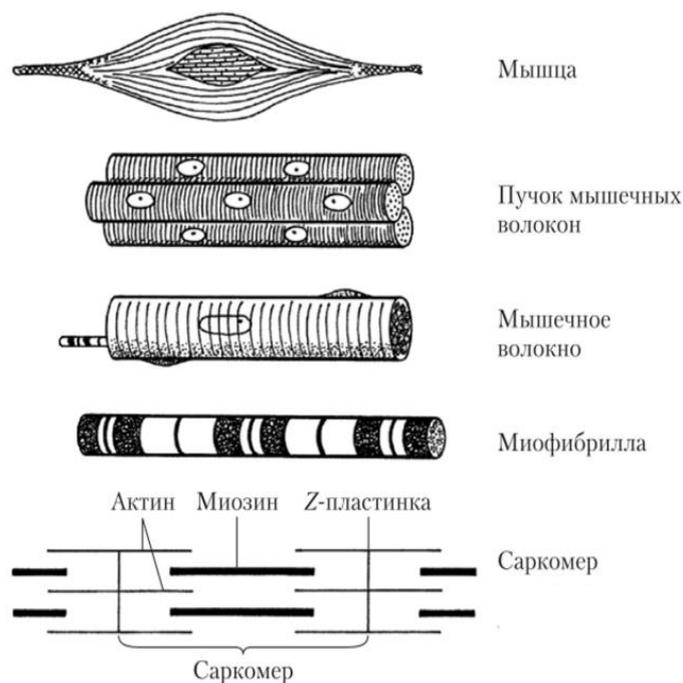


Рис.1 – Строение мышечного волокна

При выполнении упражнений на растягивание на холодные мышцы, движения должны быть медленными и без пружинных движений. При выполнении пружинных движений мышца рефлекторно напрягается, чтобы избежать разрыва и в этой ситуации достичь максимального растягивания мышцы невозможно.

При выполнении упражнений на растягивание рекомендуется применять повторный метод. Любая предложенная серия упражнений при повторном исполнении выполняется легче.

### Литература

1. Биомеханические свойства мышц в оценке работоспособности лыжников // Тезисы XII региональной научно-методической конференции республик Прибалтики и Белорусской ССР по проблемам спортивной тренировки / Ком. по физ. культуре и спорту Эстонской ССР, Таллиннский пед. ин-т им. Э. Вильде ; [отв. ред. Т. Ранде]. – Таллинн, 1988. – С. 34-36.

2. Вайн, А. А. Биомеханика адаптации опорно-двигательного аппарата юных спортсменов при нагрузках ударного характера / А. А. Вайн // Спорт в современном обществе. Биология. Биомеханика. Медицина. Биохимия. Физиология : Всемирный научный конгресс (Тбилиси, июль 1980) : сб. науч. тез. – М., 1980. – С. 212-213.

3. Вайн, А. А. О методологии исследований спортивной техники / А. А. Вайн // Принципиальные вопросы кинезиологии спорта : сб. науч. тр. – Малаховка : МОГИФК, 1991. - С. 96-101.

4. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры : учеб. пособие для ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1991. - 543 с.

5. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры : учеб. пособие для ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт : СпортАкадем Пресс, 2008. – 542 с.
6. Основы теории и методики физической культуры : учеб. для техн. физ. культуры / под ред. А. А. Гужаловского. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 352 с.
7. Сипицына, Н. В. Биохимия спорта : методические разработки к лекциям для студентов ГЦОЛИФК / Н. Е. Сипицына. - М., 1989. – 33 с.
8. Теория и методика физического воспитания : учеб. для студентов вузов : в 2 т. / под ред. Т. Ю. Круцевич. – Киев : Олимп. лит., 2003. – Т. 1. – 422 с.
9. Теория и методика физической культуры : учебник / под ред. Ю. Ф. Курамшина. – М. : Совет. спорт, 2007. – 464 с.
10. Теория и методика физического воспитания : пособие / А. Г. Фурманов [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Фурманова, М. М. Круталевича. — Минск : БГПУ, 2014. — 415 с.
11. Холодов, Ж. К. Теория и методика физической культуры и спорта: учеб. для студентов вузов / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – 10-е изд., испр. – М. : Академия, 2012. – 480 с.

## **ПРОФОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА КАК УСЛОВИЕ НЕПРЕРЫВНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ**

**О. А. ТРАФИМОВИЧ**

*ГУО «Минский городской педагогический колледж», Республика Беларусь*

**Аннотация:** В статье раскрыт вопрос о преобразовании образовательных институтов в открытые социальные образовательные системы. Представлены результаты организации профориентационной работы в педагогическом колледже.

В системе современного образования особую актуальность приобретает вопрос построения многоуровневой системы подготовки специалистов. Для этого требуется создание механизмов преемственности форм организации образования на различных уровнях образования.

Очевидным становится то, что важнейшим направлением является преобразование образовательных институтов различного масштаба в открытые социальные образовательные системы, деятельность которых направлена на решение актуальных экономических, социальных, культурных проблем общества. Решение задач общественного развития находится в прямой зависимости от уровня подготовки системой образования высококвалифицированных кадров, воспитания духовно-нравственной личности, формирования человека и гражданина, интегрированного в современное общество и нацеленного на совершенствование этого общества.

Сегодня как никогда возрастает социальная функция образования. Для организованной социализации личности в современной социокультурной ситу-

ации недостаточно осуществлять образовательный процесс в учреждении, необходимо умение понимать социум и сотрудничать с ним. Особую значимость приобретает процесс освоения опыта, обеспечивающий эффективную социализацию личности, ее интеграцию в современное общество, самоопределение, самореализацию, что указывает на необходимость интенсивного поиска педагогических подходов к интеграции получаемых знаний, приемов и способов педагогического взаимодействия.

Воспитание в учреждениях профессионально-технического, среднего специального образования должно быть направлено на формирование у учащихся таких важнейших личностных качеств, как трудолюбие, организованность, дисциплинированность, ответственность и осуществляться в соответствии с основными положениями идеологии белорусского государства, принципами государственной политики в сфере образования, государственной молодежной политики.

Профессиональная ориентация – это важнейшая часть учебно-воспитательной работы в учреждении образования и одна из обязанностей куратора учебной группы [1].

Актуальность повышения внимания к профессиональной ориентации заключается в том, что современное общество остро нуждается в профессионалах, востребованных на рынке труда и мотивированных к деятельности личными предпочтениями. В процессе проведения профориентационной работы необходимо создавать систему формирования профессиональной мобильности – способности к быстрому освоению новых профессий и новых видов деятельности, гибкости, самостоятельности, инициативности. Данную систему обязательно необходимо использовать в процессе трудового и профессионального воспитания обучающихся, что предполагает консолидацию усилий школы, учреждений профессионального образования, предприятий и организаций, управлений по труду, занятости и социальной защите регионов, социума, законных представителей учащихся.

Отличительной чертой качественного образовательного процесса в Государственном учреждении образования «Минский городской педагогический колледж» является усиление практико-ориентированной составляющей подготовки будущих специалистов, его нацеленность на получение конкретных умений и навыков. Отсюда цели, которые определяют профессиональную направленность деятельности обучаемого, сразу становятся ориентированы на формирование личностных качеств и мировоззренческих установок учащегося, в будущем специалиста. Одним из эффективных инструментов решения становится активное погружение обучаемых в профессиональную среду на всех этапах развития личности в единой многоуровневой системе непрерывного образования.

При организации воспитательной работы в нашем учреждении образования составлены отдельные планы в режиме внеучебной деятельности, созданы условия для проведения идеологической работы, организовываются мероприятия общественной, трудовой, физкультурно-оздоровительной, спортивно-массовой, культурно-досуговой направленности; привлекаются учащиеся к

участию в разнообразных мероприятиях, организованных ПО ОО «БРСМ», профсоюзной организацией, органами ученического самоуправления, а также волонтерского отряда.

Особое внимание при проведении профориентационной работы уделяется организации сотрудничества учреждения образования с организациями-заказчиками кадров по проведению экскурсий в средние школы, учреждения дошкольного образования, социально-педагогические центры с приютом и т.д., способствующих ознакомлению учащихся с профессионально-производственной средой, перспективами трудоустройства, возможностями карьерного роста; по привлечению представителей организаций к участию в днях открытых дверей учреждений профессионального образования, конференциях по итогам практики.

В рамках профориентации осуществляется взаимодействие с учреждениями высшего образования с целью предоставления учащимся возможности выбора траектории дальнейшего профессионального развития и становления (приглашение на профориентационные мероприятия представителей профессорско-преподавательского состава, студенческого актива; проведение тематических экскурсий и «дней открытых дверей»; сетевое общение).

Одним из основных направлений деятельности в шестой день недели является проведение профориентационной работы учреждениями профессионального образования, направленной на повышение привлекательности рабочих профессий среди обучающихся и выпускников учреждений общего среднего, специального образования, их законных представителей, педагогических работников и других категорий населения, организованной как по инициативе УПТО и УССО, так и по запросам учреждений общего среднего образования в любое время, удобное для учащихся школ [2].

В нашем учреждении образования организованы и периодически проводятся для школьников профессиональные субботы, мастер-классы с участием учащихся и преподавателей, психологические тренинги, профориентационные игры, профинформирование с активным использованием информационных технологий и интернет-ресурсов. Проведение таких мероприятий прочно вошло в практику совместной работы учреждений среднего специального образования и учреждений общего среднего образования в шестой школьный день.

Взаимодействие с учреждениями профессионального образования позволяет учащимся получить информацию о профессии педагога, которые востребованы в стране и регионе, о перспективах развития рынка труда, наиболее реальных для трудоустройства выпускников нашего учреждения образования.

#### **Список литературы:**

1. Перечень информационно-образовательных ресурсов, рекомендуемых для использования в воспитательной работе: приложение 3 к инструктивно-методическому письму «Особенности организации социальной, воспитательной и идеологической работы в учреждениях общего среднего образования в 2012/2013 учебном году» // Сборник нормативных документов Министерства образования Республики Беларусь. – 2012. – №18.

2. Методические рекомендации по организации работы с учащимися, родителями учащихся (законными представителями) по учебным предметам, мероприятий профориентационной направленности в шестой школьный день [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://adu.by/ru/homepage/prof-oby-1.html>. – Дата доступа: 14.11.2019.

## **АКТИВНЫЕ ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ПАРТНЁРОВ**

В. К. ХАРЛАНОВА, В. С. УСТОНОВИЧ

*Учреждение образования*

*«Новополоцкий государственный политехнический колледж»*

**Аннотация:** Социальное партнёрство в современном мире – это система согласования интересов участников, основанная на равном сотрудничестве. Развитие и укрепление социального партнёрства в его различных формах – важная составная часть процесса усиления социальной направленности современной рыночной экономики, её социализации. Эффективность взаимодействия социальных партнёров оценивается по степени актуальности рассматриваемых проблем и оперативности реализации достигнутых соглашений.

Успешному и продуктивному сотрудничеству социальных партнёров способствует применение нестандартных активных форм взаимодействия.

Процесс глобализации современного мирового хозяйства проявляется на разных уровнях. Особую значимость приобретают культурный и педагогический, так как они связаны с процессом обучения молодого поколения. В связи с этим перед профессиональным образованием встает проблема воспитания нового человека с уникальным набором компетенций, позволяющих успешно конкурировать на рынке труда, адаптироваться к постоянно изменяющейся производственной среде, реализовываться в общественной и творческой сферах, готового к переменам и дальнейшему обучению, но сохраняющему свои национальные, местные и исторические особенности.

Наиболее активным путём воспитания гражданской активности, творческой инициативы, профессионального самоопределения является вовлечение молодёжи в совместное решение насущных проблем общества.

Социальное партнёрство можно рассматривать как одну из составляющих профессиональной подготовки квалифицированных кадров. Именно поэтому идею проведения встречи на базе учреждения образования «Новополоцкий государственный политехнический колледж» поддержали все заинтересованные участники: Новополоцкий городской исполнительный комитет, инновационно-промышленный Новополоцкий нефтехимический кластер, ОАО «Нафтан», КУП «Новополоцкий центр предпринимательства и недвижимости». Инициатором проведения мероприятия выступил депутат Палаты представителей Национального собрания Республики Беларусь VII созыва, член постоянной

комиссии по промышленности, топливно-энергетическому комплексу, транспорту и связи Карась Денис Николаевич. Активное участие приняли члены Молодёжного парламента г. Новополоцка. Перед организаторами мероприятия – УО «Новополоцкий государственный политехнический колледж» и КУП «Новополоцкий центр предпринимательства и недвижимости» в лице заместителя директора Станевича Алексея Андреевича - стояла задача сократить дистанцию между социальными партнёрами посредством создания доверительной атмосферы и условий для неформального общения, а также возможности выработки предварительных соглашений и проектных решений уже на этапе обсуждения проблем. Формат проведения встречи – общественный диалог – позволил успешно решить все стоящие перед организаторами задачи.

Общественный диалог «Социально-экономическое партнёрство учреждения среднего специального образования, производства, органов власти и бизнеса» был проведён 20 февраля 2020 года. Программой мероприятия предусматривалось три основных этапа: информационный (ознакомление участников встречи с информационно-аналитическими материалами «Молодёжь Беларуси: возможности для самореализации», ситуацией на рынке труда региона, научно-техническим сопровождением современного производства, мерами по активизации предпринимательства, социальными проектами и молодёжными инициативами), «вопрос-ответ» (учащиеся колледжа и члены Молодёжного парламента имели возможность получить ответы на интересующие их вопросы непосредственно от представителей органов власти, которые, в свою очередь, получили достоверные сведения о проблемах, стоящих перед учащейся молодёжью), проектный (творческие группы учащейся молодёжи разрабатывали пакеты проектных предложений по четырём направлениям: производство, бизнес, власть и кластер).

Инновационно-промышленный Новополоцкий нефтехимический кластер - это координирующая структура в интересах сторон, которые осуществляют деятельность в нефтехимической и иных отраслях, в том числе наукоемких и в сфере оказания услуг, необходимых для организации высокотехнического производства. В его состав входят Новополоцкий городской исполнительный комитет, УО «Полоцкий государственный университет», УО «Новополоцкий государственный политехнический колледж», ОАО «Строительно-монтажный трест №16, г. Новополоцк», КУП «Новополоцкий центр предпринимательства и недвижимости», ОАО «Нафтан», ООО «Интерсервис». Во многом благодаря поддержке базовой организации ОАО «Нафтан» колледж располагает идеальными условиями для обучения учащихся по профильным специальностям. Практика будущих специалистов организована непосредственно на производстве. Такая образовательная стратегия выступает фундаментом кадровой политики не только предприятия, но и регионального кластера. Поэтому выступление Семеника Евгения Геннадьевича, помощника депутата Палаты представителей Национального собрания Республики Беларусь VII созыва, начальника установки «Мерокс» производства «Нефтяное топливо и ароматика» ОАО «Нафтан»: «Создание условий для адаптации молодых специалистов на произ-

водстве. Требования современного производства к молодому специалисту» особенно заинтересовало учащихся колледжа. Со слов Евгения Геннадьевича:

«...Вследствие тесного сотрудничества с учреждениями образования Новополоцкий государственный университет, Новополоцкий государственный политехнический колледж, ежегодно ряды нефтепереработчиков пополняются молодыми квалифицированными специалистами. Новички «Нафтана» проходят «Школу молодого специалиста», узнают больше о предприятии, его истории и структуре, специфике производства.»

Еще один плюс нефтехимического кластера – предпосылки для создания в регионе малых и средних предприятий. Как было отмечено координатором кластера Станевичем Алексеем Андреевичем – заместителем директора по общим вопросам КУП «Новополоцкий центр предпринимательства и недвижимости»:

«...Нефтехимический кластер продолжает осуществлять координирующую, связующую поддержку, в рамках заключенных соглашений о сотрудничестве способствуя, таким образом, экономическому развитию предприятий, объединенных в кластер, формированию совместных кластерных проектов, в том числе с участием субъектов малого и среднего предпринимательства. В результате анализа профориентационной работы УО «Полоцкий государственный университет», УО «Новополоцкий государственный политехнический колледж», отдела по образованию Новополоцкого городского исполнительного комитета был разработан план взаимодействия на 2019-2020 годы по подготовке кадров (школа-колледж-университет-производство), план мероприятий по достижению целей развития кадрового потенциала, а также разработан совместный с отделом спорта и туризма план промышленного туризма для ознакомления учащихся с предприятиями города, создана база данных учащихся для поступления на специальности нефтехимического профиля...».

Результатом проведенного мероприятия явились не только конкретные проектные предложения, но и были выявлены другие актуальные проблемы, стоящие перед молодыми специалистами и определены пути их решения.

Проектные предложения творческих групп были высоко оценены участниками диалога – представителями органов власти, бизнеса и производства. Многие из предложенного учащимися рассмотрено с целью последующей реализации в ближайшее время. Например, открытие в УО «Полоцкий государственный университет» подготовки специалистов по специальности «Переработка нефти и газа» по сокращённой программе, организация производственной практики учащихся колледжа на базе РИУП «Научно-технологический парк Полоцкого государственного университета» и многое другое.

Активные формы сотрудничества позволяют системно организовать процесс взаимодействия социальных партнёров в масштабах региона, своевременно получать достоверную информацию, выявлять и решать возникающие вопросы без формализма, оперативно принимая управленческие решения. В процессе подведения итогов общественного диалога было принято решение сделать подобные встречи традиционными, организовывать их систематически, выбирая формат мероприятия в зависимости от круга участников и тематики обсуждаемых проблем.

Построение эффективных коммуникаций в современном обществе невозможно без социального партнёрства и управленческого диалога общества и власти. Активные формы сотрудничества способствуют активизации обратной связи, позволяют системно организовать процесс взаимодействия социальных партнёров в масштабах региона, своевременно получать достоверную информацию, выявлять и решать возникающие вопросы без формализма, оперативно принимая управленческие решения.

## **КОНТРОЛИРУЮЩАЯ И ОБУЧАЮЩАЯ РОЛЬ ТИПОВЫХ РАСЧЕТОВ ПО ФИЗИКЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

**Е. М. ХРАМОВИЧ**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Представлена концепция организации учебно-познавательной деятельности учащихся на основе применения индивидуальных типовых расчетов (ИТР) в учебном процессе. Показана контролирующая и обучающая роль ИТР в формировании умений самостоятельной учебной деятельности учащихся. Основной целью выполнения ИТР является развитие навыков самостоятельной работы, совершенствование практики решения задач, проверка и контроль знаний.

Традиционный подход в образовании основан главным образом на усвоении готовых знаний и их воспроизведении. При традиционной системе обучения учитель и учебник – основные источники знаний. Традиционные домашние задания, коллективное решение задач во время практических занятий не всегда позволяют индивидуализировать процесс обучения. В условиях дефицита времени на практических аудиторных занятиях можно решить небольшое количество типовых задач. Очень важно повысить самостоятельность каждого ученика в отдельности, полностью исключить формальное переписывание задач с доски, списывание друг у друга результатов лабораторных работ и т.д.

Главное стратегическое направление развития системы образования находится в решении проблемы личностно-ориентированного образования. При этом учитель выступает в роли организатора самостоятельной активной познавательной деятельности учащихся, компетентным консультантом и помощником. Необходимо создавать такие учебные задания, при выполнении которых доля самостоятельной работы учащегося возрастает, а также разрабатывать авторские задания, при выполнении которых можно и нужно использовать огромные ресурсы Интернета.

Одно из главных направлений моей учебно-методической деятельности – поиск новых организационных форм и высокоэффективных методик проведения лекционных, практических и лабораторных занятий; совершенствование

способов контроля знаний и методик организации самостоятельной работы учащихся [1, 2].

Одна из главных задач современной средней школы – научить всех. Главное включить в работу всех учащихся класса вне зависимости от их способностей и трудолюбия. Следует подчеркнуть, что самостоятельная работа направлена на решение двух взаимосвязанных задач: развитие у учащихся самостоятельности в познавательной деятельности и совершенствование навыков самостоятельного применения знаний на практике, в частности при решении задач. Умение применять знания на практике – важнейший объективный показатель их осознанности и прочности. Этому учащимся необходимо специально учить, причем при решении физических задач сделать это можно особенно эффективно. Кроме того, решение задач выступает и как метод обучения, и как простой и эффективный способ проверки знаний, умений и навыков учащихся. Одним из видов самостоятельной работы является индивидуальный типовой расчет (ИТР). Диапазон этого понятия довольно широк: от итоговых тематических контрольных заданий по отдельным темам (разделам) курса физики и лабораторно-расчётных работ до семестровых исследовательских проектов.

ИТР представляет собой одинаковые по форме, но индивидуальные по существу задания. ИТР, как интерактивный метод обучения, наиболее полно соответствует личностно-ориентированному подходу в образовании, способствует интенсификации процесса обучения. Основной целью выполнения ИТР является развитие навыков самостоятельной работы, совершенствование практики решения задач, проверка и контроль знаний. Задания ИТР – это в основном задания базового уровня. По структуре и содержанию типовые расчеты можно условно разделить на две группы: расчетно-практические и лабораторно-практические. Спектр применения ИТР достаточно широк – от домашнего задания до контрольной работы. Практиковалось использование ИТР для освоения алгоритма решения задач по различным разделам физики, для тематического блочного контроля знаний, для систематизации и повторения крупных блоков учебного материала. Применение ИТР в курсе физики позволяет организовать образовательный процесс более эффективно (по сравнению с традиционным подходом к организации практических занятий по физике) и получить более высокий результат самостоятельной учебной деятельности у учащихся.

Анализ практического использования в учебном процессе по физике ИТР показал, что они обладают большими дидактическими возможностями, выполняя одновременно и обучающую и контролирующие функции. Результатами применения ИТР являются:

- повышение мотивации учащихся в учебной деятельности;
- возможность варьирования формы учебного взаимодействия с учащимся и управления самостоятельной деятельностью при выполнении заданий с учетом индивидуальных особенностей учащихся;
- обеспечение индивидуального темпа обучения;
- контроль усвоения материала производится в реальном времени, что существенно повышает качество учебного процесса;

- исключение из образовательного процесса фактора угадывания ответа.

### **Список литературы**

1. Храмович, Е.М., Синяков, Г.Н. Использование индивидуальных типовых расчетов в курсе физики для формирования умений самостоятельной учебной деятельности учащихся// Инженерно-педагогическое образование: проблемы и пути развития: Материалы Междунар. научно-практической конф., Минск 14-15 мая 2015.– Минск : МГВРК, 2015. – С. 155-156.
2. Храмович, Е.М., Синяков, Г.Н. Методические аспекты использования типовых расчетов по физике// Высшее техническое образование: проблемы и пути развития: Материалы VIII Междунар. научно-метод. конф., Минск 17-18 ноября 2016.– Минск : БГУИР, 2016.– Ч. 2. С. 258-261.

## **ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ**

**Ф. И. ХРАМЦОВА, Е. М. АНДРЕЙКОВЕЦ**

*Филиал Российского государственного  
социального университета в г. Минске*

**Аннотация:** Статья посвящена разработке научно-методологических основ цифровой трансформации системы высшего образования в Республике Беларусь. Изложены правовые основы стратегии цифровизации высшей школы. Раскрыта авторская трактовка методологии цифровой трансформации системы высшего образования, с учетом характера Европейских рекомендаций о восьми ключевых компетенциях XXI века. Определены базовые приоритеты цифровой трансформации системы высшего образования. Сформулированы дидактические единицы цифрового модуля образовательных программ, их содержательное наполнение. Раскрыты задачи, направления цифровизации высшей школы как структурного базиса строительства национальной экономики знаний.

Стратегия цифровизации высшего образования – есть национальный тренд интеллектуализации образовательного процесса в вузах посредством создания, хранения новых знаний, их трансфера в инновационные технологии, применение которых обеспечит ускоренное строительство национальной экономики знаний. В этой связи главной задачей цифровизации высшего образования выступает эффективная подготовка кадров с высокой производительностью интеллектуального труда (по П. Друкеру).

Под дефиницией «цифровая экономика» в науке понимаются актуальные методологические аспекты:

- система экономических, социальных, культурных отношений, основанных на использовании информационно-коммуникационных технологий (Всемирный Банк);

- хозяйственная деятельность, в основе которой обработка данных больших объемов в цифровом виде и их использование в повышении эффективно-

сти производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг (Стратегия Российской Федерации-2030);

- новая система управления организациями, производством, персоналом, НИОКР, финансами на основе блокчейна, криптовалют, моделей облачных услуг, на основе информационно-коммуникационных технологий, интернет, мобильной связи, нормативного регулирования, обеспечения информационной безопасности.

Задачи цифровизации образовательного процесса в системе высшей школы требуют учета Европейских рекомендаций о восьми ключевых компетенциях XXI века (2006), в которых выделен приоритет цифровой компетенции как уверенности человека, способности критического отношения и использования информационно-коммуникационных технологий в сфере труда, обучения, отдыха, участия в жизни общества, построении цифровой экономики. Цифровая трансформация сферы высшего образования требует от преподавателей принципа учета интеллектуально-когнитивных особенностей обучающихся, клипового способа мышления, которые сформулированы Д. Топскоттом, теоретиком цифровизации, в виде категории «цифровых людей» или «поколения Z» [1].

Развивая данный подход, Г. Греф, М. Ковалев, Ф. Храмцова, другие авторы выделяют основные преимущества цифровых людей «поколения Z» в сравнении с предшествующим «поколением Y» [2], [3], [4]:

- нестандартность мышления, свобода в самоидентификации;
- персонификация цифровых технологий и цифровой компетентности;
- скорость поиска и обработки актуальной информации;
- потребность в новизне и оригинальности решений;
- открытость, толерантность коммуникаций.

Вместе с тем, по мнению вышеуказанных авторов, «поколение Y» обладает меньшей долей инновативности, уровня креативности, но, в отличие от «цифрового поколения Z», у них в большей степени выражены трудолюбие, внимание. Проведенные лонгитюдные исследования в рамках научно-исследовательских работ под руководством М. Ковалева, Ф. Храмцовой, А. Сенько, А. Луцевича показывают, что работодатели указывают в качестве проблемных, «слабых» компетенций такие, как: работа в команде, самоорганизация, мотивация, рефлексия, управление [2], [4], [5]. Отсюда следует, что приоритетами цифровой трансформации учреждений высшего образования выступает методологическая триада стратегических направлений образовательной деятельности:

Приоритет 1. Повышение цифровой компетентности профессорско-преподавательского состава вузов, творческий синтез моделей традиционного и электронного университетов.

Приоритет 2. Цифровизация дидактики в системе высшей школы как мультипликативной научно-образовательной платформы. Интеграция студентов, преподавателей в развитии бизнес-инкубаторов, малых предприятий при вузах, поддержка студенческих стартапов, инновационных проектов.

Приоритет 3. Цифровизация системы воспитательной и идеологической работы с субъектами образовательного процесса в локальной сети, социальных

сетях. Построение цифровой инфраструктуры фирменного стиля руководства вуза и корпоративной ответственности.

В целях трансформации образовательного процесса и формирования цифровой компетенции обучающихся актуальны разработка, внедрение цифрового модуля в образовательные программы, содержание преподаваемых дисциплин социального и экономического блока как целостной совокупности дидактических единиц. В качестве таковых целесообразно включить изучение следующих вопросов цифровизации деятельности организаций и субъектов хозяйствования - в рамках специфики преподавания учебных курсов:

- Национальная цифровая стратегия социально-экономического развития организаций в Республике Беларусь: нормативные правовые основы. Цифровая парадигма ускоренного экономического развития. Целостный подход в цифровизации организаций в Республике Беларусь: управленческие аспекты.

- Характеристика электронных бизнес-моделей цифровизации. Создание высокотехнологичной бизнес-среды организации. Внедрение ERP-систем автоматизации управления производством, персоналом, финансами, маркетингом, НИОКР.

- Цифровая трансформация сферы производства с использованием информационно-коммуникационных технологий, интернет, сотовой связи. MES-системы синхронизации выпуска промежуточной, конечной продукции. Инструменты PLM-систем управления жизненным циклом продуктов, услуг. Cals-технологии информационной поддержки поставок продукции. BPM-системы управления деловыми процессами. Мультисервисная платформа маркетинга, управления движения продукции, выявления и разрешения торговых, технических сбоев.

- Цифровая трансформация системы управления финансами на основе блокчейна, криптовалют, моделей облачных услуг. Финансовые E-технологии (финтех) управления капиталом, кредитованием, страхованием, валютными операциями. Экжел-технологии цифровизации НИОКР. Электронное развитие человеческого потенциала организации. Повышение уровня цифровой компетентности сотрудников.

- Цифровизация системы воспитательной и идеологической работы с кадрами в локальной сети, социальных сетях. Построение цифровой инфраструктуры фирменного стиля руководства организации и корпоративной ответственности. Создание электронного социального пакета работников организации. Внедрение электронной системы локальной телемедицины, виртуальных осмотров, медицинских консультаций.

- Критерии и показатели оценки эффективности цифровизации субъектов хозяйствования. Механизмы роста объема инвестиций в основной капитал. Инструменты, методы увеличения доли инновационной продукции, структуры экспорта. Методики роста сальдо торгового, платежного баланса.

Таким образом, глобальные изменения во всем мире, возрастание темпов цифровизации всех аспектов жизнедеятельности общества, закономерно отра-

жаются в новых целях, содержании высшей школы как научно-когнитивного базиса цифровой экономики страны. Целостный подход к цифровизации высшей школы отвечает положениям Декрета Президента Республики Беларусь №8 «О развитии цифровой экономики» (21.12.2017), Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016-2020 годы (23.03.2016), Стратегии развития информатизации в Республике Беларусь на 2016-2022 (03.11.2015), Концепции информационной безопасности Республики Беларусь (19.03.2019).

#### **Список литературы**

1. Tapscott, D. The digital Economy: promise and peril in the age // Pw. 2017. – 20 p.
2. Греф, Г. Блокчейн дал потрясающие результаты проектам Сбербанка // Журнал Forklog о криптовалютах, блокчейне и централизованных технологиях. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: [forklog.com/german-gref-blocchejn-dal-potryasyashhie-rezultaty-proektam-sberbanka/](http://forklog.com/german-gref-blocchejn-dal-potryasyashhie-rezultaty-proektam-sberbanka/).-Дата доступа: 23.11.2017.
3. Ковалев, М.М. Цифровая экономика: шанс для Беларуси : монография / М.М. Ковалев, Г.Г. Головенчик. – Минск : Изд. Центр БГУ, 2018. – 327 с.
4. Храмцова, Ф.И. Академическая и социальная мобильность обучающейся молодежи: теория, практика. Монография / Ф.И. Храмцова, А.М. Дулуб. – Минск: Бестпринт, 2017. – 264 с.
5. Сенько, А.Н. Региональные аспекты управления социальной мобильностью молодежи: экономический аспект // Белорусская наука в условиях модернизации : материалы Междунар. Науч.-практ. Конф., г. Минск, 20-21 сент. 2018 г. / ред. Кол. : Коршунов Г.П. [и др.]; НАН Беларуси, Ин-т социологии НАН Беларуси. – Минск : строймедиапроект, 2018. - С. 94-96.

## **ВНЕДРЕНИЕ РЕЗИНОК ДЛЯ ФИТНЕСА НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И ЗДОРОВЬЕМ Е. А. ЦЕДРИК**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Вот уже несколько лет подряд тренировки с резинками для фитнеса являются востребованными среди профессионалов в спорте, любителей тренажёрных залов, а также у молодежи. Это замечательная возможность поддержать себя в форме и укрепить здоровье.

Резинки для фитнеса в настоящее время пользуются все большей популярностью. Занятия с ними становятся более разнообразными и интересными. В1995 году немецкий тренер Вайсхарз и швейцарский врач Шмидт стали использовать резинку для тренировки ног и рук. Так появилась тераробика - высокоинтенсивная кардио тренировка с резиновыми лентами терасетами, кото-

рые цеплялись к рукам и ногам. Первые резинки хорошо себя зарекомендовали, ведь они давали возможность укрепить мышцы, не набрав мышечную массу, убрать лишний жир и целлюлит. Тераробика очень популярна в спортивных клубах Европы и США, а сейчас это дошло и до нас.

Эластичная лента из латекса, резины или полиуретана имеет форму кольца и шириной 5-10см. Резинки в настоящее время становятся самым легким и доступным средством для самостоятельных и комплексных занятий. Занятия с этим мини снарядом полноценная замена силовых упражнений для тех, кому противопоказано нагружать суставы и позвоночник. Главным преимуществом использование резинок в том, что приходится преодолевать сопротивление, а это укрепляет и тренирует мышцы.

Различают 5 уровней жесткости резинок, а также ее степень можно отличить по цвету. Черная - самая жесткая до 30 кг, красная - жесткая до 22кг, желтая - средняя до 17кг, синяя- мягкая до 13кг, зеленая - самая мягкая до 4кг. Выбрать степень жесткости возможно исходя из уровня подготовленности. Самая жесткая, жесткая и средняя степень используется в основном для мышц нижней части тела ног и ягодиц. Мягкая и очень мягкая для мышц верхней части. Если нужно увеличить нагрузку, то можно одновременно одеть сразу две резинки одинаковой или разной жесткости. Использование резинок на занятиях повышает выносливость, формирует красивый рельеф, безопасны для связок и суставов, помогает качественно проработать мышцы всего тела.

С резинками могут заниматься не только девушки, но и юноши, выполняя такие же комплексы упражнений. Использовать мини тренажер как самостоятельное или дополнительное средство утяжеления.

Как правило, мышцы очень быстро адаптируются к нагрузке и одинаковым движениям и это снижает эффективность занятий, а добавляя резинки повышается продуктивность и гораздо быстрее достигается цель занятия. Благодаря постоянному напряжению, мышцы не расслабляются, что позволяет проводить занятие максимально эффективно.

Во время обычных приседаний с одетой резинкой в области колен, ягодичные мышцы испытывают большее напряжение, и упражнение тем самым усложняется. Резинки используются также и в других упражнениях для здоровья коленных и тазобедренных суставов, чтобы уменьшить давление на них.

Используя самую мягкую резинку можно сжечь до 300 килокалорий во время выполнения даже самых простых упражнений.

Включать резинки дополнительным средством в комплексы упражнений для коррекции осанки, для расправления плеч и грудной клетки, а также для эффективной проработки мышц спины. Силовые комплексы с использованием резинок помогут подготовить учащихся основной и подготовительной групп здоровья к сдаче контрольных нормативов и повысить уровень физической подготовленности. Для учащихся специальной медицинской группы как корригирующие упражнения с ослабленными мышцами спины и предупреждение искривления позвоночника.

Резинки можно использовать во всех частях занятия. Для разогрева мышц в качестве разминки, в основной части как основную нагрузку и в заключительной как дополнительное средство для растяжения мышц. Очень удобно использовать их в круговых тренировках, в микс упражнениях, с чередованием верхней и нижней части тела, при похудении и даже в кардио тренировках. Эффективно также включать резинки на занятиях по аэробике и при развитии гибкости.

Среди множества плюсов применения фитнес резинок на занятиях есть и противопоказания. Онкологические и эпилептические заболевания, проблемы с психическим здоровьем, болезни сердца, наличие недавних черепно-мозговых травм, при обострении хронических заболеваний, при простудных заболеваниях.

Рекомендовано применение резинок около 20-25 мин, повторяя движения от 10 до 20 раз, с 1 или 2 подходами в упражнении.

Таким образом, с фитнес резинками можно разнообразить и привлечь к занятиям физической культурой и здоровьем, применить на всех медицинских группах (ОМГ, ПМГ, СМГ) для укрепления мышечного корсета, здоровья позвоночника и формирования правильной осанки.

#### **Список литературы**

1. Резинки для фитнеса в домашних условиях и зала: для ног и ягодиц [Электронный ресурс]. URL: <https://fitunion.pro/blog/rezinki-dlya-fitnessa>.

2. Фитнес-резинка (мини-бэнд): описание, польза +40 упражнений(фото) [Электронный ресурс]. URL: <https://goodlooker.ru/resistance-loop>.

3. Лучшие фитнес резинки для занятий дома и в спортзале: виды, достоинства и недостатки [Электронный ресурс]. URL: <https://yanashla.com/7-prichin-kupit-sportivnyu-rezinku-kak-vyibrat-luchshuyu>.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧЕБНЫХ КРОССВОРДОВ НА УЧЕБНОМ ЗАНЯТИИ**

**Н. В. ЧВАЛА**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** В данной статье рассмотрены вопросы применения учебных кроссвордов на учебном занятии. Изучаются возможности и преимущества использования на учебных занятиях. Приводится пример использования в рамках учебной дисциплины «Техническая эксплуатация электронных вычислительных средств».

Уровень информатизации общества в настоящее время является одним из основных критериев оценки степени развития государства, важнейшим фактором его экономического, политического и военного могущества. В связи с этим во всем мире придается большое значение созданию информационной индустрии и использованию современных средств информационных технологий.

На современном этапе развития общества информация приобрела особую ценность, теперь информация – это не просто сведения и знания, теперь это конкурентное преимущество и ценный капитал.

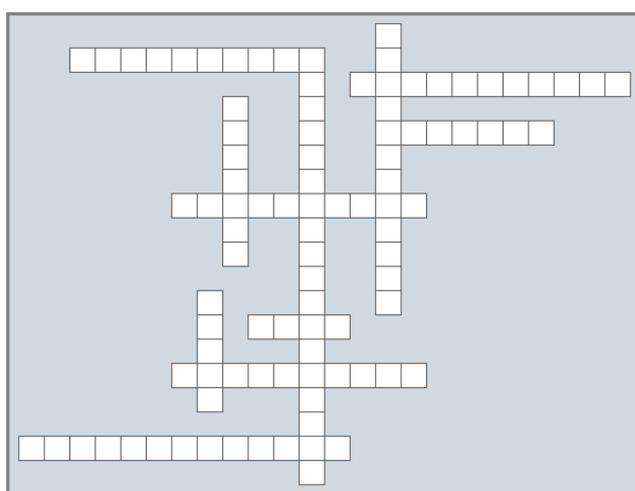
Поэтому одним из приоритетных направлений развития современного общества является информатизация образования – процесс совершенствования образовательного процесса на основе внедрения средств информационно-коммуникационных технологий. Одним из направлений является использование учебных кроссвордов.

Для эффективного приобретения необходимых знаний, умений и навыков по учебной дисциплине, учащимся также нужно обладать внутренней мотивацией к обучению. Создание и разгадывание учебных кроссвордов помогает повысить мотивацию учения, заинтересовать, вовлечь в соревновательный процесс.

Кроссворд, как вид игрового обучения, помогает формировать терминологическую грамотность учащихся. Может использоваться как на учебном занятии, так и во внеурочное время для подготовки к занятию.

Рассмотрим, как можно использовать интерактивные кроссворды в рамках учебной дисциплины «Техническая эксплуатация электронных вычислительных средств». При подготовке кроссворда необходимо придерживаться принципов наглядности и доступности.

Для подготовки учащихся к работе на основном этапе всегда актуален интерактивный кроссворд по пройденному материалу, разработанный, на пример, в программе Eclipse Crossword (рисунок). Созданный кроссворд сохраняется как web-страница и открывается любым браузером. При наведении курсора на слово выводится задание и вы его вписываете. После выполнения всех заданий предлагается проверить ошибки. Кроссворд можно использовать отдельно на занятии или интегрировать в образовательные системы для организации дистанционного обучения. Разработать кроссворд также можно в MS Power Point, Excel или используя онлайн-сервисы (Online Test Pad, фабрика кроссвордов и другие).



**Добро пожаловать**

Кликните на кроссворд для старта.

Проверить ошибки

На этапе закрепления новых знаний можно использовать метод проекта по созданию интерактивного кроссворда по новому материалу. Такой кроссворд будет служить для закрепления новых понятий и определений.

Процесс создания интерактивного кроссворда можно представить следующими этапами:

- выбор программного обеспечения для создания кроссворда;
- выбор вида кроссворда;
- определение тематики вопросов;
- создание учебного кроссворда;
- разгадывание кроссворда в учебной группе.

Учебный кроссворд можно использовать как элемент дистанционного обучения. В зависимости от диагностических целей, может использоваться для самоконтроля или контроля уровня усвоения учебного материала. Преподаватель может применять творческие подходы к обучению, при этом разнообразив наполняемость учебного занятия.

Создание кроссвордов процесс увлекательный как для преподавателей, так и для учащихся. Следует отметить, что бывает не достаточно просто владеть набором знаний, умений и навыков, надо уметь их приобретать, применять их в реальной жизни, реальной производственной ситуации. В современном динамично развивающемся информационном обществе нужны, действительно, не столько знания, сколько умения добывать их и умение самостоятельно добытые знания применять во всевозможных ситуациях. Становление учебно-познавательной деятельности – один из основных факторов обучения, стимулирующих развитие учащихся, одним из способов стимулирования является использование учебных кроссвордов на учебном занятии.

Таким образом, используя учебный кроссворд на учебном занятии, по учебной дисциплине «Техническая эксплуатация электронных вычислительных средств» учащиеся проявляют интерес к учебной дисциплине, усваивают основные понятия и определения.

УДК 37.013.46

## **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД И ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

О. Е. ЧЕБОТАЕВ, преподаватель специальных дисциплин

*Филиал БНТУ «Минский государственный политехнический колледж»*

**Аннотация:** В статье рассматривается применение функционального подхода при преподавании специальных дисциплин с учетом теории функциональной системы П.К. Анохина. Анализируются компоненты, формирующие данный подход и перспективы внедрения интерактивных технологий в образовании.

Annotation:

The article discusses the application of the functional approach in teaching special disciplines taking into account the theory of the functional system P. Anohin.

The components that form this approach and the prospects for introducing interactive technologies in education are analyzed.

Теория функциональной системы академика П.К. Анохина [1,2] имеет мировое признание. Это закономерный этап развития физиологии о поведении, основных принципах работы головного мозга и высшей нервной деятельности, пришедший на смену рефлекторной теории приспособительной деятельности организма (учение академика И.П. Павлова). В её основу заложены идеи раскрытия механизмов предвидения (опережающего отражения) и целенаправленного поведения. Внешние повторяющиеся значимые воздействия вызывают изменения состояния памяти человека, обеспечивая синхронизацию организма со средой. При этом основным является системообразующий фактор как механизм самоорганизации и адаптации к внешней среде.

В социальных системах способность накапливать собственный опыт для достижения поставленных целей можно назвать интеллектом (опережающим отражением действительности). Если опыта недостаточно, то возникает потребность в обучении.

Необходимость использования функционального подхода в рамках определения системы, предложенного П.К. Анохиным [3], в качестве образовательного процесса из избирательно вовлеченных компонентов (элементов) в целостность взаимосвязанных и взаимодействующих между собой актуальна при преподавании не только общих [4], но и специальных дисциплин с целью повышения качества профессионального образования.

В статье предлагается попытка возможности использования теории функционального подхода П.К. Анохина с целью повышения качества профессионального образования в рамках преподавания специальных дисциплин, например, таких как: техническая эксплуатация электроустановок потребителей; автоматизация электрооборудования и систем электроснабжения предприятий, электрические аппараты, электрические машины, электробезопасность и др.

Результат взаимодействия между составляющими образовательной системы должен обладать свойствами взаимодействия между преподавателем и учащимися и только тогда дает новые интегративные качества, которые не имеют образующие образовательный процесс отдельные компоненты. Каждый компонент должен иметь свою функциональную специфику (интегративность). И эта специфичность может придать ему возможность выполнения своих познавательных функций. Функциональные особенности усвоения специальных дисциплин проявляются у учащихся не только в формировании своих индивидуальных свойств, особенностей, но и в раскрытии их в дальнейшем, в том числе и на производственном уровне.

Внутренняя организация компонентов включает определенные условия: мышление, особенности мотивации, а также приобретенный ранее жизненный опыт. Специализация учащегося - процесс усвоения результатов общением с преподавателем и коллегами, в том числе и в не аудиторной, неформальной обстановке. Важной характеристикой функционального подхода в преподавании

специальных дисциплин является системообразующий фактор (как накопленный капитал из знаний, навыков, умений), способствующий дальнейшему развитию и углублению профессиональных знаний и необходимой специализации.

При использовании функционального подхода при преподавании специальных дисциплин достигается единство индивидуальных свойств учащихся и системообразующего фактора, проявляющегося в формировании и своеобразном подчинении общему направлению при приобретении знаний, навыков и умений. Эффективность такой системы зависит и от достижений наук об образовании. Основным принцип функциональной системы - адаптация составляющих элементов системы друг к другу для достижения требуемых целей в рамках усвоения специальных дисциплин и их дальнейшего применения в практической деятельности. Степень скоординированности компонентов определяет результативность функциональной системы.

В то же время, принцип адаптации влечет за собой преобразование содержания обучения, форм его усвоения и взаимодействия между преподавателем и учащимися. Поэтому необходимо поощрять учащихся к самостоятельному поиску проблем, задач, вопросов в рамках специализации и постоянно поддерживать их активность и последовательность в решении. Например, поручая учащимся подготовить по тематике конкретной дисциплины сделать доклады или подготовить эссе, результаты которых оценят как их коллеги, так и преподаватель.

Основная задача преподавателя специальных дисциплин в понимании необходимости новых знаний, приобретении навыков наиболее необходимых для выбранной учащимся специальности. Главная же цель учащегося – это закреплённая необходимость постоянно учиться и в дальнейшем (внимательность при поиске и последовательность в получении новых знаний, навыков, умений).

В перспективе политехническому колледжу предстоит более активно включиться в этап индустрии 4.0 в рамках новых образовательных технологий, предусматривающих развитие и сочетание аддитивных технологий в зависимости от задач обучения. Это применение искусственного интеллекта, использование роботов-помощников в технологическом процессе, когда необходима дополнительная сила, быстрое действие, точность и др. в выполнении точных операций, использование тренажеров виртуальной и дополнительной реальности, их сочетаний, разнообразных каналов восприятия и усвоения необходимой информации.

В настоящее время в политехническом колледже учащиеся осваивают многие профессии, на которые имеется спрос на рынке труда, но не факт, что они будут востребованы в перспективе. В рамках специальности 2-36 03 31 «Монтаж и эксплуатация электрооборудования» это: электромонтажник по электрооборудованию, силовым и осветительным сетям; электромонтажник по кабельным сетям; электрослесарь по ремонту и обслуживанию электрооборудования; электрослесарь дежурный по ремонту оборудования; слесарь – электромонтажник; электромеханик по лифтам; электромонтер по испытательным электро-измерениям; электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Изучая специальные дисциплины, будущие техники-электрики должны овладеть следующими компетенциями: основами электробезопасности и охраны труда; основами специальных дисциплин; иметь навыки монтажа сетей и кабельных линий; знать устройство и техническую эксплуатацию электроустановок; делать расчеты по выбору и защите электрооборудования и электрических сетей; читать электрические и монтажные схемы, установочные чертежи; знать принципы действия, эксплуатацию электроприводов, электрических машин и многое другое.

В процессе дальнейшей работы выпускникам политехнического колледжа предстоит иметь контакты с постоянными и переменными токами различных напряжений электросетей и электроустановок. В энергетике известно выражение: «С электросетями не шутят». Поэтому любые действия с ними должны быть обязательно предварительно выстроены в «голове». Следовательно, для работ по электрическим специальностям необходимо иметь: качественный уровень профессиональной подготовки, способность к анализу и ситуационному предвидению (упреждающая афферентация по П.К. Анохину в соответствии с функциональным подходом), наличие уравновешенного характера, хорошей памяти, аккуратности в работе и обдуманных действий.

Для качественного выполнения своих обязанностей недостаточно иметь только профильное образование. Необходимо также выработать потребность постоянно продолжать учиться (концепцию непрерывного образования), в том числе на своих ошибках и недостатках имеющихся компетенций и нести полную ответственность в дальнейшем за свою деятельность.

В настоящее время необходимо обратить внимание на международные образовательные on-line платформы. Например, на наиболее распространенные провайдеры электронных образовательных ресурсов, например платформы: Coursera, Universarium, Khan Academy, Eduson и др. Отличительной особенностью некоторых из них является возможность получить бесплатное специальное образование, участвуя в форумах с коллегами и преподавателями, учиться в престижных университетах мира, в том числе и на русском языке (например на платформе Coursera представлены курсы от университетов РФ: МФТИ, МИФИ; СПГУ и др.). Наличие мобильных приложений у образовательных платформ обеспечивает получение необходимых знаний и компетенций. В современном мире самообразование это дополнительный ключ к успеху в выбранной профессии.

Автор книги о мозге человека Дэвид Шенк (David Shenk в книге «The Genius in All of Us») отмечал, что в каждом есть потенциал для гениальности: «Мы можем научить себя быть успешными – даже если родились со средними способностями. Всё зависит от мотивации, самодисциплины, амбиций и упорства...».

Поэтому в процессе специального образования учащимся необходимо искать источники мотивации и быть открытым новым взглядам и приобретать соответствующие навыки, умения. Применять на практике полученные знания, находить при необходимости творческие подходы в решении практических за-

дач. Осознанное обучение – когда учащийся пытается получить новую информацию и имеет привычку получать знания сознательно и последовательно. Главное также правильно организовать свое рабочее место, сосредоточиться и не отвлекаться, ставить себе задачи и последовательно выполнять их.

Необходимо также ориентироваться на тенденцию инженерного образования в мире к «Liberal education». В свое время обращал внимание на это Виктор Львович Кирпичев (1845-1913) один из пионеров русского инженерного образования. Свободное образование предполагает приобщение к культуре интеллекта. Необходимо быть компетентным не только в пределах своей профессии, но и в научных, производственных и экономических вопросах. В Киевском политехническом институте им. Игоря Сикорского имеется публикация речи В.Л. Кирпичева «Значение фантазии для инженеров», в которой он обратил внимание, что «отсутствие фантазии ничем не может быть заменено в техническом деле. Важные технические усовершенствования, в большинстве случаев, имеют характер неожиданности... Изобретатели машин не могут руководствоваться подражанием ручной работе, а должны придумывать нечто совсем иное, отличное от существующего».

Преподавание специальных дисциплин с учетом будущей практической деятельности должно обеспечить подготовку специалистов высокого уровня. Необходимо генерировать интерес учащихся к активной научно-исследовательской, изобретательской и рационализаторской деятельности. Результативность специального обучения зависит не от отдельных методов, форм организаций занятий, технических средств, а в большей степени от интегративной направленности на достижение главного результата – готовности к деятельности в новых экономических условиях.

Поэтому необходимо учить учащихся: понимать проблемы, разделять их на части; находить своевременно разумные интегративные решения и не увлекаясь на предельную точность, сосредоточиться на одном варианте решения привлекая интуицию.

К сожалению, качество высшего образования как отмечалось в статье В.И. Шимолина [5], также следует добавить и среднетехнического в колледжах далеко от современных требований. Внедрение передовых образовательных методик в учебный процесс происходит медленно, своевременно не создается необходимая материально-техническая база, отсутствует достаточная финансовая поддержка среднетехнического образования. Это вызывает определенную озабоченность преподавателей и учащихся.

Из данной ситуации необходимо искать выход, учитывая опыт передовых стран и их образовательных технологий. В Беларуси создаются и уже действуют достаточно крупные ресурсные центры и учреждения образования, но их недостаточно для республики.

Например, филиал «Ресурсный центр ЭкоТехноПарк-Волма» УО «РИ-ПО» представляет возможности современных информационных средств образования. Реализованы технологии, на базе 20-ти современных стендов, поставленных немецкой фирмой Lukas Nulle (например, курс UniTrain-1 «Технология

автоматизации 7 – Сенсорная техника в автоматике»). Имеются энергоэффективный дом, котельная на древесном биосырье, солнечные фотоэлектрическая система и тепловой коллектор, небольшая ветро и гидроэнергетика и др. Центр оборудован мультимедийной аппаратурой и интернетом.

Здесь можно проводить круглогодично стажировки преподавателей специальных дисциплин и обучение небольших групп учащихся колледжей и студентов университетов. Использование в образовательном процессе современных технологий позволяет взаимодействовать обучению с научными исследованиями, реализовать интеграцию знаний, умений и навыков. Однако, для политехнического колледжа такого филиала недостаточно, да и расположен он в 36 км на запад от городской черты Минска в Дзержинском районе, что проблематично для регулярных контактов, учащихся и преподавателей с центром для выполнения лабораторных и практических работ по специальным дисциплинам.

Необходимо более интенсивно развивать аналогичные ресурсные центры при колледжах и университетах, в которых будут изучаться и осваиваться новые современные технологии. Современному производству необходимы работники, обладающие высоким уровнем знаний, компетенций, навыков и умений.

Министерством образования Республики Беларусь своевременно был подготовлен и издан приказ об организации деятельности ресурсных центров учреждений образования [6], который регламентирует работу действующих, а также создание новых ресурсных центров.

Работники, имеющие высокий уровень образования, как правило, лучше адаптируются к новым технологиям и современным производствам, что обеспечивает создание новых знаний и компетенций. Спрос на новые технологии могли бы обеспечить свободные инвестиционные ресурсы у таких центров. Поэтому необходимы разработанные модели эффективного взаимодействия между производственными предприятиями (компаниями) и ресурсными центрами образовательных организаций, которые обеспечат учащимся преимущества при дальнейшем трудоустройстве в рыночных условиях, а главное обеспечат инновационное развитие самих предприятий и соответственно экономики республики.

### **Литература**

1. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональной системы. М.: Наука, 1980, 196 с.
2. Анохин П.К. Идеи и факты в разработке теории функциональных систем. М.: Психологический журнал. М.: 1984, т. 5, с. 107-118.
3. Анохин П.К. Философские аспекты теории функциональных систем. М.: Наука, 1978, с. 72.
4. Веденская Т.Е. Понятие «Система» и системный подход в педагогике. Международный журнал. Теория и практика общественного развития. 2015, вып. № 7.
5. Шимолин В.И. Идеологический фактор новаций в высшем образовании: проблемы и перспективы. Сб. материалов Международной НПК «Инновация-2019. Вызовы времени» Мн. 2019.

6. Приказ Министерства образования Республики Беларусь «Об организации деятельности ресурсных центров учреждений образования» от 17 мая 2019 г. № 402.

## **SOFT SKILLS – ФОРМУЛА УСПЕХА ИЛИ КАК УЧИТЬ ДЕТЕЙ СЕГОДНЯ ДЛЯ ИХ УСПЕХА ЗАВТРА**

**Е. В. ЧУМАНЕВИЧ**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

If we teach today's students  
as we taught yesterday's, we rob them of tomorrow.  
Джон Дьюи

**Аннотация:** В статье рассматривается понятие «мягкие» навыки, выделена группа «мягких» навыков, актуальных для профессионалов в области технического образования, предложена технология формирования этих навыков.

В исследовании Гарвардского университета, Фонда Карнеги и Стэнфордского научно-исследовательского центра отмечено, что успех в профессии на 85 % определяется личностными качествами и только на 15 % – профессиональными навыками. Этот вывод основывается на статистических данных, содержащихся в книге Ч. Манна, которая была посвящена исследованию инженерного образования еще в начале XX в. Уже тогда исследователь говорил о необходимости обучения тому, что сейчас называется «мягкими» навыками [1]. В число гибких навыков согласно Давосской десятке входят навыки общения (communication skills), урегулирования конфликтов (conflict management skills) и самоорганизации (self-management skills), креативность (creativity), чувство юмора (sense of humor), умения управлять своим временем (time management skills) и справляться со стрессом (stress management), способности решать проблемы (problem solving) и принимать решения (decision making).

В нашей стране специалисты от образования сократили Давосскую десятку до системы из четырех ключевых навыков, которая получила название «Система 4К»: критическое мышление (Critical Thinking), креативность (Creativity), коммуникация (Communication), координация (Coordinating With Others).

Именно наличие у сотрудников «мягких» навыков становится конкурентным преимуществом на рынке труда в эпоху информатизации. Большим потенциалом в формировании soft skills обладает дисциплина «Иностранный язык»

Технология формирования «мягких» навыков предусматривает поэтапное построение учебного процесса и включает следующие этапы: информационно-мотивирующий этап, практический этап и этап оценивания [2].

Информационно-мотивирующий этап направлен на формирование у обучающихся знаний, необходимых для становления «мягких» навыков (например, о сущности эмоционального интеллекта, видах «мягких» навыков, профессиональной этике специалистов в области IT-технологий, особенностях межкультурной профессиональной коммуникации на английском языке), а также на формирование положительного отношения к осуществляемой деятельности. С этой целью используется информационно-рецептивный метод обучения, обеспечивающий сообщение студентам необходимой информации в форме вводной беседы, интерактивных лекций, мини-лекций, дискуссий. Кроме того, на данном этапе студентам предлагается выполнить упражнения и задания, которые дают возможность обучающимся сконцентрировать внимание на изучаемой теме, осознать роль «мягких» навыков в будущей иноязычной профессиональной коммуникативной деятельности.

Целью практического этапа является применение полученных знаний и опыта в новых условиях для непосредственного формирования «мягких» навыков. На данном этапе используются проблемный, эвристический и исследовательский методы, предполагающие творческую поисковую деятельность студентов по решению новых для них проблем. На данном этапе студенты активно экспериментируют в использовании «мягких» навыков в процессе решения кейсов, участия в ролевых играх, дебатах, драматизирования ситуаций, выполнения проектной работы. Наиболее важными межличностными профессиональными способностями у будущих специалистов, на наш взгляд, являются культурная чуткость и навыки взаимодействия с собеседниками [3]

Целью этапа оценивания является рефлексивный анализ, самоконтроль студентами усвоенных знаний и сформированности «мягких» навыков, а также собственной учебной деятельности, контроль со стороны преподавателя. На данном этапе реализуются методы контроля и самоконтроля. В качестве приемов предусмотрено использование вопросников, заполнение карты развития «софт скилз», обсуждение и оценивание уровня владения «мягкими» навыками студентов.

Таким образом, одним из важнейших аспектов подготовки специалистов технических учебных заведений на занятиях по иностранному языку является формирование и развитие «мягких» навыков. Несмотря на всю сложность освоения и корректировки такого рода навыков, работа по их формированию в ходе профессионально ориентированного обучения английскому языку позволяет привлечь внимание студентов к роли личностных, профессиональных и межличностных способностей для осуществления эффективной профессиональной деятельности, подготовить их к работе в контексте межкультурного, межгосударственного взаимодействия.

### **Литература**

1. Mann Charles Riborg (1918). A Study of Engineering Education. Bulletin Number Eleven. New York City. 139 p.
2. Russell W. E. "Control yourself, Sir!": A call for research into emotional cultures in diplomacy [Электронный ресурс] / ed. by H. Slavik. URL: [https://www.diplomacy.edu/resources/general/"control-yourself-sir"-call-research-emotion-culturesdiplomacy](https://www.diplomacy.edu/resources/general/).

3. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект / пер. с англ. А.П. Исаевой. М. – Владимир: АСТ; АСТ МОСКВА; ВКТ, 2009. 351 с.

4. Ивонина А.И., Чуланова О.Л., Давлетшина Ю.М. Современные направления теоретических и методических разработок в области управления: роль soft skills и hard skills в профессиональном и карьерном развитии сотрудников [Электронный ресурс] // Наукоеведение. 2017. Т. 9. № 1. С. 1-18. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/90EVN117.pdf> (дата обращения: 14.08.2019).

## ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

А. В. ШАКУН

*Учреждение образования*

*«Минский государственный колледж технологий и дизайна  
легкой промышленности»*

**Аннотация:** Актуальность темы заключается в том, что современное общество невозможно представить без различных инновационных технологий. Особый интерес представляют вопросы, связанные с применением информационных технологий в образовании, так как в наше время обычными методами обучения удовлетворить индивидуальные запросы учащихся стало труднее. Цель доклада – исследование роли интернета в образовании учащихся.

Дидактические возможности глобальной сети являются как предметом дискуссий педагогов-практиков, так и объектом исследования различных ученых. Интернет несёт в себе огромный потенциал образовательных услуг. К интерактивным услугам относят электронную почту, различные электронные и видеоконференции, а к поисковым – большое разнообразие поисковых роботов, каталогизаторов и рубрикаторов сети.

Дидактика – отрасль педагогического знания, которая изучает проблемы обучения и образования в педагогике. В педагогике «дидактический потенциал» мы понимаем как совокупность методов, средств, форм и способов обучения, помогающих обеспечить эффективность достижения целей обучения с учетом содержания, закономерностей и принципов. Все дидактические возможности сети Интернет, исходя из технологии осуществления компьютерной связи, разделяются на две группы: основанные на асинхронном (off-line) и синхронном режимах связи (on-line).

Электронная библиотека – упорядоченная база разнородных электронных документов, снабженных средствами навигации и поиска. Может быть веб – сайтом, где постепенно накапливаются различные тексты и медиа-файлы, каждый из которых самодостаточен и в любой момент может быть востребован читателем. Электронные библиотеки могут быть универсальными и специализированными [1].

Таблица – Достоинства и недостатки направлений электронных библиотек

<b>Направление</b>	<b>Достоинства</b>	<b>Недостатки</b>
Формирование собственной электронной библиотеки на базе учреждения образования	Доступ в любое время, неограниченный доступ для учащихся и учителей УО.	Высокая нагрузка для модераторов электронных библиотек, недостаток информации.
Получение лицензии на пользование уже ранее существующей электронной библиотеки	Большой выбор учебников и учебных пособий.	Высокая стоимость и ограничение доступа.

Дистанционное обучение как инновационный образовательный процесс с использованием информационно-компьютерных технологий помогает учащимся реализовывать собственные образовательные цели, направленные на развитие личности.

Проведение веб-конференций позволяет организовать онлайн-встречи и совместную работу в режиме реального времени через сети Интернет. Веб-конференции позволяют проводить онлайн-презентации, совместно работать с документами и приложениями, синхронно просматривать сайты, видеофайлы и изображения. При этом каждый участник находится за своим компьютером.[2]

С помощью современных информационных Интернет-технологий становится реальным получать образование дистанционно, не покидая дома. Глобальная сеть Интернет открывает доступ к информации в научных центрах мира, электронных библиотеках, что создает реальные условия для самообразования, расширения кругозора, повышения квалификации. Появляется возможность организации совместных проектов учащихся разных стран мира, обмена опытом учителями, студентами, учеными.

Необходимость обучения и переобучения уже в ближайшем будущем большого количества работников различных специальностей повлекла за собой появление такой новой формы образования как дистанционное обучение.

Под дистанционным обучением мы понимаем разновидность заочного обучения, которое предусматривает обмен информацией между всеми участниками обучения и использует в максимальной степени современные средства новых информационных технологий, включая компьютерные телекоммуникации.

Перевернутый урок – метод, по которому учащиеся с новым материалом знакомятся самостоятельно дома в режиме онлайн, а на уроке отрабатывают полученные знания.

В данном докладе рассмотрены основные дидактические свойства сети Интернет и некоторые формы и методы применения сети Интернет в учебном процессе. Описанные достоинства показывают, что внедрение Интернет-технологий в учебный процесс имеют место. Заменить нормальную коммуникацию Интернет никогда не сможет и не имеет своей целью. Но происходящие в личности изменения, связанные с включением в виртуальное общение порой очень полезны.

## Литература

1. Пунчик, В.Н. Дидактический потенциал сети Интернет [Электронный ресурс]: инновационные образовательные технологии; – 2010. – № 2. – С. 37–43.
2. Пунчик, В.Н., Семенова, Е.П. Интернет-ресурсы в работе педагога. – Минск : Красико-Принт, 2010.

## РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ УПРАЖНЕНИЯМИ В ПАРАХ У ДЕВУШЕК 16-18 ЛЕТ

Э. В. ШАТКЕВИЧ

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** В статье рассмотрены особенности развития силовых способностей в парах у девушек 16-18 лет. В качестве примера взяты программы упражнений, направленные на это развитие. Дополнительно рассмотрено физическое воспитание в целом.

Развитие силовых способностей – принципиально важная тема в XXI веке. В эру современных технологий, когда «сидячая» работа уверенно сменяет собой тяжелый труд, особенно важно поддерживать свое физическое состояние. Для молодых девушек в МРК это особенно актуально, так как учеба предполагает сидение на месте, а домашняя работа выполняется сидя за компьютером. Среди различных видов оздоровительных мероприятий особое место занимают упражнения в парах, которые позволяют посоревноваться учащимся в физических способностях, благодаря чему достигается максимальное проявление физической подготовленности. Кроме того упражнения в парах характерны своей эффективностью, влияющей на сердечно-сосудистую, нервную и дыхательную системы человека, а также на опорно-двигательный аппарат.

Развитие силовых способностей у девушек в парах подразумевает собой общие понятия системы физического и психологического воспитания, составление программы упражнений в парах и их непосредственное выполнение. В процессе специальной подготовки необходимо:

- объяснить необходимость поддержания своих силовых характеристик;
- на примере показывать упражнения и содействовать их выполнению;
- целиком исполнять суть тренировки.

Выполнение упражнений в парах оказывает положительное влияние на организм. Кроме повышения силовых параметров они также влияют на развитие выносливости, ловкости, быстроты, скорости, повышают интерес к занятиям, а также обучают некоторым двигательным действиям и позволяют всецело приобщиться к здоровому образу жизни. Важно заметить особенность упражнений с партнером, которая заключается в значительном проявлении волевых усилий, а

также в способностях применения силы для решения определённой двигательной задачи. Благодаря чему достигается главный показатель высокого уровня физической подготовленности – умение осознанно управлять движениями своего тела, достигая наилучших результатов в кратчайшие сроки. Специфическая цель упражнений в парах – формирование правильной осанки.

Для того чтобы проводить занятия грамотно и с наибольшей пользой здоровью и эмоциональному состоянию учащихся необходимо знать возрастные особенности реакции организма занимающихся на физическую нагрузку. Девушки в возрасте 16-18 лет, которые занимаются физической культурой постоянно, значительно реже болеют благодаря выросшей сопротивляемости их организма. Установлено, что физиологические изменения в ответ на нагрузку у тех, кто занимается оздоровительной физической культурой систематически, не так проявляются, как у тех, кто ей не занимается. Это определяется структурными качествами «спортивного сердца». Выявлена связанность цепи физиологических показателей с частотой сердечного ритма.

У занимающихся в парах прорабатываются автоматизмы, прочность двигательных навыков растёт, а в связи с этим повышается тренированность, совершенствуются координации функций. В процессе тренировок функциональные и психологические возможности человеческого организма расширяются, движения, действия и поведение становятся намного точнее и координирование [1].

Кроме того, при занятиях упражнениями в парах повышается самооценка, сглаживается чувство личной неполноценности, повышается уровень самоуважения. В процессе правильно организованных занятий улучшается координация движений, развиваются положительные эмоции, уверенность в себе, эстетические чувства. Другими словами, упражнения в парах является прекрасным средством гармонического развития личности. Появляется ощущение внутреннего благополучия, уменьшается напряжение.

С целью направленного развития силовых способностей девушек 16-18 лет упражнениями в парах была разработана экспериментальная программа занятий, рассчитанная на 3 месяца. Предполагалось, что использование данной программы положительно повлияет на показатели, характеризующие уровень развития силовых способностей девушек 16-18 лет, занимающихся упражнениями в парах.

Целью программы стало развитие силовых способностей девушек 16-18 лет упражнениями в парах. А задачи определяются улучшением вида физической подготовленности, приобщением к систематической двигательной активности и здоровому образу жизни, регуляцией функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем, повышением физкультурной образованности. Программа организована таким образом, что занятия по развитию силы благотворно влияют на здоровье и физическое развитие девушек, силовая тренировка для девушек 16–18 лет с учётом физиологических особенностей женского организма способствует укреплению мышц и связок тазового дна, а также улучшению фигуры.

Средства, используемые при проведении занятий: физические упражнения с партнером и оздоровительные силы природы (прогулки перед сном с выполнением дыхательных упражнений в ближайшей парковой зоне).

Методы, используемые при проведении занятий: методы рассказа и показа, расчленено-конструктивный и целостно-конструктивный методы, метод круговой тренировки.

Общее количество часов разработанной программы – 42 часа.

Задачи программы:

- развитие силовых способностей, выполняя упражнения с партнером;
- повышение уровня физической подготовки;
- привлечение к систематической двигательной активности и поддержанию здорового образа жизни;
- обеспечить должным теоретическим уровнем гигиенических знаний;
- ознакомить с правилами самостоятельных занятий и самоподготовки;
- регуляция функций дыхательной и сердечно-сосудистой систем;
- повышение физкультурной образованности.

Структура занятий состояла из трех частей: подготовительной (10-12 % времени занятия), основной (70-75 % времени занятия), заключительной (10-12 % времени занятия).

Чтобы поддержать интерес и мотивацию к занятиям, в течение недели, содержание комплексов силовых упражнений сменялось, вводилась половина новых элементов.

Собственно силовые способности характеризуются тем, что основную роль в их проявлении играет активация процессов максимального и около максимального мышечного напряжения. Собственно силовые способности проявляются: 1) при относительно медленных сокращениях мышц, в упражнениях, выполняемых с околопредельными, предельными отягощениями (например, при приседаниях со штангой достаточно большого веса); 2) при мышечных напряжениях изометрического (статического) типа (без изменения длины мышцы). В соответствии с этим различают медленную силу и статическую силу. Собственно силовые способности характеризуются большим мышечным напряжением и проявляются в преодолевающем, уступающем и статическом режимах работы мышц. Они определяются физиологическим поперечником мышцы и функциональными возможностями нервно-мышечного аппарата. Статическая сила характеризуется двумя ее особенностями проявления: 1) при напряжении мышц за счет активных волевых усилий человека (активная статическая сила); 2) при попытке внешних сил или под воздействием собственного веса человека насильственно растянуть напряженную мышцу (пассивная статическая сила) [2].

Таким образом, силовая подготовка в парах является не только отличным средством к повышению уровня физического состояния, но и психологического. Следует также учитывать, что продолжительное применение одних и тех же упражнений не способствует эффективному развитию силовых возможностей. Поэтому периодическое применение даже менее эффективных средств, но новых, будет оказывать содействие эффективному развитию силы.

### **Список литературы**

1. Давыдов, В.Ю. Методика преподавания физической культуры: учеб. пособие / В.Ю. Давыдов, Т.Г. Коваленко, Г.О. Краснова. – Волгоград, 2004. – 122 с.
2. Ильинич, В.И. Методика преподавания физической культуры и спорта / В.И. Ильинич. – М.: «Терра-Спор, Олимпия Пресс», 1982. – 271 с.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ**

**Т. В. ШОРЕЦ**

*Учреждение образования*

*«Белорусский государственный университет транспорта»*

**Аннотация:** Информационные технологии открывают новые возможности для воспитательной работы, существенно расширяя формы ее осуществления. В статье рассмотрена необходимость их применения при проведении воспитательной работы в учебных заведениях. Автором раскрываются задачи, которые решаются при использовании информационных технологий в воспитательной деятельности.

**Вводная часть.** За последние несколько лет цифровизация охватила все сферы деятельности. Не осталась в стороне и система образования. Сегодня уже невозможно себе представить работу учреждения образования без компьютерного обеспечения управленческой или учебно-воспитательной деятельности.

При этом перед системой профессионального образования стоит задача не только подготовить специалиста-профессионала, но и сформировать умения и навыки восприятия информации, научить целенаправленному использованию средств информационных технологий и Интернета в процессе обучения, повседневной жизни, социальных коммуникациях и самообразовании.

Практика показывает, что использование информационных технологий в воспитательной работе в учреждениях образования – это не дань моде, а необходимость, диктуемая сегодняшним уровнем развития общества. Использование информационных технологий позволит изменить содержание, методы и формы воспитания, сделать их более интересными для современной молодежи.

**Основная часть.** Воспитательная работа представляет собой многогранный, динамичный процесс, который требует сегодня применения инновационных подходов, новых технологий работы со студентами, которые позволят наиболее эффективно осуществлять воспитательное воздействие и развивать социальную активность молодежи.

Проведенные исследования показали, что наиболее популярными формами воспитательной работы в учреждениях образования традиционно являются кружки по интересам, конкурсы, конференции, семинары, соревнования, выставки, круглые столы, мастер-классы научной, творческой, спортивной, об-

шекультурной направленности, фестивали, тематические недели, волонтерские акции. При этом современные социально-экономические условия требуют, что в процессе воспитательной работы со студенческой молодежью с целью повышения ее эффективности необходимо использовать новые коммуникационные, мультимедийные, информационные средства и технологии.

Использование современных информационных технологий в воспитательной деятельности позволит сделать традиционные формы более насыщенными и привлекательными для молодых людей. С помощью информационных технологий можно решить ряд задач:

- обеспечить индивидуальный подход к каждому обучающемуся;
- повысить мотивацию среди молодых людей;
- сформировать навыки использования информационных технологий не только в профессиональной деятельности, но и повседневной жизни;
- обеспечить рост мыслительной деятельности и эффективности воспитания тех или иных качеств личности благодаря интерактивности;
- с помощью информационных технологий растет визуализация материала и повышается его наглядность, что обеспечивает комплексное воздействие на различные органы чувств и усиление эмоционального фона происходящего;
- новые технологии позволяют подавать материал в игровой форме, что обеспечивает рост восприятия информации, получаемой в ходе воспитательных мероприятий;
- интерактивные возможности цифровых технологий позволяют реализовывать различные формы совместных сетевых проектов, организовывать и проводить он-лайн квесты, интерактивные игры, мастер-классы, заочные конкурсы, опросы, голосования, тестирования;
- расширить зону коммуникации и контактов независимо от пространственного расположения и разности временных поясов. При этом появляется возможность «анонимного общения», что часто очень важно для молодых людей в процессе адаптации и социализации;
- обеспечение возможности доступа к различным воспитательным он-лайн мероприятиям в круглосуточном режиме;
- ускорение и сокращение организационно-управленческих операций (сбор, хранение, обработка и документирование, оформление результатов в наглядной форме (диаграммы, графики, таблицы, презентации), интерактивный диалог, рассылка, регистрация и др.).

Таким образом, использование информационных технологий в воспитательной деятельности позволит создать огромное поле для развития креативных способностей у студентов.

**Заключительная часть.** Современные информационные технологии обладают широким спектром воспитательных возможностей в работе со студенческой молодежью. При этом обеспечение роста качества и эффективности воспитательного процесса напрямую зависит выбора и актуальности применяемых информационных ресурсов.

Так, при проведении воспитательных мероприятий в студенческих группах на первом этапе необходимо определить наиболее популярные площадки и ресурсы, которыми уже пользуются учащиеся (сайты, социальные сети, мессенджеры). Именно это позволит охватить наибольшую долю студентов и привлечь их тем самым к участию в различных идеологических и воспитательных мероприятиях.

Обобщая вышесказанное, необходимо отметить, что применение информационных технологий в воспитательной работе позволит в разы повысить ее эффективность, в первую очередь за счет роста эффективности взаимодействия между преподавателями и студентами.

## **WEB-САЙТ ЗАМЕСТИТЕЛЯ ДИРЕКТОРА ПО УЧЕБНОЙ РАБОТЕ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ В УЧРЕЖДЕНИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

**Ф. С. ШУМЧИК**

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** В современных условиях при организации образовательного процесса с удаленным доступом к информации особая роль отводится web-сайту заместителя директора по учебной работе. Технологии разработки web-сайта для предоставления удаленного доступа к материалам должна соответствовать всем эргономическим требованиям, предъявляемым к программному продукту данного вида.

Особую актуальность в современных условиях приобретает проблема предоставления учащимся, родителям, преподавателям, всем заинтересованным удаленного доступа к информации по организации образовательного процесса в учреждении образования. Одним из вариантов в решении данной проблемы является разработка web-сайта заместителя директора по учебной работе.

Разрабатываемый сайт должен соответствовать следующим целям:

- информационной: размещение полной информации о заместителе директора по учебной работе, перечень его должностных обязанностей, курируемые вопросы при организации образовательного процесса в колледже в целом; формирование нормативной базы, обеспечивающей эффективное управление образовательным процессом;

- представительской: размещение персональной информации (этапы трудовой деятельности, награды, звания и т.д.), контактная информация и другое;

- имиджевой: сформировать имидж заместителя директора по учебной работе как современного, постоянно развивающегося специалиста в своей сфере, с высоким потенциалом, использующего в своей деятельности передовые информационные технологии;

- коммуникативной: организация обратной связи с учащимися, родителями, преподавателям, ведение блога представителя администрации колледжа.

Из поставленных целей логично вытекают задачи сайта:

- предоставление официальной информации о заместителе директора по учебной работе;

- предоставление учащимся, родителям, преподавателям удаленного доступа к нормативной базе по организации образовательного процесса в колледже;

- анализ текущих вопросов, связанных с организацией и сопровождением образовательного процесса в колледже;

- ведение блога;

- организация обратной связи с учащимися, родителями, преподавателям.

Исходя из намеченных целей и задач разрабатываемого сайта, необходимо выделить ключевые задачи реализации проекта:

- разработку уникального, соответствующего целям проекта дизайна;

- разработку оптимальной информационной структуры сайта, удобной навигации, доступного поиска информации на сайте;

- разработку удобного администраторского блока для гибкого и оперативного управления сайтом.

Основные разделы сайта должны быть доступны с первой страницы.

Сайт должен содержать следующие разделы и подразделы:

- главная страница;

- курируемые вопросы;

- нормативные документы;

- текущая аттестация;

- итоговая аттестация;

- организационные вопросы;

- информация о заместителе директора по учебной работе (краткое описание);

- блог.

Главная страница сайта состоит из следующих блоков:

1) «шапка» (хедер). В данном блоке необходимо расположить название сайта, слоган, контактный телефон;

2) блок отображения главного меню сайта. Меню должно обеспечивать доступ ко всем разделам сайта, оно должно поддерживать иерархическую структуру, дочерние элементы меню должны быть «выпадающими»;

3) поле поиска;

4) блок отображения меню «Курируемые вопросы», «Нормативные документы», «Текущая аттестация», «Итоговая аттестация», «Организационные вопросы», дублирует выпадающие пункты разделов на главном меню и содержит краткую информацию о каждом пункте;

5) «подвал» (футер) сайта. В данном блоке необходимо разместить информацию о разработчике и иконки социальных сетей, чтобы можно было поделиться информацией.

Второстепенные страницы сайта являются типовыми и должны содержать следующие блоки: «шапка» (хедер), блок отображения главного меню сайта, блок отображения контента по теме страницы, «подвал» (футер) сайта.

Сайт должен иметь оригинальный дизайн, не препятствующий быстрой загрузке его страниц. Дизайн необходимо выдержать в строгих и мягких тонах. Использовать преимущественно серый и белый цвета и их оттенки, также должны присутствовать яркие акценты.

Ключевые слова должны соответствовать дизайну сайта, придавать ему строгость, стильность, характеризовать его профессиональную направленность.

На первой странице не должно быть большого объема текстовой информации.

Немаловажная роль в разработке интернет-сайта отводится схеме навигации. Посетители сайта должны легко и быстро находить необходимую информацию.

Продуманная навигационная схема сайта должна предоставлять возможность оценить информацию, которая находится на сайте, определить, насколько быстро до неё можно добраться. Находясь на любой странице, посетитель должен представлять своё местоположение, знать, что он может сделать на этой странице и куда можно пойти дальше.

Для навигации должно использоваться главное меню, а также дополнительное меню главной страницы.

Главное меню представляет собой панель из ссылок (кнопок) с раскрывающимися при наведении курсора мыши выпадающими меню и эффектом визуального выделения пункта меню.

Некоторые пункты главного меню и все дочерние пункты в выпадающих меню, раскрывающихся при наведении мыши, являются ссылками, служащими для перехода на соответствующую страницу.

Главное меню отображается на всех страницах сайта.

Для организации главного меню предлагается горизонтальное компоновочное решение.

Кроме главного меню, на главной странице необходимо реализовать список дополнительных ссылок на каждый вид материалов.

Переход на главную страницу сайта осуществляется с каждой страницы сайта.

Сайт разрабатывается под базовое разрешение экрана 1024x768 пкс, должен корректно отображаться браузерами.

Мета-теги и контент сайта на этапе изготовления сайта должны быть настроены для поисковых систем, чтобы обеспечить продвижение сайта по ключевым словам в поисковых системах Yandex и Google.

Для управления наполнением сайта разрабатывается система администрирования сайта, которая будет представлять собой интерфейс, позволяющий редактировать все разделы и подразделы сайта.

Все данные сайта должны храниться в структурированном виде под управлением реляционной СУБД.

Для реализации статических страниц и шаблонов должен использоваться язык разметки гипертекста HTML, для оформления страниц – каскадные таблицы стилей (CSS). Исходный код должен разрабатываться в соответствии со стандартами W3C.

При вёрстке сайта необходимо соблюдать следующие требования:

- html-документ должен соответствовать стандарту w3c (HTML 4.0) и быть сверстан с применением CSS;
- html-код сайта должен быть удобен для понимания и структурирован, сложные и неоднозначные моменты прокомментированы;
- страница должна максимально идентично отображаться во всех современных браузерах: Internet Explorer 8.0 и выше, Mozilla FireFox 2.0 и выше, Opera 8.0 и выше, Google Chrome и при разрешениях монитора от 1024x768 до 1600x1200. В остальных браузерах следует по возможности минимизировать некорректность отображения;
- все стили следует вынести в файл style.css, определение стилей непосредственно на странице недопустимо;
- все java-скрипты следует хранить в папке /js/, вставка скриптов непосредственно в html-код недопустима, за исключением ситуаций, когда вынос скриптов в отдельный файл невозможен или нерационален;
- все названия стилей должны быть английскими (без русских слов на латинице);
- все тэги должны быть написаны в нижнем регистре;
- у всех ссылок должен быть прописан параметр title="";
- у всех картинок должен быть прописан параметр alt="";
- не следует использовать на странице заголовки h2, если нет заголовка h1 (это касается всех уровней заголовков);
- не использовать на странице более одного заголовка h1.

Процедура регистрации и продвижения web-сайта стандартная, требующая дополнительных усилий с целью сделать сайт узнаваемым и популярным [1].

### **Литература**

1. Ашманов, И. Оптимизация и продвижение сайтов в поисковых системах / И. Ашманов, А. Иванов. – СПб, Питер, 2018. – 400 с.

## **ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ АГРОИНЖЕНЕРА**

**Е. С. ЯКУБОВСКАЯ**

*УО Белорусский государственный аграрный технический университет*

**Аннотация:** В условиях современного сельскохозяйственного производства требуется осваивать высокие технологии, энерго- и ресурсосберегающие производства, что может обеспечить агроинженер, способный к внедрению ин-

новаций. Подготовка такого специалиста в условиях сокращения сроков на освоение учебного плана требует разработки эффективных дидактических средств. Таким средством может быть электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК). В статье раскрыты требования к таким ЭУМК и изложена методика проверки его эффективности.

В условиях современного производства добиться его экономической эффективности можно при внедрении высокотехнологичных линий, обладающих энерго- и ресурсосберегающими свойствами [1]. Для необходимости обеспечения рентабельности в АПК требуется непрерывное внедрение новшеств в производство. Обеспечить эти условия может компетентный агроинженер, способный проектировать инновации, внедрять и эксплуатировать высокотехнологичные производства, отвечающие комплексу сложных требований. Подготовка такого специалиста необходимо обеспечить на первой ступени высшего образования. Однако сложность подготовки агроинженера, способного проектировать инновации, состоит еще и в сокращении сроков получения высшего образования. В условиях интенсификации образовательного процесса необходимо иметь эффективные и доступные средства обучения. Такими средствами могут выступать электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК). Их недостаточно разработать, необходимо также проверить эффективность таких средств в формировании инновационного компонента проекторочной деятельности агроинженера.

Построение ЭУМК должно отвечать общим принципам УМК, среди которых выявлены принципы целостности, детерминирования, модульности, комплексности, вариативности [2, с. 17]. Чтобы использование ЭУМК было более эффективным по сравнению с текстовым вариантом, также необходимо учесть комплекс общих требований - дискретизации, наглядности, регулирования, адаптивности, универсальности, совместимости [3].

Однако, ЭУМК как средства формирования профессиональной компетентности, обеспечивающей инновационный компонент проекторочной деятельности агроинженера, имеет и специфические особенности [4]. Поскольку формировать инновационный компонент проекторочной деятельности целесообразно средствами нескольких учебных дисциплин, ЭУМК должен легко встраиваться в содержание учебных дисциплин. Также ЭУМК должен быть направлен на активизацию деятельности студентов на всех этапах учебного проектирования, что возможно при наличии специального комплекса учебных задач и ситуаций, умение решать которые можно закрепить при использовании виртуального тренажера. ЭУМК должен обладать полнотой и целостностью дидактического цикла, т.е. включать средства закрепления и оценки (самооценки) нового материала. Кроме того, ЭУМК должен обеспечивать возможность вариативности изучения материала на различных уровнях усвоения.

Такой ЭУМК опробован при подготовке инженеров по автоматизации на агроэнергетическом факультете УО БГАТУ. В ходе опытно-экспериментальной

работы уточнялись требования к ЭУМК, структуре ЭУМК, корректировалось его содержание и методика его использования. Структурно ЭУМК состоит из теоретического раздела, который обычно содержит теорию в объеме, установленном учебным планом и программой; практического раздела, включающего материалы для проведения лабораторных, практических и иных учебных занятий практической направленности; раздела контроля знаний; вспомогательного раздела, содержащего дополнительные учебные материалы, примеры выполнения некоторых заданий, образец выполнения курсового проекта и др. Отбор содержания ЭУМК осуществлялся на основе принципов: комплексности и последовательности, возможности интеграции в учебные дисциплины, вариативности содержания, маршрута освоения учебного материала, уровня освоения профессиональных умений.

Как показали опрос и анкетирование студентов после занятий с ЭУМК, 51 % опрошенных считают, что использование таких дидактических средств делает процесс обучения более системным, 56 % - отмечает повышение интереса к будущей профессии, 63 % - отвечает, что желает заняться решением вопросов модернизации систем автоматического управления конкретным технологическим процессом.

Для оценки эффективности ЭУМК по формированию профессиональной компетентности, обеспечивающей инновационный компонент проектной деятельности агроинженера, на этапе защиты дипломных проектов экспертам (которыми выступали члены государственной экзаменационной комиссии и рецензенты) было предложено оценить инновационный уровень дипломных проектов в соответствии со следующими характеристиками: *высокий* – актуальность проблемы, наличие патентного поиска, наличие новационной идеи, использование САПР и ИКТ, полнота технического решения, практическая значимость и возможность реализации проекта; *выше среднего* - актуальная проблема, техническая идея модифицирует типовое решение проблемы, техническое решение реализовано современными техническими средствами, в целом проект может быть реализован; *средний* – техническая идея повторяет типовое решение, но реализовано на базе современных технических средств; *низкий* – в части новизны выбора решения проблемы и реализации в технических средствах полностью повторяет типовое решение.

Результаты оценки представлены на рисунке. Они показывают, значительное увеличение проектов на уровне выше среднего, а также видно, что обеспечен выход на высокий уровень инновационности проектов. Это свидетельствует об эффективности используемого ЭУМК.

Таким образом, эффективным средством формирования инновационного компонента проектной деятельности будущего инженера является ЭУМК, направленный на наиболее полное включение технологии инженерного проектирования в учебный процесс, активизацию деятельности студентов на всех этапах учебного проектирования, увеличение доли самостоятельности, са-

моконтроля, самооценки и рефлексии. Эффективность ЭУМК достигается тем, что он обеспечивает глубокое усвоение знаний, умений, способов действий, формирует устойчивую мотивацию к профессиональной деятельности в вопросах проектирования инноваций, полноту и целостность дидактического цикла и возможность вариативного использования.

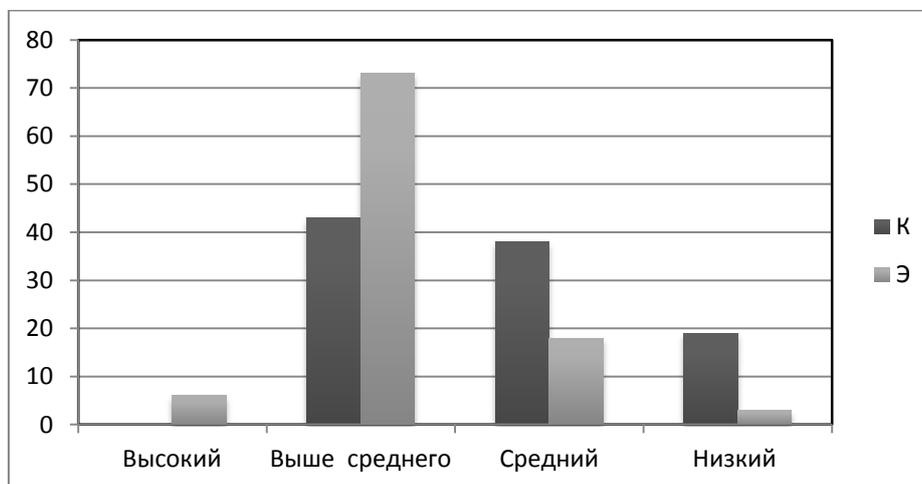


Рис. Экспертная оценка инновационного уровня дипломного проекта в ходе опытно-экспериментальной работы: Э – экспериментальная группа; К – контрольная группа

### Список литературы

1. Программа развития промышленного комплекса Республики Беларусь на период до 2020 года : утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 5.07.2012 г. №622, зарегистрирована 24 июля 2012 г. №5/35993

2. Учебно-методический комплекс: модульная технология разработки: учебно-методич. пособие / А. В. Макаров, З. П. Трофимова, В. С. Вязовкин, Ю. Ю. Гафарова. – Минск: РИВШ БГУ, 2001. — 118 с.

3. Якубовская, Е.С. Пути повышения эффективности инженерной подготовки в современных условиях: Актуальные вопросы профессионального образования = Actual issues of professional education : тезисы докладов II Междунар. науч.-практ. конф. (Республика Беларусь, Минск, 11 апреля 2019 г.) / редкол. : С. Н. Анкуда [и др.]. – Минск : БГУИР, 2019. – 312 с. / Е.С. Якубовская // С. 307-308.

4. Якубовская, Е.С. Учебно-методический комплекс как средство формирования инновационного компонента проектировочной деятельности агроинженера / Е.С. Якубовская, Л.Л. Молчан // Сборник научных статей Теория и методика профессионального образования, Выпуск 4. В 2 ч. Ч. 2. – Минск: РИПО, 2017. – 115 с. / Е.С. Якубовская, Л.Л. Молчан // с. 103-110.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНТЕКСТНОЙ РЕКЛАМЫ ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Л. В. ЯТЧЕНКО

*Белорусский торгово-экономический университет  
потребительской кооперации г. Гомель*

**Аннотация:** Статья посвящена одному из наиболее перспективных направлений интернет-рекламы – контекстной рекламе. Рассматриваются определение контекстной рекламы, виды, преимущества и эффективность.

В настоящее время учреждения образования стали использовать современные подходы к организации профориентационной работы, уделяя большое внимание продвижению своих услуг, так как аудитория стала внимательнее в выборе вуза и направлениях подготовки.

Интенсивное развитие Интернета и информационных технологий позволяет осуществлять рекламную деятельность учреждений образования с использованием традиционных и нетрадиционных методов маркетинговых коммуникаций. В конкурентных условиях развивающегося рынка образовательных услуг такие возможности интернет-рекламы как гибкость реагирования на запросы пользователей и оперативность оценки результативности рекламных действий делает ее одним из наиболее эффективных способов продвижения образовательных услуг на международном уровне.

При разработке стратегии интегрированной системы маркетинга необходимо использовать максимально широкий спектр методов и инструментов для продвижения образовательных услуг в период жесткой конкуренции. Один из инновационных и эффективных методов интернет продвижения – контекстная реклама.

Контекстная реклама является одним из видов интернет-продвижения, при котором объявление показывается в зависимости от контента страницы или запроса, введенного в поисковой системе. Подобную рекламу видят пользователи, чьи интересы пересекаются с товаром или услугой, которая продвигается. Контекстная реклама по сравнению с другими видами интернет-рекламы обладает необычным для рекламы свойством – она не раздражает пользователей. Рекламное сообщение появляется в тот момент, когда пользователь заинтересовался предлагаемой в рекламе информацией или явно выразил свое желание ее получить посредством поискового запроса.

Контекстная реклама содержит несколько технологий, на основе которых осуществляются показы рекламных объявлений: контекстный таргетинг — технология, позволяющая контекстной системе в автоматическом режиме анализировать контент страниц сайтов и показывать рекламные объявления с максимальной релевантностью содержания страниц; поведенческие технологии – с их помощью поисковые системы учитывают историю поиска каждого пользователя; ремаркетинг – эта технология помогает показывать объявления тем пользователям, которые уже были на сайте, просматривали страницы с товаром

и добавляли товары в «корзину». Таким образом, контекстная реклама действует избирательно и показывается только тем пользователям Интернета, сфера интересов которых совпадает с тематикой рекламируемой услуги, а, следовательно, являются потенциальными клиентами. При традиционных способах рекламы коммерческое предложение рекламодателя демонстрируется всей аудитории данного рекламного носителя без учета сферы интересов каждого отдельного ее представителя. Таким образом, рекламодатель вынужден оплачивать показ рекламы совсем незаинтересованным в ней людям. Напротив, контекстная реклама – возможность для рекламодателя показывать свое предложение наиболее заинтересованному сегменту целевой аудитории.

Использование контекстной рекламы оптимально, по ряду причин: быстрый отклик – клиенты приходят сразу после запуска рекламы; только целевые пользователи – рекламу увидят люди, которые уже ищут похожие услуги в сети; полный контроль – возможность влиять на свои продажи, опираясь на данные статистики и отчетов; максимальный охват – привлечение огромной аудитории к услугам; региональный таргетинг – реклама показывается только в нужных регионах; плата за пользователей – оплата осуществляется только за переходы пользователей на сайт.

Эффективность этого инструмента достигается обратной связью, которую можно получить минимальными затратами и техническими средствами. Обратная связь помогает проанализировать выполненную работу, вычислить плюсы и минусы, и в дальнейшем выстраивать таким способом, который принесет лучший результат.

Существуют специальные сервисы, которые занимаются размещением контекстной рекламы: ведущие сервисы показа контекстной рекламы — это Яндекс.Директ, Бегун и Google AdWords. С помощью этих сервисов настройки контекстной рекламы можно делать прогноз на будущее, выявлять потребности и интересы потенциальной целевой аудитории. Также можно учитывать сезонность, территориальное расположение, возраст, пол и другие характеристики, которые максимально точно помогут настроить контекстную рекламную учреждения образования и выводить ее на портрет целевого клиента, который необходим для продвижения образовательных услуг.

На сегодняшний день, контекстная реклама является одним из эффективных методов, который позволяет выявлять потребности потенциальных клиентов, анализировать результаты проделанной работы, а также совершенствовать работу по продвижению товаров или услуг в Интернет-ресурсах.

#### **Список литературы:**

1. Вирин, Ф. Интернет-маркетинг: полный сборник практических инструментов / Ф. Вирин. — Электрон. текстовые данные. — М.: Манн, Иванов и Фербер, Эксмо, 2012. — 288 с.
2. Джим, Кокрум Интернет-маркетинг: лучшие бесплатные инструменты / Кокрум Джим; пер. Л. Плостак. — Электрон. текстовые данные. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013.

# НОВЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПАКЕТА ALTIUM DESIGNER 20.0

А. Н. ЯЦУК

*Учреждение образования «Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** В статье рассмотрены новые функциональные возможности последней на текущий момент версии комплексной системы автоматизированного проектирования электронных устройств на базе печатных плат Altium Designer 20.0.

В период с 2017 по 2020 год инструментом для разработки электрических принципиальных схем и печатных плат в колледже в рамках дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» является пакет Altium Designer, как наиболее перспективный из имеющихся вариантов на рынке программного обеспечения.

Достоинства и недостатки использования данного пакета в рамках учебного процесса были описаны в [1, 2].

Ежегодно компания Altium выпускает обновленную версию пакета Altium Designer, внедряя самые современные инструменты для разработки электронных устройств. Это позволяет использовать данную САПР при создании изделий по передовым технологиям.

В версии 20.0 основными нововведениями являются:

1) улучшения редактора схем. Динамическая компиляция устраняет необходимость в ручной компиляции проекта, а также закладывает основу для более тесного взаимодействия между редакторами, такими как Multi-board и ActiveBOM. Графическое ядро редактора схем теперь использует набор компонентов DirectX, что обеспечивает более плавное масштабирование и панорамирование, особенно для больших и сложных схем. Новые команды на открытие всех документов схем и обновления выделенных компонентов из библиотек повышают производительность работы в редакторе;

2) новые правила проектирования. Два новых правила проектирования могут быть использованы при конструировании быстродействующих плат. Правило Creepage Distance, позволяет обеспечить соответствие конструктивным требованиям расстояния утечки вокруг и через непроводящие поверхности платы. Новое правило Return Path проверяет непрерывный возвратный путь сигнала на назначенном опорном слое выше или ниже сигналов, на которые это правило действует. Слои возвратного пути и опорные слои определяются в выбранном профиле импеданса. Возвратный путь может быть сформирован из заполнений, регионов, полигонов и экранных слоев;

3) улучшения текстовых строк в редакторе плат. В новой версии был реализован ряд улучшений объектов Text редактора плат, которые позволяют более

точно управлять определением текстовых строк. Поведение текстовых объектов было изменено, чтобы сделать параметры выравнивания предсказуемыми;

4) улучшения трассировки. Новые алгоритмы расталкивания поддерживают трассировку кривых трасс, в основе которых лежит обновленное ядро сглаживания, позволяющее изменить форму расталкиваемых трасс в дуги. Также были улучшены функции для обработки существующих трасс, с поддержкой перетаскивания трасс под произвольным углом и кривых трасс. В процессе перетаскивания имеется возможность использовать новый режим Interactive Sliding панели Properties, где представлен набор параметров для управления тем, как будут формироваться изломы при перетаскивании. В совокупности эти функции позволяют осуществлять «змеиную трассировку» – трассировку под произвольными углами с дугами в изломах;

5) улучшения панели Properties. Одним из наиболее ожидаемых улучшений является доступ как к панели Properties, так и к диалоговому окну (в зависимости от настроек) для изменения объектов в редакторе схем и редакторе плат. Также для некоторых объектов было оптимизировано расположение элементов панели и добавлены новые функции и настройки;

6) улучшения Layer Stack Manager. Теперь поддерживаются одиночные и дифференциальные копланарные структуры линий передачи, с точным контролем значений ширины и зазора со стороны пользователя. Калькулятор импедансов, встроенный в Layer Stack Manager, также стал более точным благодаря улучшенному управлению геометрическими свойствами трасс и дополнительным полям для управления шероховатостью проводников [3].

Помимо главных улучшений, приведенных выше, ключевым направлением новой версии было доработка существующего набора функциональных возможностей: добавлено более 40 дополнительных улучшений, основанных на отклике пользователей. Указанные нововведения Altium Designer прежде всего позволяют повысить комфорт и производительность труда инженера.

### **Список литературы**

[1] Яцук, А. Н. Особенности использования пакета Altium Designer в учебном процессе / А. Н. Яцук // Актуальные вопросы профессионального образования : тезисы докладов I Международной научно-практической конференции (Минск, 18 мая 2017 года). – Минск : БГУИР, 2017. – С. 282 – 283.

[2] Яцук, А. Н. Опыт использования пакета Altium Designer в рамках дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» / А. Н. Яцук // Актуальные вопросы профессионального образования : тезисы докладов II Международной научно-практической конференции, Минск, 11 апреля 2019 г. Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники; редкол.: С. Н. Анкуда [и др.]. – Минск, 2019. – С. 309 – 310.

[3] Что нового в Altium Designer [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.altium.com/ru/documentation/altium-designer/new-in-altium-designer>. – Дата доступа: 09.03.2020.