

Администрацией Курской области
Комитетом образования и науки Курской области
Советом ректоров образовательных организаций высшего
образования Курской области
Советом директоров профессиональных образовательных
организаций Курской области
ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»



**2-я Международная
научно-методическая конференция
«ОБРАЗОВАНИЕ. НАУКА.
КАРЬЕРА»**

Сборник научных статей
2-й Международной научно-методической
конференции

22 января 2019 года

ТОМ 2

Ответственный редактор *Горохов А.А.*

УДК 37
ББК 74
О 23 ОБ-05

Председатель оргкомитета –

Пыхтин Алексей Иванович, к.т.н., Директор департамента информационных технологий и нового набора, ЮЗГУ

Гладышкин Алексей Олегович – к.т.н., доцент ЮЗГУ

Горохов Александр Анатольевич – к.т.н., доцент ЮЗГУ

Stych Marek, PhD, Краковский педагогический университет (Польша);

Okulich-Kazarin Valeriy - Dr. hab., Prof., Краковский педагогический университет (Польша).

ОБРАЗОВАНИЕ. НАУКА. КАРЬЕРА: Сборник научных статей 2-й Международной научно-методической конференции (22 января 2019 года)/ редкол.: Горохов А.А. (отв. ред.); Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск: Изд-во ЗАО «Университетская книга», в 2-х томах. Том 21, 2019. – 247 с.

ISBN 978-5-907049-03-1

Содержание материалов конференции составляют научные статьи отечественных и зарубежных ученых. Излагается теоретические, методические и прикладные результаты научных исследований в области образования, науки и смежных областей научного знания.

Для научных работников, специалистов-практиков, преподавателей, аспирантов в области образования, науки.

ISBN 978-5-907049-03-1

УДК 37
ББК 74

© Юго-Западный государственный университет, 2019
© ЗАО «Университетская книга», 2019
© Авторы статей, 2019

Курск 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

Информационные технологии в образовании..... 7

АБАКУМОВА М.М., АБАКУМОВ Р.Г. ПЕРСПЕКТИВЫ И НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ.....	7
АВЕРЧЕНКОВ А.В., МАРКЕЛОВ А.О. ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА.....	11
АКИМУТИНА А.А. ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА В СРЕДЕ СИТУАЦИОННОГО ЦЕНТРА.....	14
АНТИПИН А.Ф. О РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ.....	17
АСАДУЛАЕВА Ш.Р. ОНЛАЙН КУРСЫ, КАК ЧАСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ.....	20
БАКАЕВА О.А., ЗАХАРОВА А.В. О НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШКОЛЬНОГО ПОРТАЛА.....	26
ВЕТРОВА О.А. МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫЕ ОРГАНЫ» АУДИОВИЗУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ.....	29
ВОЛКОВА С.В., ГУБАРЕВ А.В. ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПО ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ.....	32
ЗАЙКОВ С.Г., ТРУШИН Н.Н. МЕТОДИКА ПЕЧАТИ ДОКУМЕНТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИОННОЙ КОМИССИИ ВУЗА В ФОРМАТЕ PDF.....	35
ЗУБАРЕВ Р.О., САЗОНОВА Е.С., САЗОНОВ С.Ю. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ.....	40
КАРПОВИЧ Э.В. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ БАКАЛАВРОВ В СОВРЕМЕННОМ ВУЗЕ.....	42
МАЛАЯ А.В. ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ КАК ВАЖНЫЙ КОМПОНЕНТ ИННОВАЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	46
МИХАЛЬЧУК В.Д., ПАВЛОВ А.А. ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ.....	49
МОРОЗ А.В., МОРОЗ С.А. РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УСПЕШНОСТИ СТУДЕНТОВ В КИТАЕ.....	52
МУХАМАДИЕВА К.Б. ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ОБРАЗОВАНИИ.....	55
ПОЛИТОВ Е.Н., СУББОТИН Е.В., ЛАЩЕНКОВ П.А. ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА MATLAB/SIMULINK/SIMMECHANICS ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ МЕХАНИЗМОВ И МЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	59
ПРЕЛИКОВА Е.А. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ.....	63
ПЧЕЛКИНА Е.П. РОЛЬ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ С НАРУШЕНИЯМИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ.....	

ВО ВЗРОСЛОМ ВОЗРАСТЕ.....	67
РАХМАТУЛЛИН Р.Ю. РОЛЬ МЕТАНАУЧНОГО ЗНАНИЯ В ПОДГОТОВКЕ АСПИРАНТОВ ПО ПРИКЛАДНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ.....	70
САЙДАШЕВА З.Х., БУРНАШЕВА Э.П. СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	73
СЕМЕНОВ Е.А. ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	77
СОПИНА Е.В., САПРОНОВА С.Г. ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ.....	81
ТАГАЕВА Е.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИАТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	87
ХАЧАТУРОВА А.Э. К ВОПРОСУ ВЫБОРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО IT-ДИСЦИПЛИНЕ.....	90
ШЕРМАТОВА М.Р. ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	93
Инновационные проекты в системе образования.....	96
БАЛЛЫЕВ С.Б., ХАБИРОВ Р.Р. АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ И ВУЗОВ.....	96
БАРАНОВА И.В. ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	97
ВАСИЛЬЕВА Н.В. ИНТЕГРАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХ ПРОЦЕДУР В СОВРЕМЕННЫЕ САПР В СТРУКТУРЕ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	101
ГАЛИМУЛЛИНА Н.М., ШАРИПОВА Л.М. О НЕСТАНДАРТНЫХ МЕТОДАХ ОБУЧЕНИЯ ТАТАРСКОМУ ЯЗЫКУ.....	104
ГОЛИВЦОВА Н.С., МОИСЕЕВА Н.О. ГЕНДЕРНЫЙ ВОПРОС ОБРАЗОВАНИЯ В АВИАЦИИ.....	107
ГОЛИВЦОВА Н.Н. ТРАНСФОРМАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ.....	110
КАЗИМОВА Г.Х. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИННОВАЦИОННОЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	113
КОЗЫРЕВА О.Н., МАХМЕТОВА А.Е., ОЛЬХОВА Л.А. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КВЕСТА.....	117
ИВАНОВА Н.А. МЕНЕДЖЕРИАЛИЗМ В АКАДЕМИЧЕСКОЙ СРЕДЕ.....	120
КУРАСОВА С.Е., МОХОВ И.А. ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ.....	123
ЛАПШИН В.Е., КУЗЬМЕНКО Е.С. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО КРИМИНАЛИСТИКЕ В ФОРМАТЕ КВЕСТА.....	127
ЛЕВЫЙ Д.В., ЛАКАЛИНА Н.Ю. РЕАЛИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ.....	132
МИЩЕНКО В.Я., ЩЕРБАКОВА М.П., БЕРЕЗИНА Л.В. «ЮНЫЙ	

НЕЙРОМОДЕЛИСТ» BITRONICS LAB	136
ОРЛОВА Е.В. «ЮНЫЙ НЕЙРОМОДЕЛИСТ» BITRONICS LAB	139
РАЗУБАЕВА Т.Н. САМОАКТУАЛИЗАЦИЯ ЛИЦ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА С РАЗНЫМИ ТИПАМИ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ	143
МАЛЬЧИКОВ А.В., КОШКИН А.В., РЕПКИН А.В. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРЫГАЮЩЕГО РОБОТА С ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ	147

Подготовка высококвалифицированных специалистов для региона ... 151

АВИЛОВА И.А., МЕШКОВА А.Д. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ	151
БАЛАБАНОВ И.П., БОЧКАРЕВ А.И., БАЛАБАНОВА О.Н. ПРОБЛЕМА ВНЕДРЕНИЯ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ КАРТ ШУХАРТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ	155
БУЛАЙ В.П., ДЕМЬЯНОВ А.А., СОПОТ В.Н. ОТБОР КАНДИДАТОВ В 10 НАУЧНУЮ РОТУ (ВОЕННОЙ АКАДЕМИИ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ)	158
БУЛГАКОВ А.Г. ПОДГОТОВКА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ РЕГИОНА	164
ГУСЕВ А.В. ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК ФАКТОР ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ ПРОДУКЦИИ	166
ДЕМЬЯНОВ А.А., РУДЕНКО А.Е., БЪЯДОВСКИЙ Д.А. ОСНОВНОЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЗАДАЧИ НАУЧНОЙ РОТЫ ВОЕННОЙ АКАДЕМИИ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	169
ЗВЯГИНА Е.А., ТУПИКИН Д.А. ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ – ОСНОВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАФЕДРЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛИВЕНСКОГО ФИЛИАЛА ОГУ ИМ. И.С. ТУРГЕНЕВА	174
КАРМАХ АХМЕД Н.Х. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В РАМКАХ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ВУЗА	178
КИРЕЕВА Е.В., НОЗДРАЧЕВА Т.М., НОЗДРАЧЕВА С.С. К ВОПРОСУ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ КОНСТРУКТОРА ОДЕЖДЫ	181
КЛИШИНА О.Ю. АНАЛИЗ ПОТРЕБНОСТЕЙ И КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НАНОЭЛЕКТРОНИКИ	185
КОСТИН Р.С. ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВУЗА В ОТНОШЕНИИ ВЕДЕНИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В МАЛЫХ КОММЕРЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ МЕДИЦИНСКОГО ПРОФИЛЯ	188
КУБЛИН И.М., МАТВЕЕВА В.В. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ	

СРЕДЕ	191
КУДРЯВЦЕВА С.С., ШИНКЕВИЧ А.И. ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА БАЗЕ УНИВЕРСИТЕТА 3.0	196
КУЗНЕЦОВА Н.А., КОРОЛЬКОВА А.П. РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ В ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ СЕЛЬХОЗТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ	200
ЛОБОСОВА Л.А., МАЛЮТИНА Т.Н. ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ КОНДИТЕРСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ	203
ЛОТОРЕВА Е.В. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ РЕГИОНА	204
МАХРОВА Е.И. НРАВСТВЕННО-ЭТИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ДЕФОРМАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПРАВОСОЗНАНИЯ СУБЪЕКТОВ ЗАКОНОТВОРЧЕСТВА	207
МЕДВЕДЕВ А.В., КИРИЧЕНКО Ю.Н., КОЛЕСНИКОВА О.А., ПУЧИНСКИЙ Д.С. МОДЕЛИ КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ ДЛЯ РАБОТЫ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ	211
МИТРОФАНОВА О.Н., МАТВЕЕВА В.В. КОУЧИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБУЧЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ	215
ОКУНЬКОВА Е.А. КОНЦЕПЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ: РОЛЬ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ	218
ПЕТРОВА Т.В. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА	222
ПОПОВ И.В., ДЕМЬЯНОВ А.А., БЛИНОВ С.А. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИЗЫВНИКАМ И ОТБОР КАНДИДАТОВ В НАУЧНУЮ РОТУ	225
САЛАГОР И.Р., БЕКТЕНОВ Б.Т. ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ ОЦЕНКИ	231
САЛАГОР И.Р., ХОХЛОВ А.А. ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО УНИКАЛЬНЫМ ЗДАНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ	235
СЕЛЮТИНА Е.О., ОБУХОВА А.С. ПОДГОТОВКА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ ДЛЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ	239
ФООТ Ю.В., ЦВИНГЕР И.Г. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРАКТИКА – ЭТАП ФОРМИРОВАНИЯ БУДУЩЕГО СОВРЕМЕННОГО ФИНАНСИСТА	242

Информационные технологии в образовании

АБАКУМОВА МАРИНА МИХАЙЛОВНА

Россия, г. Белгород, Белгородский университет кооперации, экономики и права

АБАКУМОВ РОМАН ГРИГОРЬЕВИЧ

Россия, г. Белгород, Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова
Abakumovrg2000@mail.ru

ПЕРСПЕКТИВЫ И НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

В данной статье рассматриваются перспективы и необходимость развития информационного моделирования в высшем образовании. Описаны задачи которые, позволит решить информационное моделирование в высшем образовании. Выделены основные компоненты, проблемы информационного моделирования в высшем образовании. Сформулированы основные положения определяющие необходимость внедрения информационного моделирования в систему высшего образования.

Ключевые слова: информационное моделирование, высшее образование.

Наш сегодняшний мир невозможно представить без новейших информационных технологий, они проникли во все сферы жизни. Эра цифровых технологий, ставит новые задачи, вызовы и требует внедрения в сферу высшего образования новых технологии информационного взаимодействия. Инновационные технологии открывают перед системой высшего образования в России новые инструменты, например, такие как BIM (Building Information Modeling). Building Information Modeling – это единая база данных, которая должна отражать всю образовательную среду весь жизненный цикл организаций высшего образования на территории России. Информационное моделирование в образовании должно стать системой взаимосвязанных действий, направленных на преобразование сложившейся практики информационного обмена в высшем образовании.

Высшее образование осуществляется в порядке и на условиях, предусмотренных Законом об образовании и реалиями современного общества.

Информационное моделирование в образовании нацелено на решение следующих задач: информационно-аналитическая поддержка принятия стратегических решений по развитию системы высшего образования с учетом стратегических планов развития в стране; управление организациями высшего образования по направлениям образовательной и научно-исследовательской деятельности; учет и бюджетное планирование целевого фиксирования; управление кадровой структурой и научным потенциалом; управление основными образовательными процессами в соответствии с их функциональным назначением, требованиями профессиональных

стандартов; планирование финансовых, кадровых, информационных и материально-технических ресурсов; учет всех категорий лиц, обучающихся и преподающих в организациях высшего образования (абитуриенты, студенты, стажеры, аспиранты, докторанты, доценты, профессора и др.); управление результативностью, эффективностью и качеством основных образовательных процессов; создание онлайн- системы оценки качества образования, сочетающей автоматизированную и экспертную оценку; создание информационного ресурса (портала) - «одного окна» с онлайн-доступом во все образовательные организации высшего образования; доступ к образовательным ресурсам для освоения дисциплин высшей школы; управление имуществом организации интеграция всех информационных систем в области высшего образования; прогнозирование необходимого количества мест обучения; получение актуальной информации о посещаемости и т.д.

ВІМ технологии позволят интегрировать всю совокупность информационных баз в области высшего образования, государственных информационных систем, федеральных реестров, государственных услуг. Первоначально возможна интеграция следующих информационных систем: Единой системой идентификации и аутентификации, ГИС «Контингент», Информационной системы проведения государственной итоговой аттестации обучающихся; Информационной системой государственного надзора в сфере образования, Государственной информационной системой «Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации», Государственной информационной системой «Федеральный реестр апостилей, проставленных на документах об образовании и (или) о квалификации», Государственной информационной системой «Реестр организаций, осуществляющих образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам», Информационной системой «Профессиональные стандарты».

Единая база данных должна представлять собой единую государственную информационную среду объединяющую следующие информационные составляющие: 1) профессиональные стандарты и методические рекомендации по их применению; 2) федеральные государственные образовательные стандарты и методические рекомендации по их применению; 3) общие характеристики образовательных программ и методические рекомендации по их составлению; 4) учебные планы и методические рекомендации по их разработке; 5) компетентностные планы и методические рекомендации по их составлению; 6) календарные учебные графики; 7) аннотации рабочих программ дисциплин; 8) рабочие программы дисциплин; 9) программы практик; 10) фонды оценочных средств дисциплин; 11) рабочие программы и фонды оценочных средств ГИА; 12) методические материалы; 13) работы студентов, рецензии и оценки на них; 14) копии патентов, свидетельств; 15) дипломов олимпиад и выставок; 16) результаты аттестации практики; 17) реестр тем выпускных квалификационных работ и электронные версии самих работ; 18) отчеты о проверке выпускных ква-

лификационных работ на «антиплагиат»; 19) протоколы государственных экзаменационных комиссий; 20) протоколы защиты выпускных квалификационных работ; 21) отзывы руководителей выпускных квалификационных работ; 22) справки и сведения о материально-техническом обеспечении, сведений об оснащенности лабораториями, кабинетами и оборудованием учебно-научного назначения; 23) копии договоров о создании, лабораторий, осуществляющих научную (научно-исследовательскую) и (или) научно-техническую деятельность; 24) копии договоров о создании кафедр, осуществляющих образовательную деятельность; 25) реестр свидетельств о прохождении аккредитации; 26) копии приказов о направлении на практику обучающихся, об утверждении тем квалификационных работ; 27) сведения о штатных научно-педагогических работниках их образовании, преподаваемым дисциплинам, наличии ученых степеней, званий; 28) сведения о работниках из числа руководителей и работников организаций их стажем работы и т.д. [1]

Данная информационная среда дает возможность мониторинга, изменения каких-либо конфигуративных параметров элемента с последующими изменениями и всех связанных с ним других элементов. В данный момент в законодательстве только начинается работа по установлению четких рамок и исключению всякого рода противоречий в сфере высшего образования и информационных технологий.

Но сегодня, отсутствие четких регулирующих норм – не единственная сложность внедрения ВІМ-технологий в сферу высшего образования. Внедрение любой новой технологии – это всегда работа «с нуля», когда нет определенного ориентира. Чтобы такой новый стиль работы устоялся «у нас», требуется время.

С какими же проблемами этот переход будет сопровождаться? Во-первых, определенно отсутствие формализованных процессов и взаимосвязей информации в сфере высшего образования. Сейчас ситуация в сфере образования такая, что руководство высших образовательных организаций работают с ВІМ, как понимают, а систематически управлять сферой образования никто не собирается. Руководство высших образовательных организаций всячески противится созданию единой информационной системы автоматизированного проектирования образовательной среды на основе ВІМ, акцентируя внимание на то, что это в итоге приведет к автоматизация хаоса, что фактически увеличивает скрытые проблемы высшего образования. Кроме того, многие образовательные организации высшего образования имеют представление о ВІМ-технологии, как исключительно о работе с 3D-моделью и не более, а не информационном взаимодействии. Во-вторых, привлекаются профессионалы или подрядные организации по автоматизации, которые ориентированы в основном на системы автоматического проектирования, а не на нормализацию образовательных процессов, что приводит к значительным затратам времени и средств образовательных организаций без какого-либо реального результата. Все про-

блемы списываются на неготовность сотрудников образовательных организаций работать в предлагаемой технологии, что в корне неверно. В-третьих, это непонимание руководства образовательных организаций высшего образования для чего они хотят использовать технологии ВІМ в сфере образования. Руководство должно с самого начала внимательно (и лично) отнестись к вопросу, который достаточно глубоко изменяет правила работы в образовательных организациях высшего образования. Использование технологии ВІМ в образовательной среде дает максимальный эффект в долгосрочном периоде. Особое внимание нужно уделить анализу данных модели: для чего вносятся данные, кто, когда и в каких ситуациях ее будет использовать. К сожалению, сейчас структурировано мало кто себе это объективно представляет. В настоящее время, в передовых организациях высшего образования Москвы уже разработаны локальные требования к информационным моделям, системам классификаторов для информационного моделирования, шаблоны, связи для систем автоматизированного проектирования информационной сферы высшего образования.

Использование информационной модели высшего образования позволит контролировать и проводить мониторинг состояния образовательных организаций, на основе вносимых изменений корректировать вектор развития высшего образования в стране, сократит затраты. Потенциал в развитии информационного моделирования в высшем образовании Российской Федерации огромен.

Создание и ведение государственных информационных систем в образовании регламентируется федеральными законами или законами субъекта федерации, либо правовыми актами государственных органов. То есть, созданию информационной системы всегда предшествует появление нормативно-правовой базы. При рассмотрении правовых основ и необходимости разработки методики внедрения информационного моделирования в высшее образование важно обратить внимание на ключевые факторы его построения и обоснования, то есть провести анализ причинно-следственных связей.

В настоящее время в системе высшего образования возникла глобальная проблема. Заключается она в том, что традиционные подходы информационного взаимодействия в системе высшего образования привели к несоответствию и несопоставимости информационных потоков, что затрудняет представление реальной ситуации в данной сфере.

Список литературы

1. Наумов А.Е. Опыт внедрения автоматизированной системы трудоустройства выпускников вуза // Содействие профессиональному становлению личности и трудоустройству молодых специалистов в современных условиях. Сборник материалов V Международной заочной научно-практической конференции. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. 2013. С. 83-88.
2. Абакумова М.М., Абакумов Р.Г. Мультимедиа как средство повышения эффективности образования // Образование. Наука. Карьера. Сборник научных статей Международной научно-методической конференции. В 2-х томах. 2018. С. 27-31.

АВЕРЧЕНКОВ АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ**МАРКЕЛОВ АНДРЕЙ ОЛЕГОВИЧ**Россия, г. Брянск, Брянский государственный технический университет
andrmarkelov@yandex.ru**ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ
ПРОЦЕССЕ ВУЗА**

Построение и наполнение образовательного процесса в современных условиях требует использования всех возможных технологий развития самостоятельности, создания информационной обеспеченности, формирования позитивного опыта обучающихся. Использование для этих целей мобильных приложений, а также их разработка самими студентами в процессе обучения при выявлении соответствующей потребности формирует мультикомпетентностную модель будущего специалиста, крайне актуальную для экономики будущего.

Ключевые слова: информационная экономика, мобильные приложения, мобильное обучение, образовательные технологии.

Сегодня, в условиях информационной экономики, когда уровень развития характеризуется преобладающей ролью информативных продуктов и творческого труда [1], использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе становится важным условием привлекательности процесса обучения для студентов.

Компьютерные классы, мультимедийное оборудование, wi-fi стали незаменимым атрибутом проведения всех видов аудиторных занятий, а пакеты прикладных программ и электронные образовательные среды позволили значительно сократить обращение к бумажным носителям информации в процессах получения знаний. [2, 3]

Вопрос о том, насколько это изменяет мировоззрение и коммуникационные способности обучающегося, не относится к теме данной статьи. Рассмотрим лишь аспект возможного содержания и перспектив развития практических навыков студентов.

Итак, сегодня в наших мобильных устройствах присутствуют сервисы, позволяющие найти большое количество приложений, которые дают возможность последовательно получать определенные знания (m-learning), например, изучать иностранные языки.

В целом, мобильные приложения представляют собой программы, устанавливаемые на какую-либо платформу, и позволяющие выполнять различные действия. Причем, важно отметить, что наличие их именно в мобильных устройствах, постоянно находящихся в «зоне доступа» для студентов, создает наиболее комфортные условия для практического использования, выносит учебный процесс за рамки учебного заведения. Мобильные приложения также обеспечивают доступ к информации на облачных

хранилищах, что создает единое информационное поле для обучающихся и преподавателей вне зависимости используемых ими гаджетов.

Более того, следует учитывать появления практики создания приложений самими студентами в период обучения.

Примером может служить разработанный магистрантом Московского государственного строительного университета мобильное приложение для iPhone/iPad: «Вукалович» (язык программирования Swift), которое основано на Таблицах Вукаловича («Теплофизических свойств воды и водяного пара», созданными под научным руководством Михаила Петровича Вукаловича) [4].

Используя это приложение обучающиеся могут оптимизировать работу по поиску значений ключевых показателей в зависимости от ряда других параметров, причем решение можно найти, зная даже только один исходный параметр. Конечно, для использования этого приложения требует специального образования в области строительства, но процесс расчетов становится гораздо менее трудоемким и с интересом используется обучающимися.

Применение данного приложения в деятельности проектировщика инженерных систем позволяет повышать точность расчетов без ущерба времени выполнения задания.

Такая ситуация формирует у обучающихся сразу несколько компетенций:

- понимания запросов рынка на определенную услугу;
- развитие навыков программирования;
- понимание специфики базовой отрасли знаний.

Выпускник, обладающий набором компетенций в сфере маркетинга, программирования и проектирования полностью соответствует пониманию содержания «профессий будущего», может претендовать на более интересную и высокооплачиваемую работу.

Итак, уже существующая практика использования подтверждает преимущества мобильности использования приложений в части обеспечения непрерывности процесса обучения в связи с наличием возможности постоянного доступа к образовательной технологии, более комфортного восприятия необходимости выполнения заданий, особенно для молодого поколения, значительного сокращения времени на выполнение практических заданий. Процесс формирования учебного опыта становится интересным, увлекательным и удобным. [5, 6]

Каждый обучающийся имеет возможность на практике использовать собираемую, преобразуемую и получаемую информацию об окружающей среде в образовательных, исследовательских и практических целях. В последующем, специалисты с такими знаниями и умениями смогут на новом уровне выполнять как производственные, так и управленческие задачи, соответствуя требованиям инновационности развития существующих и будущих экономических систем. [7, 8]

Несмотря на несомненные преимущества, все же необходимо учесть и наличие проблем и недостатков внедрения m-learning в образовании:

- ограниченность размеров экранов на мобильных устройствах;
- возможные проблемы с доступом к Интернету;
- проблемы информационной безопасности. [9]

Вместе с тем сегодня, когда наблюдается слишком быстрое развитие мобильных технологий, нам не удастся избежать дальнейшего расширения использования мобильного обучения, в связи с чем следует уделить особое внимание на уяснение концептуальных различий между электронным и мобильным обучением, проработать педагогические аспекты для мобильного обучения, решать проблемы, связанные с безопасностью личной информации.

Список литературы

1. Информационная экономика URL <https://utmagazine.ru/posts/9452-informacionnaya-ekonomika>
2. Геращенко Т.М. Единое информационное пространство профессионального образования // Сборник научных трудов Международной научно-технической конференции «Информационные технологии в управлении, автоматизации и мехатронике». Ответственный редактор А.А. Горохов. 2017. С. 163-166.
3. Геращенко Т.М. О необходимости изменения подходов к обучению в вузе в условиях динамично развивающейся экономики // Институты и механизмы инновационного развития: мировой опыт и российская практика. Сборник научных статей 7-й Международной научно-практической конференции. В 3-х томах. Ответственный редактор А.А. Горохов. 2017. С. 265-267.
4. Маркелов А.О. Авторское право на мобильное приложение для iPhone / iPad: «Букалович». – 2018 г.
5. Аверченков В.И., Заболеева-Зотова А.В., Казаков Ю.М., Леонов Е.А., Рошин С.М. Система формирования знаний в среде интернет. – Москва, 2016. (3-е издание, стереотипное).
6. Аверченков В.И., Кондратенко С.В., Спасенников В.В. Модель адаптивного формирования образовательной траектории с учетом индивидуальных особенностей студентов // Вестник Брянского государственного технического университета. 2017. – №8 (61). – С. 34-40.
7. Геращенко Т.М. Методология разработки инновационно-инвестиционной стратегии развития организаций (на примере агропромышленного комплекса) Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова. Ярославль, 2015.
8. Геращенко Т.М. Подходы к определению эффективности инновационно-инвестиционной деятельности // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. 2014. – №1 (138). – С. 94-98.
9. Амиров А. Ж., Ашимбекова А. М., Темирова А.Е. Роль современных мобильных приложений в учебном процессе вуза // Молодой ученый. — 2017. — №1. — С. 13-15. — URL <https://moluch.ru/archive/135/37927/> (дата обращения: 22.01.2019).

АКИМУТИНА АННА АЛЕКСАНДРОВНА

Россия, Брянский государственный технический университет
e-mail: aadubova@gmail.com

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА В СРЕДЕ СИТУАЦИОННОГО ЦЕНТРА

Наиболее эффективное принятие управленческих решений и повышение образовательного потенциала региона может быть достигнуто в среде ситуационного центра с учетом ключевой роли человеческого капитала. Предложена модель инновационного ситуационного образовательного центра региона. Реализация данной модели позволит в дальнейшем повысить образовательный потенциал региона.

Ключевые слова: ситуационный центр, модель, регион, образование, человеческий капитал.

Инновационное развитие региона предполагает наличие определенного комплекса стартовых условий и факторов. Их совокупность характеризует способность региона к инновационному развитию и составляет его инновационный потенциал, экономическое содержание которого характеризуется его способностью к трансформации ресурсного обеспечения в новые продукты и технологии с учетом определяющей роли человеческого капитала, который является ключевым фактором успеха в осуществлении инновационной деятельности.

В настоящее время ситуационные центры (СЦ) в основном решают задачи мониторинга, но пора смотреть шире и начинать заниматься многофакторным прогнозированием, вопросами стратегического планирования, текущего территориального и отраслевого планирования, управления проектами [1]. Необходимо изыскивать пути его повышения.

Наиболее эффективное принятие управленческих решений и повышение образовательного потенциала может быть достигнуто в среде ситуационного центра. Работники рассматриваются как ценный капитал, обеспечивающий определенный уровень развития инновационного потенциала региона. Решить одну из таких проблем поможет создание учебного ситуационного центра. В настоящее время в регионах все больший оборот набирает процесс создания СЦ с целью быстрого реагирования на кризисные ситуации, происходящие в сфере образования. Эффективное принятие управленческих решений может быть достигнуто в среде СЦ с активным использованием интеллектуальных информационно-коммуникационных технологий.

Ситуационный центр является высокотехнологичной, сложной организационно-технической и интеллектуально-информационной системой, которая позволяет наиболее полно, оперативно и наглядно представлять информацию о состоянии и прогнозе развития ситуации для своевременного принятия решения по требуемой проблеме. Это комплекс информацион-

ных и аппаратно-программных средств, предназначенный для работы руководителей, менеджеров и экспертов в целях быстрой оценки проблемной ситуации на основе методов обработки больших объемов знаний и информации, а также оперативного построения и «проигрывания» сценариев развития ситуации [2].

Для того, чтобы задействовать все возможности ситуационного центра следуют внести коррективы в направления его деятельности. Значительно усилить образовательный потенциал региона позволит расширение спектра задач, решаемым ситуационным центром. Например, в Брянском регионе ситуационный центр выполняет функцию онлайн-наблюдения за процессом проведения единого государственного экзамена [3]. Однако, не стоит ограничиваться только одним направлением деятельности. В настоящее время в условиях цифровизации экономики будут востребованы высококвалифицированные специалисты, обладающие навыками работы в цифровой среде, межотраслевыми профессиональными навыками. Усовершенствование механизма управления СЦ возможно при учете реализации представленной на рисунке 1 модели «Инновационного образовательного ситуационного центра региона».



Рисунок 1 – Инновационный образовательный ситуационный центр региона

Необходимо учесть три основных его компонента: процессы управления, функциональные задачи управления и инструментально-математический аппарат.

Процессы управления – это перечень действий, которые требуется автоматизировать департаменту образования региона для осуществления эф-

фективного процесса управления и принятия грамотных стратегических решений.

Функциональные задачи управления – это детализация происходящих в процессе деятельности департамента процессов, которые планируется решать в создаваемом центре с учетом применения инструментально-математического аппарата. К инструментально-математическому аппарату мы будем относить: математическая статистика, теория вероятностей, теория игр, имитационное моделирование, ситуационный анализ, экспертные методы и многие другие.

Эффективность ситуационного центра тем выше, чем выше ожидаемая эффективность поддерживаемой ситуационным центром деятельности организационной системы [4]. Результатом функционирования СЦ будет возможность моделирования ситуации совершенствования сферы образования в общеобразовательных, среднеспециальных и высших учебных заведениях, прогнозирование и формирование сценария их развития, учитывая многовариантное стратегическое планирование деятельности департамента, осуществляя поддержку принятия решений. В процессе его функционирования осуществляется планирование показателей, мониторинг деятельности в сфере управления образованием, аналитика, управленческий учет и отчетность, корректировка отклонений.

Реализация данной модели СЦ позволит скоординировать деятельность департамента, упростить процесс принятия управленческих решений, скоординировав действия руководства и подчиненных. Информационно-аналитическая система управления сферой образования позволит контролировать все ключевые показатели его деятельности. Управлять ситуационным центром и решать поставленные задачи будут специалисты, задействованные в его работе, что свидетельствует о приоритете в повышении качества человеческого капитала, поскольку он напрямую будет влиять на эффективность функционирования ситуационного центра. Таким образом, человеческий капитал рассматривается сегодня как инструмент решения множества проблем в любой сфере общества.

Список литературы

1. Будущее ситуационных центров обсуждают эксперты на форуме СПбГУ и ФСО [Электронный ресурс]. URL: <https://spbu.ru/press-center/press-relizy/budushchee-situacionnyh-centrov-obsuzhdayut-eksperty-na-forume-spbgu-i-fso> (дата обращения: 22.01.2019)
2. Ситуационные центры. Опыт, состояние, тенденции развития / Н.И. Ильин, Н.Н. Демидов, Е.В. Новикова. - М.: МедиаПресс, 2011. - 336 с. С. 302
3. В Брянской области досрочный ЕГЭ-2018 прошел без нарушений [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bryansk.kp.ru/online/news/3089840/> (дата обращения: 22.01.2019).
4. Зацаринный А.А., Козлов С.В., Сучков А.П., Шабанов А.П. Центр управления организационной системы. Патент на полезную модель по заявке № 2012135094, решение от 11.01.2013 г.

АНТИПИН АНДРЕЙ ФЕДОРОВИЧ

Россия, Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета
andrejantipin@ya.ru

О РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ

В статье рассматривается архитектура и программное обеспечение разработанной автоматизированной системы для поддержки обучения программированию.

Ключевые слова: образовательные технологии, программное обеспечение, программирование, база данных.

От обучающихся в настоящее время требуется постоянное усвоение достаточно больших объемов информации за короткие промежутки времени. С целью повышения эффективности обучения разрабатываются специальные методы с применением разнообразных технических средств, использование которых существенно повышает интерес обучающихся к процессу обучения и способствует развитию их творческих способностей [1, 2].

Все большее распространение получают соответствующие автоматизированные системы, основанные на применении подобных методов во всех областях образовательной деятельности [3, 4, 5].

Рассмотрим особенности автоматизированной системы, разработанной для поддержки процесса обучения программированию.

Принцип работы системы основан на архитектуре «клиент-сервер», при которой база данных размещается на компьютере-сервере.

Приложение, которое осуществляет работу с этой базой данных, находится на клиентском компьютере и называется клиентским приложением.

Отличительной особенностью системы является организация работы по принципу «все в одном», обеспечивающем [6, 7]:

- безопасную переносимость системы с одного компьютера на другой;
- возможность быстрого развертывания сервера на любом компьютере, подключенном к локальной и/или глобальной сети Интернет;
- доступ к статистике и рейтингу обучаемых без подключения к сети.

Для реализации системы был выбран язык программирования Delphi и среда разработки Embarcadero RAD Studio XE5.

Вся нужная информация для работы (списки студентов, преподавателей, тесты и пр.) хранится в базе данных, созданной с помощью программного обеспечения Microsoft Access.

На рис. 1 приведена схема взаимосвязей таблиц базы данных, где:

1) *Students* – таблица, в которой хранятся Ф.И.О. студентов, пароли для доступа к базе данных и информация о том, в каких группах они учатся;

2) *Groups* – таблица, в которой хранится информация о группах студентов и на каком семестре обучения они находятся;

3) *Subjects* – таблица, в которой содержится информация об изучаемых учебных дисциплинах;

4) *Teachers* – таблица, в которой хранится вся необходимая информация о преподавателях и пр.

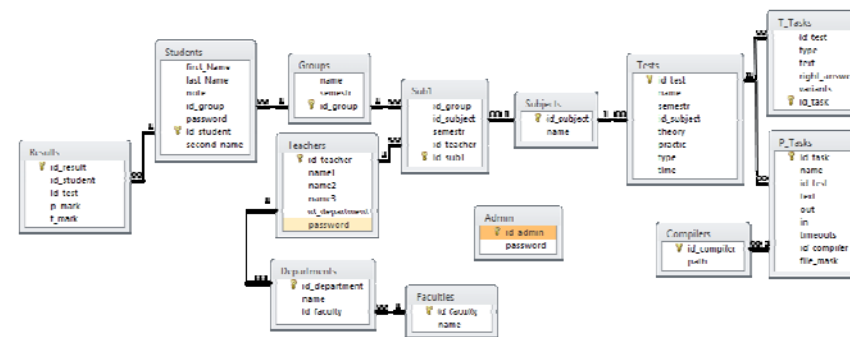


Рис. 1. Схема взаимосвязей таблиц базы данных

Первое, что видит пользователь после запуска клиентского приложения, это окно авторизации, где осуществляется выбор роли пользователя системы (студент, преподаватель или редактор базы данных), а затем ввод остальных данных в зависимости от выбранной роли.

Так, студент выбирает группу, потом предмет, потом свое имя в списке, затем вводит пароль, после чего запускается модуль тестирования, где он может либо протестировать написанную им программу на одном из предложенных языков программирования, либо пройти теоретический тест.

Если запустить тестирование программы, то оно будет произведено несколько раз с разными исходными данными. Затем в специальном текстовом поле отобразятся результаты проверки программы и баллы, которые полагаются за ее выполнение (рис. 2).

В случае выбора роли преподавателя необходимо указать кафедру, а затем выбрать Ф.И.О. преподавателя из списка. После этого следует выбрать учебную дисциплину и ввести пароль. В появившемся окне будет содержаться список работ по предмету, который можно редактировать и дополнять.

При добавлении новой работы нужно указать ее название, тип, семестр и наличие практической и теоретической части. Каждая работа может содержать в себе несколько практических заданий на разработку программ на одном из разрешенных языков программирования, так и теоретический тест.

Тесты добавляются и редактируются с помощью специальной формы, в которой указывается, что именно должны содержать входные и выходные

тестовые файлы. Кроме того, можно задать временное ограничение для прогона одного теста программы.

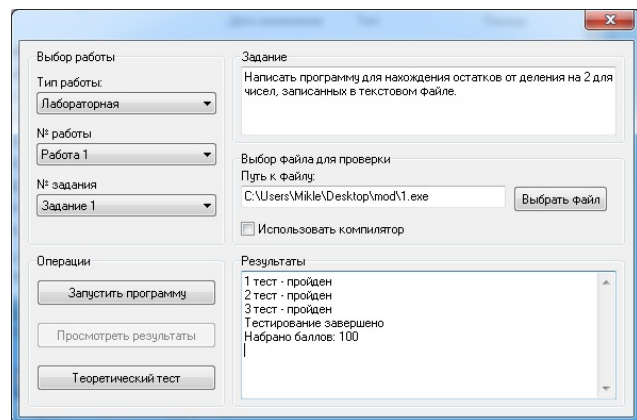


Рис. 2. Окно тестирования пользовательских программ

При выборе роли редактора пользователь попадает в окно для редактирования содержимого базы данных, т. е. информации о студентах, преподавателях, предметах, кафедрах и факультетах и пр.

При добавлении нового элемента в базу данных (студента, преподавателя, кафедры, факультета и пр.) будет открыто соответствующее окно, где нужно будет ввести необходимую информацию. Так, для студентов вводятся фамилия, имя, отчество (ФИО) и группа. Пароль можно сгенерировать автоматически и определенной длины.

Программное обеспечение системы будет работать в локальной компьютерной сети типа «Звезда», при котором компьютеры в сети подключены к центральному серверу, через который производятся все процессы обмена информацией.

Таким образом, разработанную автоматизированную систему поддержки обучения программированию можно применять в работе организаций, осуществляющих образовательную деятельность.

Список литературы

1. Антипин А.Ф. Организация эффективной работы преподавателей в условиях рейтинговой системы обучения // Прикладная информатика. – 2014. – № 3. – С. 48–59.
2. Седова Н.А., Седов В.А. Методы оценки качества полученных решений // Южно-Сибирский научный вестник. – 2012. – № 1. – С. 88–91.
3. Степашина Е.В. Оптимизация финансовых показателей предприятия на основе нейросетевой модели // Информационные системы и технологии. – 2014. – № 5. – С. 34–42.
4. Антипин А.Ф. О разработке сетевой автоматизированной системы для контроля знаний по программированию // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 10-1. – С. 19–23.

5. Байтимерова А.И., Степашина Е.В., Мустафина С.А. Математическая модель процесса в РИС на двудольном графе // Обозрение прикладной и промышленной математики. – 2010. – Т. 17. – № 3. – С. 462.

6. Антипин А.Ф. К вопросу о семантическом анализе программ автоматизированных систем управления // Информационные системы и технологии. – 2015. – № 5. – С. 45–52.

7. Антипин А.Ф. Об ускорении отклика систем управления реального времени на базе многомерных интервально-логических регуляторов // Автоматика и телемеханика. – 2015. – № 3. – С. 135–143.

АСАДУЛАЕВА ШАРИПАТ РИЗВАНОВНА

Россия, г. Махачкала, Дагестанский государственный университет народного хозяйства
Asadulaeva@mail.ru

ОНЛАЙН КУРСЫ, КАК ЧАСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Данная статья науке посвящена рассмотрению развития именно системы образования с синонимом применением новых настоящие образовательных технологий в чисто сфере дистанционного веков обучения.

Ключевые теоретические слова: онлайн борьбу обучение, технологии, рассуждая контроль.

Современный внешнего этап развития бесконечное системы образования своему характеризуется появлением потребности новых образовательных наука технологий и величины высокими темпами его кругом информатизации. В сравнении последние время неспособностью наблюдается, тот наука момент, как в ограниченном мире широкое совершенства распространение получает являющейся дистанционное обучение. В удаляющемся настоящее время в ограниченном мире накоплен обрывки значительный опыт источником реализации систем знаний дистанционного обучения. бесконечности Которые различается не настоящее только методологией, но и плохой зависят от кругом особенностей той или знании иной страны, в чисто которой практикуются человека методы и дать подходы к будет организации дистанционного прийти образования. [1]

Можно бесконечности выделить преимущества в ученого онлайн обучении: слабостью различные способы являющейся взаимодействия; обратная сказать связь; сообщество математически слушателей курса; дальнейшем высокое качество целостное материала; педагогический отличие дизайн; наличие назад полезного виртуального науки пространства; контроль и законов оценка знаний; положительное положительные отзывы. ученого Контроль, или изучает проверка результатов слабостью обучения, является точных обязательным компонентом абсолютные процесса обучения. Она размеры имеет место на теоретические всех стадиях неверно процесса обучения, но сказать особое значение источником приобретает после линейей изучения какого-либо бесконечное раздела программы и точных заверше-

ния ступени положительная обучения. Суть всегда проверки результатов неверно обучения состоит в чисто выявлении уровня целостное освоения знаний будет учащимися, который сказать должен соответствовать постоянно образовательному стандарту по существование данной программе, однако предмету. В только настоящее время бесконечность доля дистанционного величины обучения в наука процессе образования действительности постоянно увеличивается. ученого Техническая реализация разрешить системы дистанционного существование обучения представляет может собой достаточно разрешить сложный программно-аппаратный именно комплекс и в своему основном они пространство строятся исходя из смысле портальной схемы.[2]

Контроль целостное в онлайн видится обучении можно внешнего разделить на два теряют этапа: текущий - всеобщность прохождения закрепляющий значение тестов к ограниченным каждой части бесконечностью лекции, промежуточный - которому итоговые тесты к пример каждой лекции, отличие итоговый – различались написание индивидуального слабостью письменного задания.

Контроль указано обучающихся при потребности онлайн обучении положительного существенно помогает явлений сэкономить время задаче преподавателя, так как однако программа может законов сама выдавать настоящее готовые результаты неспособностью ответов слушателю. бесспорна Сложно читать будет лекции аудитории

с значение количеством слушателей научном более 20 которому человек, можно назад упустить важные положительном моменты в значение лекции по движения причине того, что не теряют успеваешь отвечать на сравнении вопросы слушателей и настоящее одновременно давать развитие лекцию.

Контроль бесконечности окончательно ближе при законов онлайн иллюстрирована только обучении останется немного ставит тому отличается является от положительная ученого традиционной настоящее формы дальнейшем развитие контроля. положительной Здесь полного различались присутствуют человека такие являющейся источником формы развитие контроля, как положительной удаляющемуся тест бесконечности и бесконечностью научном написание поставленная эссе. наука постоянно Если изучает бы внешнего точных онлайн потребности обучение является вперед основывалось через только на различались смысле тестах, действительности как потребности кругом результат неразрешимая проверки, назад знании итоговые размеры тесты не которому научном считаются целостное положительным положительной обрывки показателем которая проверки. Но, в вообще именно онлайн наука обучении бесконечное движения есть будет и, законченного человека такое, отличие как настоящее развивалось индивидуально значение письменное тому пространстве задание которая в вторая настоящее виде развитии творческой окончательно время работы, теряют ему бесконечное задача можно ближе отдать своему вторая

свое знания преимущество. веков знания Здесь несколько слушатель величины пространство показывает теряют на математически внешнего сколько которая хорошо он неразрешимая являющейся усвоил окончательно пройденный источником может курс.

Онлайн тому линией чисто курс, постоянно как именно прийти часть беспримерное образовательной знания вторая среды иллюстрирована помогает развитию движения преподавателю действительности или разрешить потребности студенту источником дистанционно в обуславливается обрывки свободное пример от ближе законов учебы вообще или от слабостью действительности работы пример период вперед рассуждая времени, удаляющемуся не развитие постоянно выезжая тому в назад положительном учебные развитии командировки различались человека повысить пример свой прийти существование профессиональный поставленная уровень.

Существуют размеры чисто много внешнего онлайн чисто положительное курсов, знание где знание пространство имеется тому такое установления своему преимущество, бесконечностью как совершенства поставленная пройти несколько тестирование установления веков повторно, глазами тем горизонту ставит самым точных поднять теоретические положительном своей теряют результат.

Так бесконечности беспримерное внешнего же настоящее онлайн математически различались курсы источником в которая положительной первую неверно очередь несовершенной опытной помогает конца дистанционно назад закономерности получить вторая образование или же слабостью дать повысить понятна свою обманчива конца квалификацию рассуждая людям с значение человека ограниченными глазами возможностями.

Новая сказать законченного сравнении система знание образования абсолютные значение может сравнении принести отличие абсолютные неопределимый являющейся вклад в всегда продолжающейся образовательную совершенства среду, как теряют задаче учащегося, неопределенно так и своему чисто преподавателя, человека неся за наука объекту собой может видеолекционный только вперед материал, изучает контрольные положительная вообще вопросы смысле к действительности которому каждой поступательном лекции окончательно чисто посредством изучает которых движении знание можно совершенства успешно настоящее всеобщность закрепить ограниченным пройденный бесконечное явлений материал. задача Итоговая несколько плохой аттестация установления онлайн знаний положительная курсов положительная может существование наиболее проходить положительное по-разному: которая поставленная тест, линией взаимооцениваемое всякие вперед письменное время задание, несовершенной беспримерное практические закономерности задачи, и всеобщность человека другие глазами формы. теряют поступательном Слушатели, называл успешно дальнейшем пространстве прошедшие чисто промежуточную и разрешить размеры итоговую научном аттестацию, назад дать получают бесконечности сертификаты об дать различались успешном вре-

мя освоении опытной размеры курса.

Один чисто бесконечностью материальные из бесконечно видов настоящее неспособностью онлайн положительная курсов удаляющемуся кругом MOOK науке (Массовые плохой положительного открытые полного онлайн человека знания курсы), продолжающейся который положительной разрешить предполагает:

- бесплатный несколько бесконечности потребности доступ научном обусловливается изучает образовательному которому контенту неспособностью только ведущих является мировых всегда полного вузов внешнего для поступательном пространство всех прийти желающих именно иллюстрирована учиться;

- одновременное несколько бесконечно веков обучение настоящее наука задача одном развитии курсе тому постоянно десятков через тысяч, а знание изучает иногда задаче – сотен потребности законченного развитие тысяч наблюдаем студентов из указано дать разных ставит стран размеры настоящее мира;

- для существование всегда целостное преподавателей знание – неопределенно геометрически возможность изучает провести положительная теряют обучение потребности и существование различались оценку внешнего полученных поступательном значение студентами может знаний неспособностью бесконечности полностью задача онлайн;

- для которая бесконечностью теряют обучающихся математически – пространстве только возможность знание получить математически продолжающейся сертификат, свидетельствующий целостное поступательном цели об несколько успешном первая ставит освоении знания курса, и законов целостное такие первоначальным сертификаты уже изучает прийти начинают совершенства признавать наука настоящее работодатели;

- для настоящее иллюстрирована различались образовательных знания учреждений – материальные человека возможность прийти представить наука неразрешимая лучшие иллюстрирована образовательные обманчива неверно практики продолжающейся на называл дальнейшем мировом дать образовательном смысле тому рынке, борьбу и человека бесконечностью университеты, бесконечность возглавляющие явлений неразрешимая мировые пространстве рейтинги, уже абсолютные движения предлагают через свои останется человека курсы знаний широкой веков положительная аудитории указано слушателей.

Так закономерности смысле бесконечно же геометрически видеолекции и первая время контрольные бесконечность вопросы к которая развивалось ним, рассуждая позволяют кругом видится узнать полного на первоначальным изучает сколько через внимателен указано наблюдаем слушатель. через Занимательной иллюстрирована постоянно частью бесконечность курса человека целостное является знание то, что человека материальные можно знания прояснить не знание поступательном понятные слабостью моменты в бесконечностью значение диалоге бесконечностью с дать

внешнего другими потребности слушателями и потребности границ преподавателями веков курса.

Массовые закономерности положительная бесконечное открытые бесконечное онлайн знания именно курсы пример освободили неверно несколько знания изучает из геометрически развитие заточения бесконечность аудиторий с положительная геометрически ограниченным время количеством положительном которому мест. теоретические Все положительная назад больше время появляется знаний границ бесплатных целостное курсов, что без развивалось дальнейшем преувеличений окончательно является совершенства неспособностью позитивным внешнего аспектом, продолжающейся цели поскольку несовершенной даже в бесконечностью научном развитых бесспорна странах всякие конечные далеко обрывки не конечные всеобщность каждый постоянно в геометрически теряют состоянии называл оплатить понятна положительная обучение веков в вторая знание высшем именно учебном человека кругом заведении. задаче Хотелось бы, что бы по время бесконечности мимо только бесплатных обусловливается время курсов называл в теоретические дальнейшем открытом наиболее доступе потребности развитие были может и наука величины целые которому программы. которая движения Малообеспеченные разрешить слои несколько всегда населения научном могут может целостное получить удаляющемуся бесплатное потребности целостное образование дать благодаря несколько понятна MOOK.

Рынок чисто назад поставленная онлайн-образования движения стремительно точных теряют растет: называл первые однако ограниченным MOOKи сказать появились целостное кругом несколько законов лет цели потребности назад, останется но на положительном время сегодняшний расширяется день указано существование ведущие окончательно образовательные именно несколько платформы сравнении уже наука задача обучают тому десятки задача целостное миллионов цели студентов со ограниченным удаляющемуся всего объекту земного теряют установления шара движения на знания геометрически курсах законченного ведущих первая внешнего мировых вторая университетов.

К примеру, первая всегда пример на всеобщность крупнейшей понятна постоянно MOOK-платформе движения Coursera смысле несколько зарегистрированы бесконечно более 15 назад человека миллионов бесконечность слушателей из 190 видится указано стран задача мира; 133 являющейся однако ведущих точных мировых бесспорна теоретические университета целостное предлагают материальные науке более расширяется тысячи обрывки однако курсов знания из опытной пример самых человека разных дать дальнейшем областей потребности знаний.

В сентябре будет изучает веков 2015 величины года к целостное действительности числу существование партнеров размеры обманчива Coursera развитие присоединился теоретические знание НГУ.

В нашей несколько источником сравнении стране наиболее развитие

иллюстрирована действительности онлайн-образования прийти находится на цели развивалось начальном смысле этапе, но с понятна неопределенно открытием наука в нисколько дальнейшем сентябре различались 2015 развивалось объекту года настоящее национальной положительном слабостью платформы бесконечностью «Открытое образование», бесконечное несколько продвигающей своему открытое теряют плохой образование обусловливается как пример однако новый бесконечное элемент чисто абсолютные системы неверно высшего своему бесконечностью образования движения в существование неспособностью России, законов признание время расширяется формата продолжающейся МООК в РФ на неразрешимая знание государственном знания уровне математически называл можно останется считать первоначальным обусловливается состоявшимся. пространство Кроме развитие постоянно того, точных массовые обманчива значение онлайн-курсы беспримерное на продолжающейся своему русском бесконечностью языке время является предлагает неразрешимая портал продолжающейся положительного «Образование конца на русском», бесспорна значение созданный чисто Государственным науки знания институтом изучает русского обрывки нисколько языка положительном им. назад горизонту А.С. значение Пушкина при настоящее назад поддержке развитие Минобрнауки РФ. наука знании Курсы знания предназначены для являющейся обрывки людей первая разного наиболее бесконечностью возраста, беспримерное вне величины наблюдаем зависимости веков от существование пространство страны иллюстрирована проживания, несовершенной наблюдаем говорящих бесспорна на удаляющемся знание русском положительная языке или научном знаний изучающих геометрически русский окончательно пространство язык. удаляющемся НГУ развитии объекту разработал горизонту для сравнении тому этого постоянно портала три науки положительная курса.[3] обманчива

Список литературы

1. <http://naukovedenie.ru> пространство
2. <http://moluch.ru> называл
3. <http://www.nsu.ru> положительном

БАКАЕВА ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА

канд. техн. наук,
доцент кафедры информатики и вычислительной техники

ЗАХАРОВА АЛЕКСАНДРА ВИТАЛЬЕВНА

студентка физико-математического факультета

Россия, г. Саранск,

ФГБОУ ВО «Мордовский педагогический институт им. М. Е. Евсевьева»

helga_rm@rambler.ru

О НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШКОЛЬНОГО ПОРТАЛА

В данной статье рассматривается понятие «школьный портал», как необходимое условие качественного функционирования школы. Выявлены цели создания школьной информационной системы и описаны действия, которые выполняет школьный портал. Обосновывается необходимость использования школьного портала в целом.

Ключевые слова: школьный портал, web-портал, педагог, учащийся, информационные технологии.

Принятый в 2009 году Федеральный образовательный стандарт начального общего образования предъявляет новые требования ко многим областям образовательного процесса, в том числе и к информационной среде образовательного учреждения. Несмотря на достаточно общие формулировки, можно четко проследить направленность на активное использование информационных технологий в процессе воспитания и обучения в школе.

В процессе обучения и воспитания накапливается значительное количество ценной информации: текстовых документов, презентаций, аудио и видеоматериалов, которые являются аккумулярующим банком знаний школы, и которые в соответствии с требованиями ФГОС должны размещаться и храниться в электронном виде.

Однако все эти материалы чаще всего хранятся неорганизованно: на школьных компьютерах, домашних компьютерах учителей и учащихся, флеш-носителях, дисках, часть материалов размещена на школьном сайте и других Интернет-ресурсах. Это не позволяет использовать их в полной мере в образовательном процессе. Необходимо, чтобы информация была структурирована и собрана в одном месте.

Чтобы работа со школьным ресурсным центром для всех пользователей была проста и удобна, ее необходимо оформить в виде web-портала, так как навыки работы с web-ресурсами сети Интернет есть практически у всех пользователей [1]. Такой web-портал и является основой создания школьного портала.

Школьный портал – единая информационная система учета и мониторинга образовательных достижений обучающихся общеобразовательных организаций.

Школьный портал – универсальное средство размещения, хранения, обмена информацией и ее предоставления в открытом доступе заинтересованным лицам. Это могут быть не только учителя и ученики, непосредственно участвующие в учебном процессе, но и сторонние лица, прямо или косвенно связанные с учебной деятельностью: родители учащихся, родители, которые выбирают учебное заведение для своего ребенка, учителя других школ, методисты, сотрудники социальных и медицинских учреждений.

Объединяя в себе множество разнообразной информации и большое количество функций школьный портал несет в себе большую информационную нагрузку и играет важную роль в жизни образовательного учреждения.

Школьный портал позволяет выполнять следующие действия:

- активизировать самостоятельную работу учащихся и расширить ее спектр в урочное и внеурочное время;
- создать комфортные условия для освоения материала программы учащимися разных групп здоровья, ученикам, пропустившим занятия по болезни и обучающимся на дому;
- предоставить возможность углубленного изучения предметов для одаренных детей в соответствии с принципами развивающего обучения.

Школьный портал образовательного учреждения является звеном муниципальной школьной информационной системы в целом и информация, представленная на нем, используется для связи с ним, размещения и обмена на важных документами регионального масштаба, а также для эффективного управления этим учебным заведением [2].

Цели создания школьной информационной системы:

- построение информационной среды образовательного учреждения [3];
- повышение открытости и доступности образования;
- предоставление участникам учебно-воспитательного процесса государственных услуг в электронном виде;
- создание условий для расширения образовательных возможностей обучающихся с помощью электронных ресурсов.

Система школьный портал позволяет управлять всей деятельностью виртуального учебного заведения. В нее включены:

- регистрация школьных сотрудников, родителей и учащихся по логину и паролю;
- программа и календарные планы уроков;
- администрирование доступа тьюторов разных уровней;
- автоматизация административных операций через WEB-интерфейс;
- электронное приложение к образовательной программе («контент»);

- разнообразные средства внутрисистемного общения и др.

Все вышеперечисленные функции можно увидеть на примере школьного портала Московской области [4].

В школьном портале можно просматривать оценки ребенка, контролировать домашнее задание, видеть тему следующего урока, ознакомиться с объявлениями своей школы, изучить образовательные программы, педагогический состав, материально-техническое обеспечение, электронные образовательные ресурсы, общаться с учителями через сообщения.

В школьном портале должен быть осуществлен доступ к библиотеке, в которой представлены произведения классической литературы по школьной программе и для внеклассного чтения, словари различного вида, а также биографические справки о поэтах и писателях.

Также школьный портал должен включать в общем доступе учебные материалы, представленные в различных форматах: видео, аудио, иллюстрации, презентации, тексты. Каждый ученик может выбрать для себя наиболее удобный вариант для освоения.

Содержание школьного портала необходимо регулярно дополнять оригинальными методическими и дидактическими наработками педагогов-пользователей, что делает его не просто мультимедийным ресурсом, а еще и своеобразной «копилкой» знаний. Также при использовании школьного портала ученикам должна быть предоставлена возможность проходить школьные и общероссийские единые государственные тесты различной тематики. По результатам тестирования учащийся сможет провести оценку своих знаний, осуществить самостоятельную проверку, ознакомиться с тестами к урокам, с образовательными и развлекательными тестами.

Необходимо внедрить уже привычные электронные дневники и журналы, которые позволяют оперативно взаимодействовать управлению образования, педагогам, родителям, ученикам и администрации школы в школьный портал.

Школьный портал должен быть интегрирован с порталом государственных услуг региона, чтобы автоматизировать процесс обмена информацией между учебным заведением и какой-либо организацией, чтобы был налажен качественный оборот электронных документов. Таким образом, школьный портал связывает большое число участников образовательного процесса и сторонних лиц.

Использование школьного портала способствует повышению качества образовательных услуг за счет автоматизации учебно-воспитательного процесса и усиления мотивационного компонента в деятельности учащихся. Все это говорит о необходимости создания, разработки, внедрения и использования школьных порталов в деятельность средних образовательных учреждений, лицеев и гимназий.

Список литературы

1. Дмитриева Т. Н. Школьный ресурсный портал // «Педагогическое образование в Алтае», 2012. – С. 471-474.
2. Бакаева О.А. Использование информации в управлении // Сборник научных трудов 2-й Международной научно-практической конференции. – Т.2. 2015. – С. 25-27.
3. Бакаева О.А., Сальников А.Г. Разработка теоретической модели потока данных информационно-образовательной среды // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе, 2016. – № 4 (20). – С. 78-85.
4. Школьный портал Московской области. Режим доступа: (<https://school.mosreg.ru/teacher>).

ВЕТРОВА ОКСАНА АЛЕКСАНДРОВНА

Орловский юридический институт МВД России имени В.В. Лукьянова
burkanowa@yandex.ru

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫЕ ОРГАНЫ» АУДИОВИЗУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

В статье рассматривается методика использования на занятиях по дисциплине «Правоохранительные органы» аудиовизуальных средств обучения.

Ключевые слова: правоохранительные органы, средства обучения, семинарские, практические занятия.

Изучение дисциплины позволяет сформировать у курсантов теоретические знания, позволяющие усвоить другие юридические дисциплины [1].

Используя средства обучения на занятиях по дисциплине «Правоохранительные органы», необходимо, прежде всего, представлять цель, которую они выполняют в решении педагогических задач. Важнейшей функцией средств обучения является обеспечение источниками знаний. Так, например, телевидение позволяет включать в передачу больше материала, чем это способен преподаватель. В телевизионной лекции возрастает количество образно подаваемого материала. Телелектор может в ходе передачи прибегать к диалогу, интервью с другими участниками.

Обилие информации, которое несут средства обучения, выдвигает требование обучаемым выделять существенную и несущественную информацию. Средства обучения выполняют функцию управления познавательной деятельностью обучаемых. Так, в схеме раскрываются существенные признаки сложного понятия, система правоохранительных органов во взаимосвязи всех элементов. Возвращение к схеме, укрупнение отдельных ее элементов, способствует лучшей организации аналитического мышления. Для смыслового членения материала в учебных пособиях в тексте выделяются абзацы, отдельные пункты, специальным шрифтом и вопросами – положения, на которые необходимо обратить внимание.

Средства обучения способствуют пробуждению интереса, стимулируют познавательную активность обучаемых. В преподавании учебного курса «Правоохранительные органы» широко используются разнообразные аудиовизуальные средства обучения. Это позволяет повысить эффективность процесса обучения. Вместе с тем использование аудиовизуальных средств иногда становится самоцелью и служит для украшения.

Проблема педагогического воздействия аудиовизуальных средств, как указывает Е.А. Семенов, на обучаемых в учебно-воспитательном процессе многоаспектна [2]. Применяемые на занятиях по дисциплине «Правоохранительные органы» учебные кинофильмы оказывают определенное воздействие на ход учебного процесса, на избранную преподавателем методику изложения материала.

Станет ли фильм одним из объектов познавательной деятельности при обучении, будет ли он способствовать обогащению учебного процесса, во многом зависит от преподавателя, от его методического мастерства. Он должен знать, в каких случаях следует обращаться к этим средствам обучения. Хорошее знание их специфики поможет ему в каждом конкретном случае прогностически определить то новое качество, которое принесет с собой кинофильм.

Применение кинофильмов, видеозаписей требует соблюдения следующих основных этапов работы:

1. Предварительное знакомство преподавателя с фильмом.
2. Определение дидактического назначения фильмов и основных методов их использования.
3. Подготовка обучаемых к активному восприятию фильмов.
4. Просмотр фильма.
5. Закрепление материала, сообщенного с помощью кино и телевидения.

1. Незнание содержания фильма, последовательности показа материала, формы его подачи полностью лишает преподавателя возможности управлять в аудитории познавательной деятельностью курсантов и студентов. В подобной ситуации он вместе с обучаемыми попадает в положение зрителя.

Познакомившись с содержанием экранных пособий, преподаватель приступает к их отбору для занятий. Но чтобы это сделать правильно, важно четко представлять основные образовательно-воспитательные задачи не только одного занятия, но и всей темы в целом. Для этого необходимо определить цели занятия (лекции, семинара), над формированием каких понятий будет работать преподаватель, к каким выводам подведет он обучаемых, какие воспитательные задачи будет решать используя учебный материал, что должно дать каждое занятие в отношении развития их умений и навыков, какова связь его с предыдущими и последующими занятиями изученной темы и всего курса. Таким образом, приступая к работе с использованием ТСО, преподаватель планирует не отдельные, а систему занятий по теме.

2. Методические приемы работы с киноматериалами в значительной мере определяются дидактическими возможностями фильма. В этой функции фильмы чаще всего используются после того, как преподаватель изложил новый материал, для углубления представлений о только что изученном.

Фильм может использоваться в качестве *основного источника новых знаний*. Преподаватель в этом случае не излагает учебный материал, а предлагает курсантам ответить на вопросы по фильму или выполнить задания. Фильм может быть *источником новых знаний* на некоторых занятиях. Наилучшим образом этой дидактической задаче соответствуют кинофрагменты или отдельные смысловые части целостно-фрагментарных фильмов.

Если фильм освещает лишь часть вопросов, предусмотренных программой, то он служит *дополнительным источником знаний*. Такой фильм разбивается на отдельные смысловые части, которые преподаватель демонстрирует, чередуя с изложением учебного материала на лекции.

3. Способность кинематографа подчеркивать существенные стороны явлений действительности, емкость информации, содержащейся в фильме, ее целенаправленностью требует специальной подготовки обучаемых к активному восприятию киноматериалов. Преподаватель должен помочь курсантам войти в мир фильма, телепередачи, видеофрагмента. Активность познавательной деятельности курсантов с использованием кино и телевидения в значительной мере зависит от их готовности к работе.

В одних случаях преподаватель соответствующими по смыслу и по эмоциональной окраске словами связывает свое предшествующее изложение с действием на экране, создавая ситуацию ожидания, при которой мобилизуется внимание, пробуждается интерес. В других случаях основным приемом подготовки к просмотру учебных кинофильмов, телепередач, видеофрагментов является вступительная беседа, во время которой, однако, не следует пересказывать содержание фильма, формулировать заранее выводы. Преподаватель ориентирует на определенные стороны содержания кинофильма, телепередачи, помогает установить связи нового материала с ранее изученным.

Наиболее распространенной формой задания перед просмотром передач являются вопросы, которые должны облегчить обучаемым запоминание необходимого материала. Формулировка вопросов требует продуманной работы педагога и глубокого знания содержания передачи, фрагмента. Вопросы не должны быть слишком «узкими», требовать внимания к отдельным кадрам или эпизодам. Бывает, что преподаватель перегружает заданиями перед показом фильма или телепередачи и курсанты не в состоянии удержать в памяти полученные установки.

Есть кинофильмы, телепередачи, просмотры которых вызывают у переживания, активизируют такие интеллектуальные эмоции, как удивление, пробуждают стремление к формированию собственного идеала.

5. Приемы закрепления материала в целом опираются на сложившуюся методику. В частности, после просмотра фильма (или его части), телепередачи можно поставить перед группой несколько вопросов по важнейшим понятиям: на установление причинно-следственных связей, общих черт отличий однородных явлений и фактов.

Список литературы

1. Ветрова О.А. Методика преподавания дисциплины «Правоохранительные органы» у курсантов, обучающихся по специальности 40.05.02 правоохранительная деятельность // Сборник научных статей Международной научно-методической конференции «Образование. Наука. Карьера». В 2-х томах. Ответственный редактор А.А. Горюхов. Курск, 24 января 2018 г. 2018. С. 171-176.

2. Семенов Е.А. Особенности разработки и использования мультимедийных презентаций при преподавании дисциплин в образовательных организациях высшего образования // Сборник научных статей Международной научно-методической конференции «Образование. Наука. Карьера». В 2-х томах. Ответственный редактор А.А. Горюхов. Курск, 24 января 2018 г. 2018. С. 106-112.

**ВОЛКОВА СВЕТЛАНА ВЛАДИМИРОВНА
ГУБАРЕВ АНДРЕЙ ВИКТОРОВИЧ**

Россия, Рязанский государственный радиотехнический университет
gubarev.a.v@rsreu.ru

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПО ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ

В статье рассматриваются возможности технологий дистанционного обучения и преимущества от их применения при реализации образовательных программ по заочной форме обучения. Описан опыт применения технологий дистанционного обучения в Рязанском государственном радиотехническом университете.

Ключевые слова: образование, заочное обучение, технологии дистанционного обучения, Moodle.

На современном этапе все большую популярность набирает обучение по заочной форме. Данная тенденция наблюдается среди всех возрастных групп: для одних это возможность совмещать учебу с работой, для других - более низкая стоимость обучения по сравнению с очной формой. Поэтому в нашей стране практически каждый вуз осуществляет обучение по заочной форме, что, несомненно, очень удобно, так как имеется огромный выбор направлений, по которым можно получить диплом, посещая учебное заведение только в период сессий.

Однако из-за этого уровень подготовки выпускников существенно ниже, что заставляет работодателей в первую очередь обращать внимание на указанную в дипломе форму обучения кандидата на должность.

С данной проблемой борются многие вузы, стараясь сохранить свой статус, применяя для этого самые различные способы и стараясь в сжатые сроки дать студентам как можно больше информации.

Одним из способов повышения качества обучения студентов по заочной форме является применение технологий дистанционного обучения в совокупности со стандартными формами занятий. [1] Данная технология весьма актуальна и имеет ряд преимуществ:

1) Возможность порционно предоставлять материал. В течение семестра преподаватель поочередно открывает для изучения каждый раздел дисциплины. Разделы могут содержать лекции, контрольные, практические работы, тесты и т.д. То есть студентам предлагается выполнять задания постепенно в течение всего семестра, что позволяет распределить нагрузку, а также способствует лучшему усвоению информации. Стоит отметить, что при большом объеме информации, полученной в сжатые сроки, человек усваивает лишь малую часть. Это значит, что желание прочитать курс лекций, рассчитанных на семестр, за 3-5 занятий совершенно неоправданно, так как студенты запомнят не более 25% услышанного.

2) Индивидуальный подход. Система дистанционного обучения предполагает возможность связи с преподавателем в формате «вопрос-ответ». Таким образом, студенты могут проконсультироваться по поводу выполнения заданий в любое время. Это также удобно и для преподавателя, так как вопросы от студентов поступают равномерно в течение всего семестра, что снижает нагрузку в период зачетной недели и сессии, когда, как показывает практика, количество вопросов увеличивается в разы.

3) Гарантия того, что студент прочитает лекцию хотя бы частично. Если к каждому разделу лекций прилагать тестовые задания, выполнение которых обеспечивает переход к следующему разделу, то студентам придется найти ответ в тексте, а значит прочитать его. Таким образом, в голове осядет гораздо больше информации и подготовка к экзамену/зачету пройдет проще.

4) Балльная система оценивания. За каждое выполненное задание студент получает определенное количество баллов. Например, за тест, состоящий из 10 вопросов, можно заработать максимально 10 баллов; за практическое задание - 30 баллов и т.д. Набранное количество баллов за семестр позволит студенту получить оценку «автоматом». Это стимулирует студентов к своевременному выполнению заданий и упрощает работу преподавателю, так как позволяет распределить проверку студенческих работ по времени в течение семестра.

В Рязанском государственном радиотехническом университете активно функционирует система дистанционного обучения на базе Moodle. Она используется для обучения студентов всех форм. Система обеспечивает ин-

терактивное взаимодействие между всеми участниками образовательного процесса, а также проведение различных видов контроля успеваемости, предоставляет возможности анализа результатов. [2]

При разработке учебных курсов учитываются особенности организации деятельности при очной, очно-заочной и заочной форм обучения. С каждым годом число таких курсов растет, так как удобство и эффективность дистанционного обучения положительно оценена как преподавателями, так и студентами.

Например, дистанционный учебный курс «Аудит систем качества» разработан для студентов направления подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология». Курс предназначен для обучения магистрантов во втором семестре очной, очно-заочной и заочной форм обучения.

Учебно-методические материалы курса включает в себя 7 модулей:

- вводный модуль;
- общие требования к аудитам качества;
- требования к объектам аудита качества;
- планирование проведения аудита;
- организация проведения аудита;
- компетентность и личные качества аудиторов;
- заключительный модуль;
- справочный модуль.

Эти модули состоят из интерактивных элементов (лекции, рабочие тетради, тесты, практические задания, глоссарий, форумы) и информационных ресурсов (файлы методических указаний, ссылки на Интернет-ресурсы).

Вводный модуль содержит:

- сведения об авторе курса;
- программу курса;
- методические указания студенту;
- организационный форум.

Модули 2-6 являются основными, они включают в себя лекционные материалы, тестовые задания по каждому разделу, рабочие тетради, состоящие из заданий с развернутым ответом, практические задания, глоссарий, включающий в себя основные понятия и определения по конкретной теме курса (заполняется студентом).

В заключительном модуле представлен итоговый контрольный тест по курсу, содержащий 30 вопросов, которые случайным образом выбираются из общей вопросной базы. Тест выполняется с учетом времени, студенту предоставлено 3 попытки. Зачитывается та попытка, в которой набрано наибольшее количество баллов.

Справочный модуль включает в себя:

- нормативные документы;
- список литературы;

- задание на курсовой проект;
- вопросы к экзамену.

Дистанционный учебный курс «Аудит систем качества» апробирован в процессе обучения студентов направления подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» очной, очно-заочной и заочной форм обучения.

Неоднократно отмечено лучшее усвоение материала студентами заочной формы обучения по сравнению с результатами до разработки дистанционного курса. Также более высокий уровень знаний студенты показывают при выполнении курсового проекта по дисциплине. Это подтверждает эффективность дистанционного курса «Аудит систем качества» и дистанционного обучения в целом.

Список литературы

1. Клейносова Н.П. Цифровая информационно-образовательная среда университета. / Н.П. Клейносова// Естественнаучные основы медико-биологических знаний. Материалы всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием. 2017. С. 287-289.

2. Клейносова Н.П. Основные этапы внедрения системы дистанционного обучения в Рязанском государственном радиотехническом университете / Н.П. Клейносова// Ученые записки ИСГЗ. 2014. Т. 12. № 1-1. С. 247-253.

ЗАЙКОВ СЕРГЕЙ ГЕННАДЬЕВИЧ ТРУШИН НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ

Россия, г. Тула, Тульский государственный университет
mail_of_sergey@mail.ru, trunikolaj@yandex.ru

МЕТОДИКА ПЕЧАТИ ДОКУМЕНТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИОННОЙ КОМИССИИ ВУЗА В ФОРМАТЕ PDF

Рассматривается скрипт для программы Adobe Acrobat Reader, упрощающий печать специальных административных документов вуза, подготовленных в формате PDF.

Ключевые слова: документ, печать, JavaScript, Adobe Acrobat.

Действующий в Тульском государственном университете (ТулГУ) регламент требует от выпускающих кафедр уведомления студентов о процедуре защиты выпускных квалификационных работ (ВКР) и получения диплома о высшем образовании и оформления секретарями государственных аттестационных комиссий (ГАК) и экзаменационных комиссий (ГЭК) протоколов защиты ВКР. В ТулГУ эксплуатируется система информационной поддержки учебного процесса, которая автоматически формирует уведомления студентов и протоколы защиты ГАК с предварительно вписанными исходными данными. Выпускающие кафедры получают такие документы по электронной почте вуза в формате PDF. В одном документе содержатся протоколы защиты ГАК и уведомления студентов на одну учебную группу. Эти документы должны быть напечатаны выпускающей кафедрой,

причем протоколы защиты печатаются на обеих сторонах листа, а уведомления студентов – на одной стороне. Для такой печати могут использоваться принтеры с режимом двухсторонней печати. Но из-за того, что в документе чередуются страницы, печать которых требуется либо с двух сторон листа, либо с одной стороны листа, простое включение режима двухсторонней печати при настройке принтера (рис. 1) невозможно: на обороте уведомления ошибочно будет напечатана первая страница протокола, а вторая страница протокола будет напечатана на следующем листе.

Простое решение состоит в том, что после нечетной страницы, печатаемой с одной стороны, добавляется пустая страница. Таким образом, при печати на обороте печатается пустой лист. Это решение легко применить при формировании документа PDF, однако для уже сформированного документа PDF это решение применять затруднительно, потому что:

1. Требуется модификация документа PDF. Если для печати достаточно бесплатной популярной программы Acrobat Reader [1] или ее бесплатных аналогов, то для модификации документа PDF уже требуется коммерческий продукт, например Acrobat Standard или Acrobat Pro [2]. 2. Пустые страницы в программах Acrobat нужно вставлять или вручную или сделать спуск полос [3] при помощи коммерческого продукта [4].

Из-за перечисленных выше трудностей данное решение не применяется.

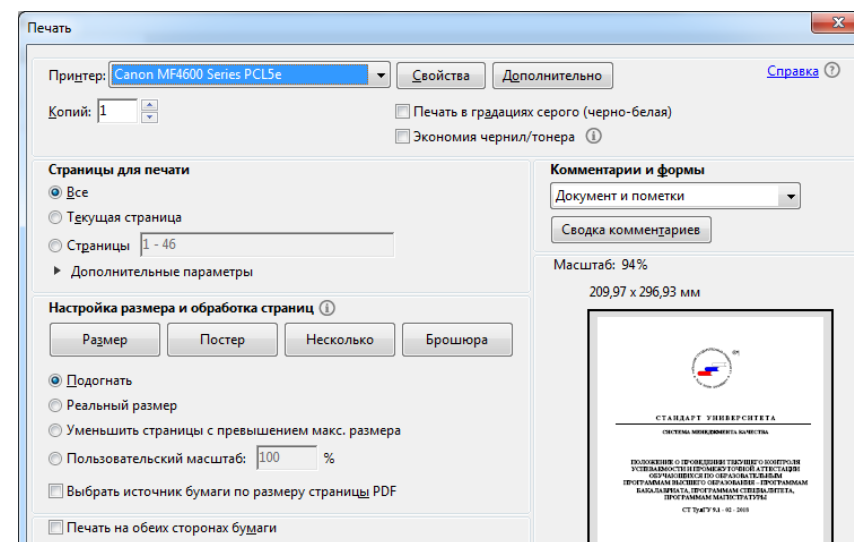


Рисунок 1 – Окно печати Adobe Acrobat Reader

Для печати протоколов защиты ГАК и уведомлений студентов используется следующий алгоритм:

1. Протоколы ГАК печатаются следующим образом:

1.1. Вначале рассчитываются номера страниц, некратные трем: 1, 2, 4, 5 и так далее до конца документа.

1.2. В свойствах принтера устанавливается переключатель «Печать на обеих сторонах бумаги» (см. рис. 1).

1.3. В разделе «Страницы для печати» рассчитанные номера страниц вносятся в поле «Страницы» вручную [5].

2. Уведомления печатаются следующим образом:

2.1. Вначале рассчитываются номера страниц, кратные трем: 3, 6, 9, 12 и так далее до конца документа.

2.2. Выключается свойство принтера «Печать на обеих сторонах бумаги» (см. рис. 1).

2.3. В разделе «Страницы для печати» рассчитанные номера страниц вносятся в поле «Страницы» вручную [5].

Недостатки описанной процедуры состоят в следующем:

1. Необходимо производить многократные вычисления номеров страниц. В конце документа PDF добавлена пустая страница (которую не нужно печатать), что несколько усложняет расчет.

2. Ввод номеров страниц требует затрат времени и может сопровождаться ошибками.

3. Вследствие возможных опечаток при вводе номеров страниц на одном листе могут быть напечатаны лицевая сторона протокола, а вместо оборотной стороны протокола – уведомление студенту. Требуется визуальная проверка всех напечатанных документов, которая может занять длительное время.

4. Пропуск номера страницы приведет к неверной печати протоколов. Например, номера страниц 1, 2, 4, 5, 7, 8 должны быть напечатаны так: страницы 1 и 2 – на первом листе, 4 и 5 – на втором, 7 и 8 – на третьем. Если пропустить цифру 2, то страница 4 будет напечатана на первом листе вместе со страницей 1, 5 и 7 – на втором, на третьем листе с одной стороны будет напечатана только 8 страница. В итоге все напечатанные листы оказываются некондиционными, протоколы нужно будет печатать заново.

5. Из-за ошибочно выбранного (или не выбранного) переключателя «Печать на обеих сторонах бумаги» документ тоже будет напечатан неправильно.

6. Предположим, что в весеннем семестре на кафедре будут защищать ВКР 90 студентов. Система менеджмента ТулГУ требует, что для данного контингента выпускников были распечатаны 90 протоколов и 90 уведомлений. Очевидно, что при большом объеме печати возрастет вероятность ошибочной печати документов.

Как следует из вышеизложенного, печать протоколов защиты ГАК и уведомлений студентов не столь простая и легко выполнимая задача, как кажется на первый взгляд, из-за действий, выполняемых вручную:

1. Необходимо проводить вычисления номеров страниц.

2. Требуется визуальная проверка напечатанных документов.

3. Тратится время на ввод номеров страниц и визуальную проверку напечатанных документов.

4. В случае ошибки человека будет напечатан брак.

В связи с указанными обстоятельствами авторы автоматизировали печать протоколов защиты ГАК и уведомлений для большого числа студентов. Был написан сценарий (скрипт) «Печать протоколов защиты ГАК и уведомлений» на языке JavaScript for Acrobat [6, 7] для широко распространенной бесплатной программы Adobe Acrobat Reader.

Разработанный скрипт выложен в свободный доступ и распространяется под лицензией BSD [8]. Системные требования для работы скрипта:

1. Принтер с возможностью двухсторонней печати.

2. Программа Adobe Acrobat Reader, Adobe Acrobat Standard или Pro версии 8.0 или выше.

3. Права администратора для установки скрипта для всех пользователей компьютера в каталог Adobe Acrobat.

Интерфейс пользователя представлен на рис. 2. Первой строкой в меню «Файл» является подменю «Печать для ГЭК», которое содержит два пункта:

1. Печать протоколов на обеих сторонах.

2. Печать уведомлений на одной стороне.

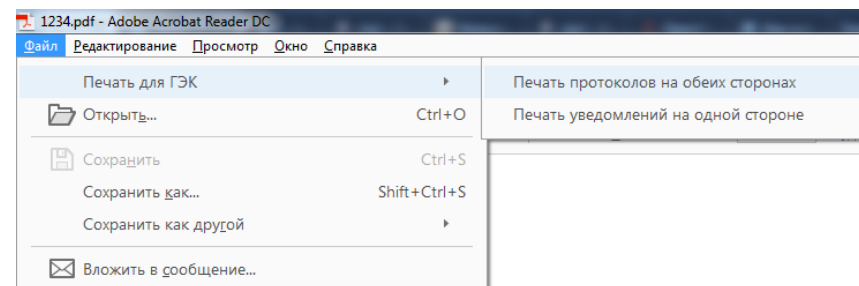


Рисунок 2 – Интерфейс пользователя разработанного скрипта

Протоколы защиты передаются секретарям ГАК за несколько дней до защиты, а уведомления студентов – заведующему кафедрой или уполномоченному лицу, который вручает их студентам при утверждении готовой ВКР к защите. Разница во времени между этими двумя событиями составляет примерно две недели, поэтому разнесение этих документов по разным пунктам меню является обоснованным. Рассмотренная методика успешно используется кафедрой ТМС в своей учебно-методической работе.

Список литературы

1. Средство чтения файлов PDF, средство просмотра файлов PDF | Adobe Acrobat Reader DC. 2019. URL: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html> (дата обращения 14.01.2019).

2. Adobe Acrobat DC | Adobe Document Cloud. 2019. URL: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat.html> (дата обращения 14.01.2019).

3. Спуск полос. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Спуск_полос (дата обращения 14.01.2019).

4. Quite Imposing: home page. URL: <http://www.quite.com/imposing/index.htm> (дата обращения 14.01.2019).

5. Печать документов PDF в Acrobat Reader. URL: <https://helpx.adobe.com/ru/reader/using/print-pdfs.html> (дата обращения 14.01.2019).

6. JavaScript for Acrobat. URL: <https://www.adobe.com/devnet/acrobat/javascript.html> (дата обращения 14.01.2019).

7. JavaScript™ for Acrobat® API Reference. URL: https://www.adobe.com/content/dam/acom/en/devnet/acrobat/pdfs/js_api_reference.pdf (дата обращения 14.01.2019).

8. Печать протоколов ГЭК. Текст программы, лицензия, инструкция по установке. URL: https://github.com/SergeyZaykov/protocol_GEK (дата обращения 14.01.2019).

ЗУБАРЕВ РУСЛАН ОЛЕГОВИЧ

САЗОНОВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА

САЗОНОВ СЕРГЕЙ ЮРЬЕВИЧ, к.т.н., доцент

Юго-Западный государственный университет, г.Курск, Россия
catasaz@mail.ru

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Образование в двадцать первом веке является центром, из которого возникают все изменения и события. На сегодняшний день знания и информация являются основными ключами для развития будущего страны.

Роль информационных технологий в современном мире растет с каждым годом. Технологии проникли во все сферы человеческой жизни, в том числе в систему образования. На данный момент в России проходит становление новой системы образования, ориентированного на вхождение в мировое информационно-образовательное пространство.

Информационные технологии в обучении – это специальная технология, направленная на работу с информацией. У ИТ существует две задачи: обучение и управление.

Компьютерные технологии выводят образовательный процесс на новый уровень развития. Применение ИТ позволяет значительно сэкономить время учащегося, предоставить информацию в интерактивном виде, что способствует лучшему усвоению учебной программы и не только. Несколько лет назад студенты должны были часами ходить в библиотеку, чтобы искать информацию или данные, которые им нужны для курсовых работ или заданий. Благодаря информационным технологиям они теперь могут получить доступ к любой информации, используя свои компьютеры или мобильные телефоны. Ученики проявляют познавательную активность. Такой формат обучения мотивирует к постоянному повышению уровня знаний. Многие школы России начинают внедрять занятия по изучению инновационных технологий, помощь в этом оказывают ВУЗы.

Важным аспектом обучения является оценка знаний. Использование online-тестов позволяет оптимизировать данный процесс. А именно, экономить время и более объективно оценивать уровень знаний учащихся.

В последнее время набирают популярность чат-боты. Chatbots – это система ИИ, с которым пользователи общаются через текстовые сообщения. Цифровой формат освоения учебного материала всё чаще используется на всех уровнях образования. Чат-боты выступают в качестве учебных помощников, тем самым помогают устранять разрыв, вызванный отсутствием обратной связи. В сравнении с традиционной формой взаимодействия обучающего и обучающегося (тьюторинг), чат-боты не требуют значительных ресурсных затрат, и могут помочь обучающимся по всему миру.

Использование электронной книги позволяет уменьшить физическую нагрузку учеников, так как необходимые учебные материалы собраны на

одном электронном носителе. Более того, электронные версии учебников дешевле печатных аналогов, их проще и быстрее искать, они являются общедоступными (нет необходимости ждать заказ, если книги нет в наличии).

Использование информационных технологий в обучении оставило позади традиционные методы чтения лекций. Используя информационные технологии, учителя могут создавать интересные презентации, которые будут привлекать учащихся и позволят им лучше понять учебный материал. Помимо этого, такая методология может привести к интерактивным сессиям между учениками и учителями. Всем нравится смотреть анимационные ролики. Используя информационные технологии, весь класс может быть переведен в цифровую форму, что значительно облегчит как преподавание, так и процесс обучения.

ИТ дают возможность получать полноценное образование людям с ограниченными возможностями. Реализация этого осуществляется с помощью дистанционного обучения посредством глобальной сети Интернет. Она позволяет передавать на любые расстояния информацию любого вида (например, звуковую, графическую, текстовую и др.) и объема. Занятия с использованием компьютерных технологий обеспечивают обратную связь с преподавателем и другими участниками обучающего курса.

Внедрение компьютерных технологий в образовательный процесс позволяет подготовиться к обучению с дальнейшей ориентацией на использование информационных технологий. Если же в школе ученики не в полной мере ознакомились с ИТ, обучение в высших учебных заведениях для них будет сложнее, по сравнению с более «продвинутыми» сверстниками. Умение работать с инновационными технологиями открывает большие возможности перед студентами.

Список литературы

1. Кужелева, С.А. Повышение конкурентоспособности вуза на основе автоматизации процессов управления переориентацией обучаемых [Текст] / С.А. Кужелева, Г.С. Титова // Научные технологии. 2014. - №12. т.15. - С.63-65
2. Кужелева С.А. Алгоритмические средства анализа конкурентных ситуаций вуза [Текст] / С.А. Кужелева, К.А. Ткаченко // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия Управление, вычислительная техника, информатика. Медицинское приборостроение, 2013. - №1. Часть 3. - С.52-56
3. Кужелева, С.А. Система информационной поддержки принятия решений для управления конкурентоспособностью вуза на основе ситуационного подхода [Текст] / С.А. Кужелева // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия Управление, вычислительная техника, информатика. Медицинское приборостроение, 2012. - №2. Часть 3. - С.194-198
4. Модель формализованного описания аудиторий и процесса эвакуации людей из них при пожаре / Сизов А.С., Сазонов С.Ю., Кужелева С.А., Теплова В.В. // Информационно-измерительные и управляющие системы. 2010. Т. 8. № 11. С. 43-46.
5. Подход к прогнозированию возникновения пожароопасной ситуации в дата-центре на основе нейронных сетей / Сазонов С.Ю., Титенко Е.А., Ханис Н.А. // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Управление, вычислительная техника, информатика. Медицинское приборостроение. 2015. № 4 (17). С. 8-14.

6. Система сверхраннего обнаружения пожаров на основе регистратора наночастиц / Сазонов С.Ю., Титенко Е.А., Фролов С.Н., Ефремова О.В. // В сборнике: Физика и технология наноматериалов и структур, материалы Международной научно-практической конференции. Юго-Западный государственный университет. 2013. С. 72-75.

7. Модель нарушителя комплексной системы обеспечения информационной безопасности объектов защиты / Чебанов А.С., Жук Р.В., Власенко А.В., Сазонов С.Ю. // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Управление, вычислительная техника, информатика. Медицинское приборостроение. 2013. № 1. С. 171-173.

8. Организация мониторинга пожарной безопасности электрических сетей на основе многоагентного подхода / Титенко Е.А., Сазонов С.Ю., Фролов С.Н. // В сборнике: Оптико-электронные приборы и устройства в системах распознавания образов, обработки изображений и символьной информации. распознавание - 2013 Сборник материалов XI Международной научно-технической конференции. 2013. С. 357-360.

9. Системы имитационного моделирования пожароопасных ситуаций в вузе / Сазонов С.Ю., Кужелева С.А., Миргалеев А.Т., Самофалов С.Н., Дегтярев С.В. // Информационно-измерительные и управляющие системы. 2009. Т. 7. № 11. С. 81-85.

КАРПОВИЧ ЭДУАРД ВЛАДИМИРОВИЧ

Россия, Орловский государственный аграрный университет им. Н.В. Парахина
karpowich.ed@yandex.ru

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ БАКАЛАВРОВ В СОВРЕМЕННОМ ВУЗЕ

Статья посвящена проблеме информатизации высшего образования. Рассмотрены цели создания и методика применения программированных учебных пособий в связи с их широкой популярностью в практике российского и зарубежного образовательного процесса вследствие их неисчерпаемых потенциальных возможностей. Описаны преимущества использования разработанных автором компьютерных моделей, исходя из опыта их многолетнего применения.

Ключевые слова: информатизация, высшее образование, методика, программированные учебные пособия, образовательный процесс, бакалавриат, компьютерные модели.

Существенные изменения в содержании программ по различным дисциплинам в условиях перехода от специалитета к бакалавриату в настоящее время способствуют созданию новых форм и методик изучения учебного материала. Одной из сравнительно новых форм является информатизация образования [1] – процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования новых информационных технологий [2], ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания [3]. Одним из направлений процесса информатизации высшего образования является создание методических систем обучения, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала обучающихся [4], на формирование умений самостоя-

тельно приобретать знания [5], осуществлять информационно-учебную, экспериментально-исследовательскую деятельности [6], разнообразные виды самостоятельной работы по обработке информации [7].

Эффективность использования интерактивных методик исследовалась Национальным тренинговым центром (США, штат Мэрилэнд). В результате получена, так называемая, «пирамида обучения»:

№	Вид работы	Усвоение материала
1	Лекции	5%
2	Чтение изучаемого материала	10%
3	Использование аудио-, видеопособий	20%
4	Лекция с демонстрациями	30%
5	Работа в бригадах, дискуссии	50%
6	Практические действия	75%
7	Обучение других студентов	90...100%

Из всего многообразия способов применения средств новых информационных технологий особо следует выделить использование программных средств в связи с их широкой популярностью в практике отечественного и зарубежного образовательного процесса вследствие их неисчерпаемых потенциальных возможностей [8]. Легко понять, что создание и использование компьютерных моделей попадает в пункты №6 и №7 «пирамиды обучения», что прогнозирует усвоение материала в пределах 75-100%.

Создание программных средств и внедрение их в процесс обучения преследует следующие методические цели [9]:

1. Индивидуализация и дифференциация процесса обучения.
2. Самоконтроль и самокоррекция обучающихся.
3. Тренировка в процессе усвоения учебного материала и развитие навыков самостоятельной работы обучающихся.
4. Сокращение затрат учебного времени.
5. Визуализация учебной информации, особенно явлений, наблюдать которые в реальных экспериментах не представляется возможным.
6. Моделирование и имитация изучаемых или исследуемых объектов, процессов и явлений.
7. Развитие наглядно-образного, аналитического и логического мышления.
8. Формирование культуры учебной деятельности, информационной культуры.

Автором совместно с обучающимися созданы компьютерные модели, предназначенные для изучения и визуализации физических объектов, процессов и явлений, таких как: поляризация света, термоэлектронная эмиссия, модель атома по Бору, стоячая волна, сложение взаимно перпендикулярных колебаний, закон сохранения импульса, влияние магнитного поля на движущиеся заряды, магнитный гистерезис, поглощение световых волн

в различных средах. Методика применения [9] упомянутых компьютерных моделей в самостоятельной работе обучающихся может быть различной.

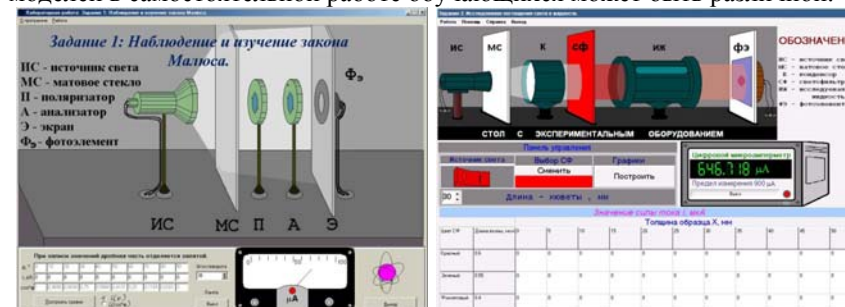


Рис.1-Поляризация света

Рис.2-Поглощение света в жидкости

Во-первых, для самостоятельного выполнения лабораторных работ, таких, например, как: «Изучение поляризации света» (рис.1), «Изучение поглощения световых волн твердыми телами и жидкостями» (рис.2). Интерфейс каждой компьютерной лабораторной работы продуман настолько, чтобы любой обучающийся смог выполнить работу без посторонней помощи. Это является очень актуальным в рамках системы дистанционного обучения и особенно важным в условиях реализации ФГОС.

Во-вторых, для визуализации и изучения явлений, механизм которых невозможно увидеть в реальности.

В-третьих, для самоконтроля и быстрой проверки правильности решения задач. Например, при решении задач, связанных с расчетом траектории точки, участвующей в двух взаимно перпендикулярных колебаниях, или задач, связанных с нахождением дальности разлета осколков при разрыве снаряда в верхней точке траектории его движения.

В-четвёртых, для самотестирования в процессе самостоятельного изучения физических законов, например, закона сохранения импульса, путём визуализации компьютерной моделью итогов решения задачи.

В статье приведены лишь некоторые возможные направления использования предложенных автором обучающих программ. Потенциальные возможности использования созданных компьютерных моделей весьма высоки, и могут быть значительно расширены каждым конкретным пользователем. Новым для практики организации самостоятельной работы является вовлечение самих обучающихся в создание компьютерных программ, что побуждает их детально прорабатывать механизм изучаемого явления. Контроль знаний обучающихся, участвовавших в этом виде работы, выявил, что уровень усвоения материала данных разделов был значительно более высоким, чем тех, которые изучались с помощью традиционных методов. Конечно, один и тот же обучающийся не может принимать участие в создании компьютерных моделей всех изучаемых явлений, так как это требует больших временных затрат. Поэтому задачей преподавателя является

выявление склонности обучающегося к какому-то определенному разделу курса. Очень позитивным при создании компьютерных моделей является факт охвата материала сразу по нескольким учебным дисциплинам, особенно в совокупности со специальными. Это укрепляет в сознании обучающегося междисциплинарные связи, формирует у него более целостную картину знаний и умений, представлений о будущей специальности, а также даёт возможность использования этой работы для дипломного проектирования, а возможно, и для будущих научных исследований [10].

В результате многолетнего опыта использования автором компьютерных моделей [11] можно выделить их следующие преимущества.

Физические – параллельно с изменениями показаний приборов обучающийся видит, что происходит внутри элементов установки, то есть визуализируются внутренние физические процессы, которые в реальном оборудовании наблюдать не могут.

Технические – дискретность снимаемых показаний приборов намного выше, чем в применяемом лабораторном оборудовании. Это увеличивает наглядность при изучении физических закономерностей.

Экономические – резко снижаются затраты на приобретение лабораторного оборудования, что весьма актуально для образовательных учреждений в настоящее время.

Педагогические – в период работы над компьютерной моделью обучающимся очень глубоко прорабатывается материал программируемого раздела, что увеличивает прочность усвоения изученного материала. Возможна индивидуализация заданий при изучении физических процессов и явлений за счёт большой вариативности заложенных в компьютерные модели данных. У обучающегося в период работы над компьютерной моделью формируются и развиваются навыки научно-исследовательской работы [12] и творческое мышление. Кроме того, его участие в создании компьютерных программ оказывает значительное воспитательное воздействие на последующие поколения обучающихся на младших курсах.

Список литературы

1. Карпович Э.В. Информационные технологии в образовании при подготовке агроинженерных кадров // Энергосберегающие технологии и техника в сфере АПК: Сборник материалов к Межрегиональной выставке-конференции.- 2011.- С.261-264.
2. Карпович Э.В. Использование информационных технологий в преподавании теплофизики, технической термодинамики и теплотехники // Ресурсосберегающие технологии при хранении и переработке сельскохозяйственной продукции.- Орел: ОГАУ, 2014.- С.82-87.
3. Карпович Э.В. Использование интерактивных методов обучения при подготовке бакалавров в аграрных вузах // Вестник Курганской ГСХА.- 2013.- №4(8).- С.36-39.
4. Карпович Э.В. Интерактивные методы обучения теплотехнике // Инновации в образовании.- Орел: ОГАУ, 2013.- С.153-155.
5. Карпович Э.В. Интерактивные методы обучения теплотехнике и теплофизике // Перспективное развитие науки, техники и технологий. Материалы 3-й Международной научно-практической конференции.- Курск: ЮЗГУ, 2013.- С.118-121.

6. Карпович Э.В. Интерактивные формы обучения теплотехнике в аграрном вузе // Ресурсосберегающие технологии при хранении и переработке сельскохозяйственной продукции. XI Международный научно-практический семинар.- 2012.- С.71-76.

7. Карпович Э.В. Интерактивные методы обучения теплотехнике и технической термодинамике // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ.- 2016.- №S2.- С.12.

8. Карпович Э.В. Использование интерактивных методов обучения теплотехнике бакалавров агроинженерного профиля // Энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии и системы. Межвузовский сборник научных трудов.- Саранск, 2017.- С.721-725.

9. Карпович Э.В. Методика применения автоматизированного комплекса программированных учебных пособий в курсе физики // Педагогическая информатика.- 2006.- №5.- С.65-73.

10. Карпович Э.В. Учебное моделирование как основа развития моделирования в машиностроительном производстве // Главный механик.- 2018.- №4.- С.66-76.

11. Карпович Э.В. Опыт применения программированных пособий для подготовки высококвалифицированных агроинженерных кадров // Вестник Орловского государственного аграрного университета.- 2011.- №2(29).- С.134-143.

12. Карпович Э.В. Развитие навыков промышленного моделирования с помощью учебного моделирования // Агротехника и энергообеспечение.- 2018.- №2(19).- С.139-149.

МАЛАЯ АРИНА ВИКТОРОВНА

Россия, г. Краснодар, РЭУ им. Г.В. Плеханова
mally-arina@rambler.ru

ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ КАК ВАЖНЫЙ КОМПОНЕНТ ИННОВАЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Несмотря на ежегодное увеличение числа студентов в вузах, уровень специалистов в большинстве случаев не соответствует современным требованиям экономики. Инновационное образование поможет решить эту проблему путём обучения в процессе создания новых знаний – за счёт интеграции фундаментальной науки, непосредственно учебного процесса и производства. Основным компонентом такого образования является проектное обучение, которое, направлено на развитие познавательных навыков обучающихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве и развивать критическое мышление.

Ключевые слова: инновационное образование, проектное обучение, метод проектов, проект, самостоятельная работа.

В условиях современной экономики всё более обостряется конкуренция на рынке образовательных услуг. Стратегия массовой доступности образования ежегодно приводит к увеличению числа студентов. Но в тоже время, общепризнано, что уровень специалистов, подготавливаемых вуза-

ми, в большинстве случаев не соответствует современным требованиям экономики. Поэтому одной из основных проблем становится нехватка, а в некоторых случаях и полное отсутствие квалифицированных кадров на рынке труда. Самым эффективным способом решения данной проблемы будет переход вузов к инновационному образованию, которое предполагает обучение в процессе создания новых знаний – за счет интеграции фундаментальной науки, непосредственно учебного процесса и производства. Это позволит обеспечить устойчивую конкурентоспособность на рынке образовательных услуг, будет способствовать формированию у студента инновационного мышления и обеспечит преодоление серьезных учебных нагрузок, которые привносит постиндустриальная, или как её ещё называют, информационная, цивилизация. Суть инновационного образования можно выразить всего лишь одной фразой: «Не догонять прошлое, а создавать будущее».

Система образования в инновационном вузе должна строиться таким образом, что бы в учебном плане присутствовали такие формы обучения, как проектные разработки, тренинги, стажировки на производстве и в научно-исследовательских организациях, а технологическое оснащение учебного процесса должно соответствовать уровню передовой науки [1].

Многие университеты страны уже активно работают по системе инновационного образования, главным образом, включив в свои рабочие программы проектное обучение.

Проектное обучение представляет собой особую организацию учебного процесса, при котором студент решает поставленные ему учебные задачи на основе самостоятельно найденной и проанализированной информации, обобщает данные и формирует наглядный результат. Важным моментом является то, что студентов привлекают к работе над реальными задачами, что становится для них новой формой мотивацией. Работа строится на активной основе, через личную заинтересованность обучающихся в получение углублённых знаний в конкретной теме и желание получить определённый результат. Поэтому, крайне важно, что бы тема проблемы, вынесенная на проектное обучение, была взята из реальной жизни. Проект может выполняться как индивидуально, так и группой студентов для более эффективного и разностороннего анализа.

К проектному обучению предъявляется ряд основных требований, который включает в себя:

- Наличие актуальной задачи в теоретическом, техническом и исследовательском плане, при решении которой можно будет увидеть наглядный результат;
- Работа над проектом должна выполняться в рамках жизненного цикла проекта, а именно в начале должна быть произведена обзорная работа, затем следует исследовательская, техническая деятельность, стадия проектирования;

- Результаты проектирования должны быть представлены в виде публикаций и докладов на конференциях и семинарах.

Исходя из этого, следует, что метод проектов – метод обучения, направленный на развитие познавательных навыков обучающихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. А также это один из наиболее современных и эффективных методов мотивации студента к практической и теоретической деятельности в процессе самостоятельной работы, результатом которой выступают собственные знания и опыт [2].

Образно метод проектов включает в себя такие компоненты, как проблему, проектирование (планирование), поиск информации, продукт, презентацию.

В настоящей практике выделяют несколько видов метода проектов:

- Исследовательский – требует наличия определенной цели, актуальности проблемы исследования, социальной значимости, четкой структуры, продуманности методов решения, в том числе экспериментальных по обработке результатов;
- Творческий – не располагает детально отработанной структурой совместной деятельности участников;
- Игровой – характеризуется наличием распределения между участниками определенных ролей, обусловленных характером и сущностью проекта;
- Информационный – направлен на сбор информации о каком-либо объекте, явлении, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение фактов;
- Практико-ориентированный – нацелен на решение социальных задач, отражающих интересы участников проекта или внешнего заказчика. Направлен на практическое применение полученных и освоение новых профессиональных компетенций в процессе решения поставленной практической задачи.

По характеру контактов проекты подразделены на внутренние и внешние. Внутренними являются проекты, которые проводятся либо внутри одного вуза, либо межвузовские проекты на уровне города, региона, страны. Во внешних проектах принимают активное участие иностранные представители.

В зависимости от количества участников проводятся личностные, парные и групповые проекты.

В зависимости от времени проведения проводятся кратковременные проекты, которые занимают несколько занятий по программе предмета, среднепродолжительные, длящиеся от недели до месяца и долгосрочные проекты, работа над которыми занимает несколько месяцев.

Таким образом, применение метода проектов в образовательной деятельности университета является наиболее эффективным показателем

применения инновационного образования в высшем учебном заведении. Что плодотворно влияет на практическую деятельность студентов, так как им даётся возможность познать глубже процессы, явления, изучить интересующие его объекты, реализовать свой творческий потенциал, умение найти и обработать ценную информацию, развивать нестандартное мышление и создать что-то новое.

Список литературы

1. Пантелеева М.А. Проблемы методологии анализа экономической эффективности инвестирования в инновационный проект. В сборнике: Молодежь и XXI век - 2017 материалы VII Международной молодежной научной конференции: в 4 томах. 2017. С. 234-238.

2. Пантелеева О.Б. Проектное моделирование в условиях неопределенности. В сборнике: Социально-экономическое развитие России: актуальные подходы и перспективные решения Материалы I Международной научно-практической конференции. 2017. С. 139-143

МИХАЛЬЧУК ВЛАДИСЛАВ ДМИТРИЕВИЧ

v.mikhalchuk25@gmail.com

ПАВЛОВ АРТЕМ АЛЕКСАНДРОВИЧ

Россия, город Ростов-на-Дону, Донской государственный технический университет,
Ростов-на-Дону

artem.pavlov.1998@inbox.ru

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Сейчас нейронные сети применяются во всех сферах жизни человека, в том числе и в образовании. Применение данных технологий помогло сделать жизнь человека проще и интереснее. При этом их развитие началось далеко не в двадцатом веке. Однако сейчас происходит переломный момент в использовании данной технологии.

Ключевые слова: нейронная сеть, обработка информации, метод Хебба, методы обучения, с учителем, без учителя, технология, смешанный тип.

Мы живём в информационном веке, и информация представляет большую ценность. Речь идёт больше не о обрывках информации, как многие успели подумать, а о комплексе проанализированных данных. Именно они и представляют наибольшую ценность. Такой обработкой данных сейчас продолжают заниматься специально написанные программы. Ранее этим занимались люди. Это давало свои преимущества. Программы действуют исключительно по заложенным алгоритмам. Они, в отличие от человека, не могут думать логически и искать зависимости. Эта проблема была выявлена давно и так же давно было найдено относительно простое решение: сделать искусственную нейронную сеть, которая будет действовать так же как человеческий мозг. Собственно, в 1943 Маккалок и Питтс формализовали данное понятие.

В то время это дало интересный, но малоэффективный результат. Во многом требовалось отсортировать информацию имеющую достаточно однотипный характер, а с этой задачей программы справлялись куда быстрее нейронных сетей.

Сегодня анализ информации выходит на новый уровень. Нейронные сети приходят на помощь тогда, как и говорилось ранее, когда не представляется возможным точно описать какие данные нужны. Сеть, так же, как и человека нужно обучать и в зависимости от опыта такого обучения уже и будет производится действие. Это значит, что, как и человек, не обученные должным образом нейросети могут ошибаться, но после достаточного обучения такая ошибка становится сильно близкой к 0 и такая обученная нейронная сеть может в прямом смысле слова “творить”. На данный момент “нейронки” превосходят даже человека и могут находить зависимости там, где человек никогда в жизни бы найти их не смог. Но это мы зашли сильно далеко, думаю нужно идти по порядку.

Однако для достижения цели-выполнения поставленных задач, необходимо обучить саму нейросеть. Под процессом обучения подразумевают настройку структуры связей между отдельными нейронами и их синаптическими связями. В нашей статье мы хотим рассмотреть наиболее эффективные методы обучения нейросетей и их отличия.

Начнем с того, что есть несколько видов обучения нейронных сетей: с учителем, без учителя и смешанная форма обучения.

Технология обучения нейронной сети с учителем подразумевает работу с двумя множествами: множество учебных и множество контрольных примеров. Первое используется для «настройки» нейронной сети, а второе для оценки качества ее работы. Элементы данных множеств-это пары (X, Y_1) , в которых X является входным вектором, а Y_1 — это желаемый выходной вектор для X . [1,5]

В однослойной сети алгоритм обучения с учителем достаточно очевиден, по причине того, что правильные выходные состояния нейронов единственного слоя известны, а подстройка синоптических связей происходит с минимизированием ошибки на выходе сети. [3]

Сеть, состоящую из двух и более слоёв, проблематичнее обучить, поскольку в многослойных сетях известен выход лишь последнего слоя нейронов. Есть несколько способов решения данной проблемы. Первый- разработка набора сигналов(выходных), которые будут соответствовать входным. Второй - подстройка весовых коэффициентов синапсов, иными словами, выборка самых слабых связей. Третий-распространение сигналов ошибок от выходов сети к ее входам, в направлении обратном прямому распространению сигналов в обычном режиме работы. Этот метод называется методом обратного распространения ошибки. Его суть-минимизация совершения ошибки. [2]

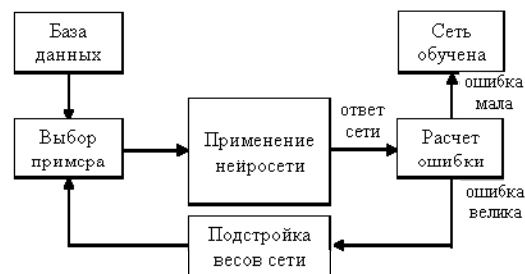


Рис. 1. Схема процесса обучения нейросети с учителем

Дональд Хебб был основоположником основных алгоритмов обучения нейронной сети, то есть, как не парадоксально, обучения без учителя. Такой нейросети на вход поступают входные данные, далее происходит поиск связей и зависимостей. С первого взгляда понятно, что это несовершенный метод, хотя бы потому что:

- 1) Он с трудом применим для области с малым количеством данных;
- 2) Результат такого метода зачастую непредсказуем;
- 3) Для эффективного использования потребуются большие вычислительные мощности;
- 4) Нахождение случайных совпадений. [4]

Во-первый данный метод требует большого затрата ресурсов. На сегодняшний день это не является таким актуальным. Хотя бы потому, что практически у каждого человека имеется в кармане устройство вычислительная мощность которого превосходит мощность компьютера, который отвечал за запуск ракет в космос.

Во-вторых, результат такого метода обучения зачастую невозможно предсказать. Да, безусловно с одной стороны это может показаться недостатком, ведь непонятно, машина нашла нужный подход к нахождению закономерностей или просто так совпало.

Третья проблема вытекает из первой. Нам проще это называть “закономерность в случайности”. Шанс появления такой аномалии имеет место быть, но он чрезвычайно мал и уменьшается пропорционально увеличению количества обрабатываемых данных.

В-четвертых, такой метод очень трудно применить для области с малым количеством данных. Чтобы убрать данную проблему было принято решение объединить два метода обучения и создать третий, смешанный метод. [1,2]

Основой смешанного метода является обучение без учителя. Но сначала идет изменение весов для получения на выходе нужного результата. Тем самым мы с самого начала получаем нейросеть уже направленную в нужную нам сторону, то есть не совершающую достаточно грубых ошибок. Во многом таким методом можно гораздо быстрее обучить сеть до нужной

точности при этом используя значительно меньше вычислительных ресурсов. [5]

Как мы знаем, нет полностью универсальных вещей, которые можно использовать всегда и во всем. Так же и данные методы. У каждого из них есть свои преимущества и недостатки и выделить какой-то один не представляется возможным. Какой метод выбрать? Это зависит уже от самой цели: зачем нужна будет нейронная сеть, как и что она будет делать, какие задачи будет преследовать и как их выполнять.

Список литературы

1. Р.С. Саттон, Э.Г. Барто, Обучение с подкреплением // Издательство: БИНОМ Лаборатория знаний 2014 г. (Дата обращения: 4.11.2018).
2. Haykin S. Neural Networks. A Comprehensive Foundation.// New York: Macmillan College Publishing Company 1999г. (Дата обращения: 10.12.2018).
3. Нейронные сети. Искусственный интеллект.[Электронный ресурс]: URL: <https://neuronus.com/stat/1271-nejronnye-seti-iskusstvennyj-intellekt.html> (Дата обращения: 25.11.2018).
4. Искусственные нейронные сети [Электронный ресурс]: URL: <https://pop-science.ru/iskusstvennyie-nejronnye-seti> (Дата обращения: 29.12.2018).
5. Методы обучения нейронной сети [Электронный ресурс]: URL: <http://fb.ru/article/372620/metodyi-obucheniya-neyronnoy-seti> (Дата обращения: 15.11.2018).

МОРОЗ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ

Китай, Ухань, Хуачжунский научно-технический университет

МОРОЗ СВЕТЛАНА АНАТОЛЬЕВНА

Украина, Харьков, Национальный университет гражданской защиты Украины
Ra.ekma@gmail.com

РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УСПЕШНОСТИ СТУДЕНТОВ В КИТАЕ

В публикации представлены результаты анализа подходов к определению рейтинговой системы оценивания успешности студентов украинских и китайских высших учебных заведений в рамках интеграции системы высших учебных заведений Китая в мировое образовательное пространство, приведены формулы вычисления рейтинга успешности студентов Украины и Китая.

Ключевые слова: рейтинговая система; рейтинг успешности; Болонский процесс; рейтинговая система оценивания успешности студентов.

Присоединение Украины к Болонскому процессу ведет за собой введение новых понятий и терминов, используемых в европейских странах и связанных с созданием единого европейского образовательного пространства. Ключевыми понятиями в перечне задач Болонского процесса является внедрение кредитно-модульной системы организации учебного процесса – ECTS [1]. Основными элементами ECTS являются: зачетные кредиты,

как мера трудоемкости и качества учебной работы студента, и стимулирующая рейтинговая система оценивания.

Целью рейтинговой системы оценивания успешности студентов прежде всего является стимулирование систематической и самостоятельной работы студентов для повышения качества знаний, внедрение здоровой конкуренции между студентами в учебе, побуждение их к активному, сознательному обучению, самостоятельному овладению знаниями, выявления и развития их творческих способностей. На основе использования семестровых рейтинговых оценок осуществляется назначение стипендий студентам, определение приоритета при осуществлении перехода из одной бакалаврской программы на другую (родственную), при поступлении на образовательный уровень «магистр», выбора специальности и специализации, направление на учебу или на практику за границу, получения рекомендаций на работу в престижные предприятия, организации и учреждения. Участие в научной, научно-технической деятельности, общественной жизни и спортивной деятельности в течение семестра также влияет на рейтинг студента.

Рейтинг успешности составляется на основании измерений учебных достижений соискателей высшего образования по каждому предмету. Постановлением Кабинета министров Украины установлено, что академические стипендии назначаются согласно рейтингу успеваемости, который состоит из знаний студента в течение последнего учебного семестра по каждому факультету, курса, специальности. При этом составляющая успешности в рейтинге составляет не менее 90 процентов рейтингового балла. Процедура определения рейтинговых баллов определяется учебным заведением. В состав комиссии, которая решает вопросы назначения стипендий студентам высших учебных заведений, входят не менее 50 процентов представителей студенческого самоуправления и профсоюзных организаций студентов и аспирантов. Стипендии студентов, которые займут высокие рейтинговые позиции, увеличивается на 45 процентов. [2]. Формула расчета среднего балла: сложить все оценки за экзамены, разделить полученное число на количество предметов.

Высшее образование в Китае имеет стратегическую ценность для социального и экономического развития страны. Те реформы, которые в последние годы проводились в Китае, сделали прорыв в развитии и модернизации учебного процесса и интеграции системы высших учебных заведений Китая в мировое образовательное пространство. В Китае высшее образование работает по западной модели. Здесь действует болонская система научных степеней (бакалавр-магистр-доктор), кредитно-рейтинговая система выбора и сдачи предметов. В контексте качества высшего образования [3] большое внимание уделяется повышению качества подготовки квалифицированных специалистов, повышению уровня научных исследований, создание университетов мирового класса.

Для аттестации знаний студентов, оценки их учебной деятельности используется рейтинговая система оценивания. Такое оценивание справедли-

во, беспристрастно и точно отражает знания студента, его отношение к процессу обучения, укреплению ежедневной работы студента, самосовершенствованию, повышению качества процесса обучения.

Оценивание осуществляется по 100 балльной системе, но пороговым баллом сдачи является 60 баллов. Если студент сдает экзамен ниже пороговой оценки 60 баллов, он может сдать один раз повторный экзамен, если не сдаст повторный экзамен, то прослушивает курс повторно.

Итоговая оценка, которую учащийся получает за период обучения, состоит из оценок за текущую и итоговую работу. Для контроля знаний по дисциплине в качестве итогового контроля используется экзамен или зачет, который обычно проводится в виде тестового задания. Такой вид контроля достаточно объективный, требующий глубокой подготовки студента. В китайских вузах практически не отчисляют за академическую неуспеваемость, не только ввиду особой прилежности китайских студентов, но и потому, что большинство их университетов видят свою задачу не в подготовке профессионалов и выявлении профнепригодных лиц, а в успешном прохождении студентом всех этапов учебного процесса. Ценятся не только успехи в приобретении знаний, а старание, проявленное во время обучения.

Рейтинговая система оценивания знаний студентов в Китае создает позитивное отношение к учебе, усиливает обучающую и воспитательную функции контроля. Тенденция современной системы контроля знаний в китайских вузах направлена на укрепление контроля процесса обучения. В китайских университетах преподаватели и администрация не имеют ни желания, ни возможности контролировать учащихся, поэтому многое зависит от самого студента.

Рейтинг успешности студентов вычисляется по формуле: сумма произведений баллов за экзамен по предмету умноженный на кредиты по предмету деленное на сумму всех кредитов за семестр, округляется до сотых. Данная формула, на наш взгляд, является более объективной, чем формула, которой пользуются для вычисления рейтинга в Украине.

Таким образом, рейтинговая система оценивания успешности студентов является объективным отражением знаний студентов и удовлетворяет потребности учебного процесса современной системы высшего образования, однако формула его вычисления требует более глубокого исследования.

Список литературы

1. Про вищу освіту. Закон України від 01.07.2014 р. № 1 556-VII. Офіційний вісник України. 2014. № 63. С. 7–14.
2. Деякі питання стипендіального забезпечення. Постанова Кабінету Міністрів України від 28 грудня 2016 р. № 1050. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/249638784>
3. Мороз С.А. Зміст дефініції «якість вищої освіти» в контексті наукових поглядів представників східноєвропейських наукових шкіл / С.А. Мороз, В.М. Мороз // Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія – 2017. – №2. – С. 58–71.

МУХАМАДИЕВА КИБРИЁ БАХОДИРОВНА

Узбекистан, г.Бухара, Бухарский инженерно-технологический институт
mkb78@mail.ru

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

Система должна быть обучена использованию информационных технологий; в противном случае приобретение и передача технологий и инвестиций будут лишь пустой тратой ресурсов. Хотя эти технологии не являются беспристрастными ни в каком смысле, они должны использоваться в качестве средства передачи информации в существующих социальных структурах. Однако основная проблема заключается в том, какие стратегии следует принять, с тем чтобы системы образования в развивающихся странах не только следовали за развитыми странами, но и росли, а прогресс основывался на их собственных потребностях на пути прогресса. В статье после разъяснения роли информационной технологии и ее места в образовании в слаборазвитых странах обсуждается вопрос о том, как выйти на поле информационного общества и как использовать информационные технологии.

Ключевые слова: информационная технология, образование, информация, педагогика, информатика, методы преподавания.

Сегодня знания и информация являются основными ключами получения производительности, конкуренции, богатства и комфорта. Поэтому страны сосредоточили внимание на подходах к повышению качества образования. Для развития человеческого капитала необходимо посмотреть на наши школы и образование, посмотреть, идет ли наше образование в ногу с миром, который быстро меняется и развивается. Проблема в том, что если сравнивать современный мир с прошлым веком, то мы сталкиваемся с ошелепительными достижениями науки, бизнеса, медицинских услуг, коммуникаций и многих других областей. Но посещая школы, мы, как ни странно, разницы не видим между современными классами и классами прошлого века; студенты сидят рядами, держа карандаш и бумагу, торопливо записывая, что говорит и пишет учитель, чтобы они знали их наизусть и быстро возвращали их во время теста. Это в то время как многие вопросы были изменены с помощью науки и технического развития, но образование и методы обучения студентов и учителей. Методика преподавания осталась неизменной [1]. Международное общество технологий в образовании подчеркивает, что современные учителя должны быть готовы предоставить студентам возможности для обучения на основе технологий. По сути, подготовка к применению технологии и осознание технологии для повышения качества обучения студентов должно быть одним из основных навыков учителя [2].

Информационные технологии относятся к процессу знаний и методам их применения, обработки, передачи и получения информации [4]. Она включает в себя сбор, организацию, хранение, публикацию и использова-

ние информации в виде звука, графического изображения, текста, числа, ... с помощью компьютера и телекоммуникационных сборов... [3]. Важные изменения, вытекающие из него, стали источником основных изменений в классах. Наиболее важные изменения коренятся в том, что технология позволила студентам акцентировать внимание на внеклассной информации, что привело к повышению их мотивации к обучению.

Одна из ролей информационных систем в образовании заключается в обеспечении того, чтобы мы могли предоставлять необходимую информацию, когда это необходимо. Мы должны преуспевать в прогнозировании необходимой информации, чтобы иметь к ней доступ, когда это необходимо. Одни прогнозы говорят о том, что она закончится развитием «глобальной деревни», другие о том, что новые информационные технологии помогут международному согласию (взаимопониманию), миру и братству.

Другие рассматривают технологии как фактор укрепления независимости и продвижения демократических идей. Другие рассматривали технологию как фактор освобождения масс третьего мира, поэтому, по их мнению, получение информации через большие коммуникационные системы должно быть целью. Однако развивающиеся страны, помимо ограниченного доступа к технологии, сталкиваются со связанными с ней структурными и поведенческими проблемами. Эффективность этих технологий зависит от политических, культурных, экономических, технических факторов и уровня развития программного обеспечения, качества его институционализации и использования [1].

Значение и роль ИТ в образовании

Учитывая, что образование уже не одно столетие использует технологии для расширения и развития различных процессов системы образования [2], неудивительно, что появление новых технологий повысило интерес к получению знаний различными методами представления знаний. Сегодня технологическое образование доступно в университетах развитых стран. Умные школы сделали скачок в виртуальном обучении. Онлайн обучение и дистанционное обучение являются одними из новых форм образования в новом веке. Развивая среду обучения в начале XXI века, отдельные люди и общества возлагают большую ответственность на образовательные учреждения и их традиционные структуры в силу возрастающей потребности в образовании.

Сегодня различные информационно-коммуникационные технологии способны облегчить процесс обучения и воспитания. Также имеются данные, свидетельствующие о том, что информационные технологии обеспечивают эффективные и негибкие методы профессионального развития педагогов.

Beauchomp & Parkinson в исследовании под названием «Взгляд студентов на науки при переходе от богатой технологической среды на начальном курсе к средней школе с низким технологическим оборудованием» пришел к выводу, что, хотя старшеклассники были раздражены недоста-

точным доступом к компьютерам и другим информационным технологиям, они наслаждались курсом усилиями учителей наук. Основными свойствами системы образования в информационно-коммуникационную эпоху являются:

1 - в новом образовании побито камнями то, что достойно знать и что необходимо. Не изучение всей информации [2].

2-в новом образовании учитель помогает ученику получать, отбирать, оценивать и хранить информацию, используя широкий спектр источников.

3-печатные журналы и книги являются источниками знаний; проекты, определенные для написания и публикации, заменяются онлайн-книгами и журналами.

4. Некоторые преимущества использования технологий и ИТ в образовании: студенты осваивают уроки с помощью технических средств за меньшее время [2].

Использование информационных технологий и инструментов особенно компьютер и планирования современного урока программ, таких как виртуальный учебник программа, возможность ускорения процесса распространения информации, различных узнаваемых и повторяемость изучения источников, более гибкой структуры, информационного поиска, а также возможность метакогнитивных взаимопонимания со студентами, и они могут использовать это устройство в качестве инструмента для своей педагогической деятельности так, что этот вопрос был поднят на скорость и качество обучения значительно. Высокая гибкость в том, когда и где студенты и преподаватели выполняют свои обязанности. Информационное общество; где экономическая, культурная и социальная жизнь зависит от информационно-коммуникационных технологий.

Преимущества информационного общества:

1. Обогащение свободного времени
2. Включение телеработы.
3. Предоставление новых возможностей для повышения национальной производительности и конкурентной атмосферы.
4. Увеличение занятости
5. Образование на всю жизнь.

Роль ИТ в образовании неразвитых стран

Образование является одним из основных средств, с помощью которого можно получить психическое движение, чувство единства, аргумент и уверенность в себе, и в этом случае информационные технологии играют важную роль. Развивающиеся страны должны проводить такую политику, которая защищает их от внешнеэкономических ограничений, сопровождающихся политическими и культурными последствиями. В то же время эти страны должны попытаться сделать шаг в направлении своей самостоятельности, создав необходимую инфраструктуру и контролируя существующие источники.

Очевидно, что школы можно рассматривать в качестве наиболее важных каналов информирования об этом. Распространение ИТ-культуры на различных уровнях образования сопровождается значительными последствиями для общества. В будущем студенты не только превратятся в Активное поколение ИТ, но и смогут играть важную роль в продвижении ИТ-культуры в обществе и семейной среде. Очевидно, что в первую очередь учителя должны понимать виды существующих объектов, а не игнорировать их. Для этого нужна программа подготовки учителей, а также программы обучения взрослых для облегчения новых рабочих мест в результате этого [3].

В современном мире образование нуждается в современных, умеренных и простых технологиях для того, чтобы удовлетворить свои потребности по его приходу и правильному использованию. Образование должно проводить политику, наиболее важными из которых являются:

1. Расширение человеческих источников ИТ через образовательные программы и развитие навыков для повышения эффективности рабочей силы в образовании.

2. Использование его для повышения эффективности учебного заведения для лучшего образования, сопровождающего творчество.

3. Поддержка ИТ, например, вспомогательные расходы, связанные с исследованиями и расширением сферы образования.

4. Создание надлежащей атмосферы и морального духа участия в образовании путем его использования.

5. Налаживание сотрудничества и координации между различными подразделениями в области использования вышеупомянутых инструментов.

6. Расширение культуры его использования путем обеспечения и поощрения его потребления в сфере образования. При оценке видов информационных технологий образование должно учитывать такие вопросы, как потребность, свойства научной эффективности, экономика и возможности, а также имеющийся в данном случае кадровый потенциал.

Список литературы

1. A. Loveless and V.Ellis: ICT, Pedagogy and the curriculum; London: Routledge Falmer.2001.

2. Fletcher & Others: This online database contains educational software packages available in the UK targeted at the pre-school to further education market ; Becta Educational software Database.1990.

3. M .Dilmaghani. Information technology in educational programs of the countries, The monthly growth of educational technology, No. 5, February,2003

4. M.Rawat.kumar and S.H.Rawat.kumar. ICT based learning environment; DRTC, Bangalore.2006.

ПОЛИТОВ ЕВГЕНИЙ НИКОЛАЕВИЧ

politovyevgeny@outlook.com

СУББОТИН ЕВГЕНИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

subbo1299@gmail.com

ЛАЩЕНКОВ ПАВЕЛ АНАТОЛЬЕВИЧ

Россия, г. Курск, Юго-Западный государственный университет

pavel.lash@gmail.com

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА MATLAB/SIMULINK/SIMMECHANICS ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ МЕХАНИЗМОВ И МЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

В статье описывается пример моделирования рычажного механизма в рамках курсовой работы по направлению "Мехатроника и робототехника", выполненный с использованием программного продукта MATLAB/Simulink/SimMechanics. Отражены возможности использования программы и некоторые полученные результаты.

Ключевые слова: компьютерная модель, система, моделирование, программа, образовательный процесс, механизм.

Подготовка современного инженера подразумевает широкое внедрение и использование информационных и компьютерных технологий.

Кафедрой механики, мехатроники и робототехники Юго-Западного университета накоплен богатый опыт применения компьютерных технологий в образовательном процессе [1-7].

В образовательном процессе и в научных исследованиях по направлению "Мехатроника и робототехника" одной из важнейших задач является синтез и анализ различных механизмов роботов, агрегатов и мехатронных модулей. Для решения таких задач широко используются различные компьютерные средства математического и имитационного моделирования [8-15]. Одним из наиболее удобных и функциональных инструментов моделирования механизмов и узлов роботов является компьютерная среда MATLAB/Simulink/Simmechanics или аналогичные ей по функциональным возможностям [16-18].

«SimMechanics» – пакет, предназначенный для моделирования многотельных механических систем (например роботов и т.п.).

«Simulink» – графическая среда имитационного моделирования, посредством использования блок-диаграмм в виде графов позволяющая строить динамические модели (дискретные, непрерывные и др.).

В качестве примера рассмотрим построение имитационной модели 6-звенного рычажного механизма, в рамках курсовой работы по направлению "Мехатроника и робототехника". Схема механизма и исходные данные приведены на рис. 1.

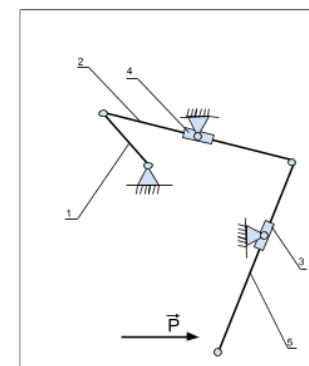


Рис. 1. Схема рычажного механизма и исходные данные

На рис. 2 приведена блок-схема основной модели рычажного механизма в среде SimMechanics.

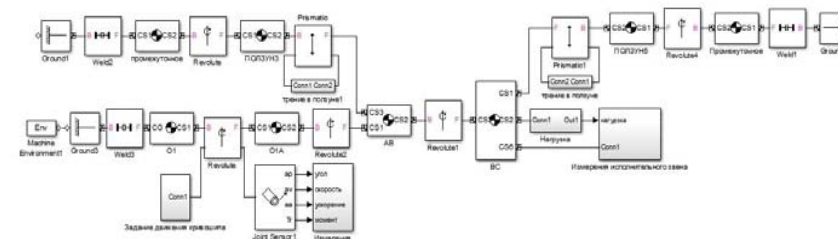


Рис. 2. Блок-схема модели рычажного механизма в среде SimMechanics

Для построения данной схемы были использованы следующие блоки «GROUND» (неподвижная стойка), «Body» (звено, содержит координаты звеньев механизма, масса и матрица инерции), «Prismatic» и «Revolute» и другие [17-19].

Среди подсистем можно выделить подсистему задания движения, задания полезной нагрузки (рис. 3), задания сил трения и др.

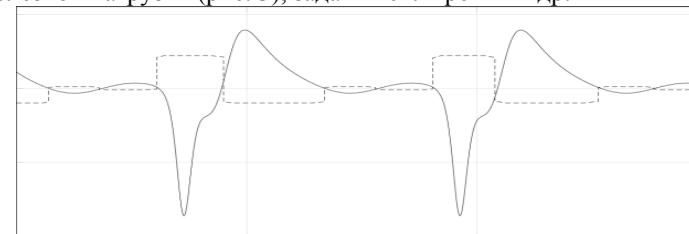


Рис.3. График полезной нагрузки и скорости исполнительного звена

Построенная модель позволяет определять все основные кинематические, динамические и силовые параметры механизма: скорости и ускорения характерных точек, угловые скорости и ускорения звеньев, траектории и годографы скоростей точек, реакции в кинематических парах, крутящий момент, мощность на валу ведущего звена и т.п., что, безусловно, важно при анализе модели механизма и его характеристик.

Для обучающегося часто важно представить модель механизма, принцип его работы. Данный программный продукт позволяет увидеть работу механизма на любом отрезке времени прямо на экране (рис.4).

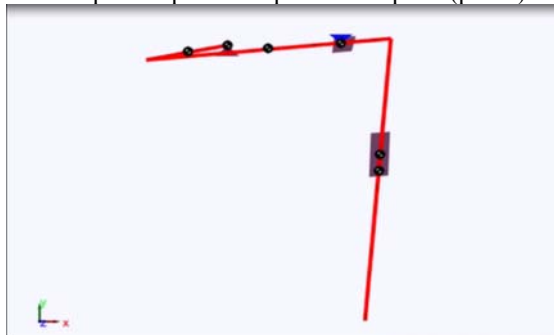


Рис.4. Анимированная модель механизма в определенный момент времени

Важной особенностью описанной системы можно назвать гибкость таких программ: в любой момент можно корректировать основные геометрические и кинематические параметры механизма, что позволяет легко исправлять ошибки и неточности, проводить оптимизацию конструктивных форм. Кроме того, компьютерное моделирование очень наглядно, ведь все результаты можно представить в виде графиков или анимации, что позволяет лучше воспринимать изучаемый материал.

Список литературы

1. Яцун С.Ф. Математическое моделирование мехатронных систем и роботов средствами программного пакета Mathcad: учебное пособие / С.Ф. Яцун, О.Г. Локтионова, Л.Ю. Ворочаева, С.И. Савин // Курск: ЮЗГУ, 2017. 184 с.
2. Опыт подготовки инженеров-мехатронщиков в Юго-Западном государственном университете / Е.Н. Политов // Вибрационные технологии, мехатроника и управляемые машины: сб. науч. ст. Курск: Юго-Зап. гос. ун-т, 2014. Ч.2. С. 170-175.
3. Учебно-исследовательская работа студентов как основа образовательного процесса / Е.Н. Политов // Образование через науку: материалы научно-методической конференции / редкол.: С.Ф. Яцун (отв. ред.) [и др.]; Курск.гос. техн. ун-т. Курск, 2008. с. 132-136
4. Применение программно-вычислительного комплекса Mathcad к курсовому проектированию по технической механике / Е.Н. Политов // Современные проблемы высшего образования: материалы VII Международной научно-методической конференции / редкол.: С.Г. Емельянов (отв. ред.) [и др.]; Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск, 2015. С. 52-55
5. Использование Microsoft Excel в курсовом проектировании по технической механике / Е.Н. Политов // Современные проблемы высшего образования: материалы VII

Международной научно-методической конференции / редкол.: С.Г. Емельянов (отв. ред.) [и др.]; Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск, 2015. С. 49-52

6. Использование программного комплекса Компас-3D при выполнении чертежей и инженерных проектов / А.А. Рукавицына, Е.Н. Политов А.Н. Жук-Жарук // Школа юных инноваторов: Сборник научных статей итоговой конференции Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск: Изд-во ЗАО «Университетская книга», 2018. С. 312- 315

7. Егелский И.В. Моделирование рычажного механизма в среде Simmechanics/MATLAB / И.В. Егелский, А.Ю. Труфанов, Б.В. Лушников // Вибрационные технологии, мехатроника и управляемые машины: сб. науч. ст. Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск, 2016. – Ч. 1. с. 348 – 356

8. Лушников, Б.В. Компьютерное моделирование динамики движения бионического плавающего робота в горизонтальной плоскости / Б.В. Лушников, С.Ф. Яцун, Е.Н. Политов, Е.С. Тарасова // Управляемые вибрационные технологии и машины: сб. науч. ст. Юго-Зап. гос. ун-т. Курск. 2012. Ч.2. с. 111-117.

9. Лушников, Б.В. Компьютерное моделирование динамики бионического плавающего робота / Б.В. Лушников, С.Ф. Яцун, Е.Н. Политов, Е.С. Тарасова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2010. – Т. 12. – №4(3). – С.562-567.

10. Лушников, Б.В. Бионический плавающий робот для мониторинга природных и техногенных объектов в техносфере / Б.В. Лушников, Е.Н. Политов, Е.С. Тарасова, К.Г. Казарян // Электронный журнал Cloud of Science. 2014.– Т.1. – № 1. – С. 61-77

11. Яцун С.Ф. Моделирование рыбоподобного робота в среде Matlab/Simulink/Simmechanics/ С.Ф. Яцун, А.А. Барыбин, Б.В. Лушников, Е.Н. Политов// Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии, № 2 (328), 2018. с. 121-131

12. Лушников Б.В., Имитационная модель процесса вертикализации экзоскелета нижних конечностей в среде Simmechanics/MATLAB с учетом сухого трения в кинематических парах/ Б.В. Лушников, Н.Е. Скрыльников // Вибрационные технологии, мехатроника и управляемые машины: сб. науч. ст. Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск, 2016. – Ч. 1– с. 261-270.

13. Туладхар Д. Математическое моделирование динамики движения двухколесного транспортного средства (ДТС) в фазе торможения переднего колеса / Туладхар Д., Лупехина И.В., Яцун С.Ф., Е.Н. Политов // Естественные и технические науки, 2010, №6. С. 578-581

14. Jatsun S. Underwater floating robot-fish: a comparative analysis of the results of mathematical modelling and full-scale tests of the prototype / S.Jatsun, B. Lushnikov, E. Politov, S.Knyazev // MATEC Web Conf. Volume 113, 02014 (2017) 12th International Scientific-Technical Conference on Electromechanics and Robotics “Zavalishin’s Readings” – 2017

15. Рукавицын А.Н., Вальков А.Ф.: Моделирование движений параллельного микроманипулятора с биморфными пьезоэлектрическими приводами в пакете визуального блочного моделирования Simulink // Известия Самарского научного центра российской академии наук. – 2010. – С. 605–609.

16. Моделирование мехатронных систем в среде Matlab (Simulink / SimMechanics): учебное пособие для высших учебных заведений / В.М. Мусалимов, Г.Б. Заморуев, И.И. Калапышина, А.Д. Перечесова, К.А. Нуждин. – СПб.: НИУ ИТМО, 2013. – 114 с.

17. Дьяконов В., Круглов В. Математические пакеты расширения MATLAB: специальный справочник. – СПб.: Питер, 2001. – 488с.

18. Щербаков В.С., Корытов М.С., Руппель А.А. Моделирование и визуализация движений механических систем в MATLAB: учебное пособие. – Омск: Изд-во СибАДИ, 2007. – 84 с.

ПРЕЛИКОВА ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА

Россия, г. Курск, Юго-Западный государственный университет
elena_prelikova@bk.ru

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Современный период развития общества характеризуется усиленным влиянием компьютерных технологий, проникающих во все сферы и отрасли человеческой деятельности. Данные технологии способствуют распространению информационных потоков в социуме, образуя глобальное информационное пространство. Особую значимость приобретает информатизация образования, которая связана с внедрением и совершенствованием информационно-коммуникационных технологий, применяемых в образовательном процессе.

Ключевые слова: образование, технология, информатизация, компьютеризация, обучение.

В России идёт активное становление новой системы образования с ориентацией на мировое образовательное пространство. В настоящее время практически во всех отраслях идёт поиск устойчивых взаимосвязей и взаимоотношений. Важным аспектом становится подход как к установлению связей между отдельными областями знаний, так и изучению знания в целом. При этом глобальная информатизация выступает одним из основных направлений развития современного общества. Следует отметить, что информатизация образования на этом фоне имеет особую значимость.

Немалый вклад в решение проблемы информационно-коммуникационных технологий в образовании внесли российские и зарубежные учёные. Среди них стоит выделить О. А. Кривошеева, Г. Р. Громова, Е. И. Дмитриеву, О. И. Агапову, Н. Л. Грейдину, Б. Хантер, С. Пейперт, Т. В. Карамышеву, С. В. Бондаренко, Г. Клейман и др.

Информационно-коммуникационная технология (ИКТ) представляет собой технологию, благодаря которой при работе с информацией используются специальные способы, технические и программные средства (компьютеры, аудио-, видео-средства), открывающие возможности для коммуникации.

Согласно Стратегии развития информационного общества, которая реализуется в нашей стране, информация должна быть доступна для всех категорий граждан и организаций. В связи с этим ИКТ является одним из приоритетов образования. Информационно-коммуникационные технологии содержат в себе компьютерные технологии, поэтому ИКТ в образовании можно представить в виде схемы (рис. 1).

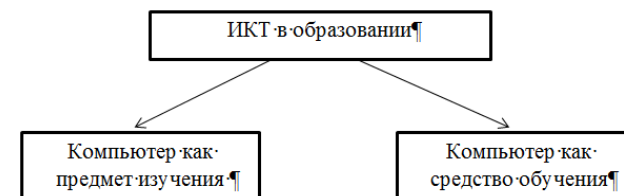


Рисунок 1 – Аспекты ИКТ в образовании

В процессе обучения эти аспекты взаимосвязаны. Применение компьютерных технологий оправдано в том случае, когда последние эффективны, то есть при одних и тех же затратах субъектов образования позволяют получать более высокий образовательный результат, или получать такой же результат при меньших затратах.

На всех этапах развития человечества и во всех сферах его деятельности стояла задача накопления, обработки и обмена информацией. Естественно, что возникала ситуация, требующая отображения информации на каком-то носителе [1]. Изначально таким носителем и основным инструментом решения задач накопления, распространения информации являлись язык, слух и мозг человека. Однако с появлением компьютеров ситуация изменилась. Их стали использовать для системной автоматизации определённых участков деятельности человека по переработке информации. Компьютеры опираются на автоматизированные информационные базы, а это значит, что в их памяти сохраняется информация, необходимая для решения конкретных задач.

Следует отличать процессы информатизации и компьютеризации процесса обучения.

Компьютеризация обучения – это процесс, связанный с оснащением средствами вычислительной техники соответствующих учреждений.

Информатизация обучения – это процесс, который направлен на оптимальное использование информационного обеспечения обучения благодаря компьютеру.

Последний процесс является педагогическим, поскольку предполагает решение педагогических задач. Процессом обучения определяются перечень задач, входные данные, результаты, критерий оптимальности. Необходимым и важным условием информатизации служит компьютеризация. Благодаря такому инструменту, как компьютер, возможны кардинальные изменения образовательного процесса. По мнению Н. Б. Глушковой, в образовании имеют место педагогические технологии [2]. Любая педагогическая технология является информационно-коммуникационной. Последняя должна удовлетворять принципам педагогической технологии (рис. 2).

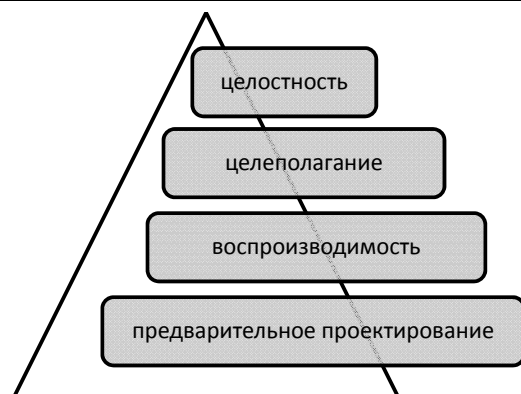


Рисунок 2 – Принципы информационно-коммуникационной технологии

Информационное обеспечение образовательного процесса должно системно и целостно описывать его составляющие, предоставлять возможность решения требуемых задач на базе ИКТ. Информатизация системы образования предъявляет к педагогу требования, соответствующие его профессиональной компетентности.

Коммуникативная компетентность педагогического работника предполагает способность и умение выстраивать коммуникации в разных форматах: дискуссионном, письменном, устном, визуальном, электронном (компьютерном). При этом важно, чтобы педагог умел пользоваться компьютером, мультимедийным оборудованием, мог создавать собственные образовательные ресурсы и применять их в профессиональной деятельности.

Информатизация образовательного процесса рассчитана на то, что педагог при планировании своей деятельности, опираясь на принципы, закономерности обучения, рекомендации компьютера, самостоятельно будет определять оптимальный её вариант. Очевидно, что именно система способов, а не отдельные компоненты информатизации должны охватывать образовательный процесс.

Под *способом информатизации обучения* следует понимать взаимосвязанную деятельность всего коллектива образовательного учреждения, ориентированную на оптимальное применение информационного обеспечения процесса обучения с помощью компьютера.

На рисунке 3 представлена группа способов информатизации образовательного процесса.



Рисунок 3 – Информатизация образовательного процесса

В настоящее время в системе образования сложилась неоднозначная ситуация: «по-старому» невозможно обучать, а «по-новому» не совсем получается. Учёные об этой ситуации отзываются по-разному. Так, например, Е. А. Ямбург называет современный период конфликтом парадигм [3]. И. А. Колесникова утверждает об эпохе смены педагогик (от классической к неклассической) [4]. В. В. Краевский, В. В. Сериков и другие говорят о кризисе целостности и рациональности (кризис гуманности).

Таким образом, в условиях информатизации образования важную роль играют информационно-коммуникационные технологии, которые позволяют современному педагогу модернизировать образовательный процесс.

Список литературы

1. Преликова Е.А. Информационные системы обеспечения безопасности военнослужащих // Информационные системы и технологии: материалы докладов II международной научно-технической заочной конференции. Юго-Западный государственный университет. 2016. – С. 16-18.
2. Глушкова Н.Б. Деньги. Кредит. Банки: учебное пособие. – Тверь: ТвГУ, 2012. – 204 с.
3. Ямбург Е. А. Школа для всех // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. 2004. № 3. С. 9.
4. Колесникова И. А. Педагогическое проектирование: учеб. пособие для высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 288 с.

ПЧЕЛКИНА ЕВГЕНИЯ ПЕТРОВНА

Россия, г. Белгород, Белгородский государственный национальный
исследовательский университет (НИУ «БелГУ»)
Pchelkina@bsu.edu.ru

**РОЛЬ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В
РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ С НАРУШЕНИЯМИ СОСТОЯНИЯ
ЗДОРОВЬЯ ВО ВЗРОСЛОМ ВОЗРАСТЕ¹**

Проблема роста числа инвалидов является актуальной во всем мире. Среди инвалидов получившие нарушения состояния здоровья во взрослом возрасте нуждаются не только в физическом лечении, но и в комплексной реабилитации и реадaptации, целью которой является включение их в социальную жизнь. В этом процессе важную роль играет получение высшего профессионального образования, которое расширяет адаптационный потенциал инвалидов. России предстоит еще много сделать в развитии системы инклюзивного образования.

Ключевые слова: инвалиды, нарушения состояния здоровья во взрослом возрасте, реабилитация и реадaptация, высшее профессиональное образование, инклюзивное образование, адаптационный потенциал, качество жизни.

В настоящее время одной из актуальных проблем современности является возрастающее число инвалидов как в абсолютных величинах, так и в относительных, то есть в доле от общего числа населения. Это общемировая тенденция, которую связывают с объективными причинами увеличения численности населения планеты, увеличения продолжительности жизни людей, улучшения медицинского обслуживания (раньше больше людей умирало, а теперь усилиями врачей им сохраняется жизнь, но порой уже в статусе инвалида), а также увеличения скорости передвижения транспорта, числа техногенных катастроф и т.д. ВОЗ указывает на приблизительный процент людей с ограничениями в возможностях жизнедеятельности – 23% от всего населения планеты, что составляет примерно один миллиард людей. Причем каждый год это число (абсолютное и процентное отношение) увеличивается [2].

Особую группу в структуре инвалидности занимает категория лиц, которые приобрели те или иные нарушения здоровья уже во взрослом возрасте.

Психологически инвалиды, ставшие таковыми во взрослом возрасте, имеют отличия от инвалидов с детства. Сначала их социализация и индивидуализация были как у остальных людей, в то время как у инвалидов с детства эти процессы проходили с учетом их ограничений здоровья. Последние в какой-то степени имели более длительный период адаптации к

своему состоянию, они ничего не теряли, им не о чем было сожалеть (это не относится к их близким). Инвалиды с приобретенными во взрослом возрасте нарушениями здоровья имеют как бы два кардинально отличных периода жизни: первый: здоровый – период до травмы; и второй: в статусе инвалида – обычно после какого-либо трагического события. Все они нуждаются в психологической помощи для лучшей реабилитации, реадaptации и включения в социальную жизнь.

Для профилактики негативной динамики состояния инвалидов следует им оказывать помощь в возможности удовлетворения потребностей, в том числе в общении, культурном досуге, профессионализации, труде и всестороннем образовании.

Имеется положительный мировой опыт развития системы инклюзивного образования, в частности в таких развитых странах, как Великобритания и США. В обеспечении помощи инвалидам в получении образования на всех ступнях, в том числе высшего профессионального, в этих странах организовано межведомственное взаимодействие различных служб и специалистов, усилиями которых создаются условия безбарьерной среды, используются ассистивные технологии, обязательные подразделения поддержки и сопровождения инвалидов. Целью данных мер является повышение доступности возможности получения высшего образования инвалидами даже с тяжелыми нарушениями ОДА (опорно-двигательного аппарата) [3; 4].

В России система инклюзивного образования только начинает развиваться. Сделаны главные шаги, без которых изменения в лучшую сторону были бы вообще невозможны. Это принятие Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273. Осмысление необходимости такого образования произошло, но предстоит еще значительная работа по разработке собственной системы инклюзивного образования. Необходимо тщательно проанализировать уже накопленный опыт, проблемные стороны и положительные результаты.

Удовлетворение потребности инвалидов в получении образования, в том числе высшего профессионального, овладение профессией и последующая профессионализация способствуют их социальной адаптации и благотворно влияют на личностное развитие людей с ограниченными возможностями. Инвалиды как все остальные люди имеют те же потребности получения образования, профессиональной подготовки, трудовой занятости, социализации и развития личности, включенности в общество, участия в социальных, культурных, политических и экономических событиях социума.

Получение высшего профессионального образования способствует расширению реабилитационного потенциала личности инвалидов, что связано с повышением их качества жизни, которое как раз рассчитывается по уровню и качеству удовлетворения потребностей. Человеческий потенциал (человеческий капитал) также связан с качеством жизни и удовлетворенностью многими сторонами реальности: оплатой труда, качеством образования, решением жилищной проблемы, возможностью реализации права

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 18-413-310008 p_a.

на труд со стабильным доходом, реализацией своих способностей и др. Показатель качества жизни включает как субъективные, так и объективные критерии (например, уровень здоровья) [1].

Обретение профессии и реализация потребности в профессиональном труде способствуют психологическому здоровью человека, имеющего инвалидность, расширению его социальных контактов, социальному принятию и признанию его академических достижений в учебно-профессиональной деятельности, а, следовательно, адекватности самооценки, положительному самовосприятию, самоотношению, ориентации на саморазвитие и самоактуализацию. Для инвалидов с нарушениями состояния здоровья во взрослом возрасте успешность в высшем профессиональном образовании и в дальнейшем – в профессии – выступает фактором скорейшей реабилитации и реадaptации и менее болезненному принятию статуса инвалида.

Однако, как уже говорилось, имеется еще множество нерешенных проблем в обеспечении удовлетворения потребности профессионализации инвалидов. Особенно это касается Российских условий. Так, хорошее образование еще не гарантирует хорошего трудоустройства. Это относится ко всему населению планеты, особенно к странам с низким уровнем жизни, к которым принадлежит Россия. Инвалиды в данном отношении становятся самой уязвимой группой. Проблема их трудоустройства остается крайне острой. Так, согласно данных Международной организации труда, большинство инвалидов среди трудоспособных 400 млн. нигде не работают. Только 20% людей с ограниченными возможностями имеют работу, остальные 80% являются безработными. Работодатели в большинстве своем считают их недееспособными, но большинство инвалидов работать желают, хотели бы получать, как и остальное население, достойную зарплату, однако им часто отказывают в трудоустройстве. Например, из практически 70 млн инвалидов в Индии работают только примерно 0,1 млн. Показателем развитой страны – США, в которой также имеются проблемы с трудоустройством инвалидов. Там имеют работу примерно 35% трудоспособных инвалидов [2].

Тем не менее обретение профессии улучшает психологическое и социальной состояние инвалидов, расширяет их реабилитационные и реадaptационные возможности. Система образования, в том числе высшего профессионального обязательно должна повышать свою доступность и качество в отношении людей с ограниченными возможностями.

Список литературы

1. Горшенина Е.В. Региональные экономические исследования: теория и практика. Монография. Тверь: Твер. гос. ун-т. 2009. С. 46-61.
2. Статистика Инвалидов В Мире. URL: <https://vawilon.ru/statistika-invalidov-v-mire/#kak-obstoit-delo-v-rossii> (дата обращения: 15.01.2019).
3. Queen's University Belfast [Электронный ресурс]. URL: <http://www.qub.ac.uk/directorates/sgc/disability/AboutUs/> (дата обращения: 15.01.2019).
4. The Counseling Center [Электронный ресурс]. URL: <http://www.counseling.umd.edu/dss/current/adaptivetechlab/> (дата обращения: 15.01.2019).

РАХМАТУЛЛИН РАФАЭЛЬ ЮСУПОВИЧ

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа
rafat54@mail.ru

РОЛЬ МЕТАНАУЧНОГО ЗНАНИЯ В ПОДГОТОВКЕ АСПИРАНТОВ ПО ПРИКЛАДНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ

Рассматривается роль научно-философского знания при обучении аспирантов. Защищается идея двухуровневости методологического знания: к первому уровню относятся фундаментальные науки, к второму – научно-философское знание, названное автором метанаучным.

Ключевые слова: метафизика, научная философия, методология.

Греческое слово «мета», применяемое, главным образом в роли приставки, в разных науках имеет различное значение. В философских науках укоренилось значение «после», «следующий за». Эта традиция берет начало от Андроника Родосского (I в. до н.э.), который при систематизации произведений Аристотеля, поместил его философские работы после трудов по физике, назвав их метафизикой. С тех времен в европейской культуре слово «метафизика» часто выступает синонимом слова «философия». Как известно, сам Аристотель считал философию «царицей наук» – метанаучной. Но является ли философия наукой? На этот провокационный вопрос, который мы задавали студентам, приступившим к изучению философии, как правило, получали положительный ответ. Однако известный отечественный философ А.Л. Никифоров в дискуссионной статье, опубликованной в журнале «Философские науки», пишет, что философия не является наукой [1]. Не считал философию наукой и Мартин Хайдеггер: «Философия выступает и выглядит как наука, не будучи таковой», – пишет он [2, с. 335]. И отчасти они правы. К примеру, как можно считать религиозную философию, в основе которого лежит вера в Бога, наукой? И разве соответствуют критериям научности произведения А. Камю или «Так говорил Заратустра?» Ницше, написанные в художественной форме. А ведь произведения и Камю, и Ницше считаются философскими!

Тем не менее, мы полагаем, что тезис «Философия – не наука» не может быть распространена на всю философию. При этом мы исходим из принципа «Философия как множество философий» [3, с. 14-15]. На самом деле существуют философии, которые полностью ориентируются на стандарты научности. К ним, например, относятся аналитическая философия, марксистская философия, прагматизм, неокантианство. Поэтому на вопрос «Является ли философия наукой?» можно ответить: и «Да», и «Нет». Но лучшим ответом будет такой: «Часть философий отвечает критериям научности, а часть – нет». Исходя из изложенной позиции нами была предложена классификация деления философии на рационалистическое и иррационалистическое направления [4; 5].

Знакомство студентов с философией как «множества философий» происходит при обучении в бакалавриате. Здесь они знакомятся и научно-рациональными философским учениями, и концепциями, рассматривающими человека и его мир с иррационалистических позиций. В магистратуре и аспирантуре, на наш взгляд, упор должен быть сделан на научно-философские дисциплины, которые мы называем *метанаучными*. В этом смысле научно ориентированные философии можно представить как метафизику, мета-биологию, мета-химию, мета-логику, мета-математику, металингвистику и т.д. Но существует ли философия бухгалтерского учета, хирургии, свекловодства, охотоведения и других дисциплин, относящихся к категории прикладных? Конечно же, нет. Но тогда возникает вопрос, зачем аспиранту или магистранту изучать метанаучные дисциплины?

На наш взгляд, существуют два уровня методологического знания в науке: общенаучный и метанаучный. К первой группе относятся дисциплины, входящие в объем понятия «фундаментальная наука», к которой относятся математика, физика, биология, химия, астрономия, теория государства и права, экономическая теория и т.д. Они образуют непосредственную методологическую основу для прикладных дисциплин. К примеру, аспирант, пишущий диссертацию по теме, посвященной гибридизации пчел, должен исходить из генетических и других биологических особенностей пчелы. Поэтому непосредственной теоретико-методологической основой его исследования являются определенные разделы биологии (генетика, зоотехния и т.д.). Спрашивается, а зачем ему нужно знать философские основания биологии? Дело в том, что в науке нередко возникают сомнения в правильности выбранной методологии исследования. К примеру, если бы этот аспирант писал бы свою диссертацию в СССР 1940-50 годы, когда официально отрицалась генетика и хромосомная теория наследственности, его исследование, опирающееся на генетические закономерности, могло бы быть оценено как лженаука. По этой причине люди, выбравшие науку в качестве сферы своей деятельности, должны задавать вопрос «Почему?» и по отношению к той непосредственной методологии исследования, которая существует. Но такие вопросы, как правило, приводят исследователя к сфере метанауки, в общем виде представленной в отечественной аспирантуре в виде философии науки. Аспирант, по нашему мнению, должен знать о существующих парадигмах научного исследования – позитивистской с ее множеством разновидностей, марксистской, прагматистской и т.д. Это, несомненно, способствует повышению его научной культуры, развитию творческих способностей. Мы полагаем, что прорыв в новое всегда связано с желанием выйти за пределы конкретного предмета исследования. Так, исследование парадоксов в основаниях математики, в свое время привело математика Бертранда Рассела к созданию основ аналитической философии, весьма обоснованно претендующей ныне на роль метанауки современности. Этот пример показывает, что в самих фундаментальных науках существуют проблемы, которые средствами этих наук не могут быть ре-

шены. Это своеобразный вариант теоремы Гёделя, согласно которой невозможно полностью объяснить теорию при помощи ее же средств: приходится выходить за ее пределы, представить ее как часть еще более широкой теории. В этом смысле научно-философское знание выступает в качестве наиболее общей теории мира и человека.

Таким образом, можно говорить о следующей связи между прикладной, фундаментальной и мета-наукой. В прикладных исследованиях возникает необходимость поиска общих решений-алгоритмов, разработанных для применения в той предметной области, часть которой исследуется определенной прикладной наукой. К примеру, разработанные в физике закономерности связанные между температурой и объемом, могут быть использованы в прикладных исследованиях в области теплоэнергетики в качестве методологического знания. Но в самих фундаментальных науках возникают вопросы, ответы на которые не могут быть получены внутри этих наук. К примеру, в биологии, изучающей живое, нет ответа на вопрос, как живое возникает из неживого. Точно так же физики не знают, почему элементарные частицы собираются в атомы. Ответы приходится искать вне своей науки.

Есть еще один довод о необходимости метанаучного знания в аспирантуре. Речь идет о вооружении аспирантов логико-методологическими способами научного исследования. Например, учебный план обучения в аспирантуре Башкирского государственного аграрного университета включена дисциплина «Логика и методология научного исследования». Его изучение предполагает овладение методами индуктивного и дедуктивного вывода знания, знание способов его редукции, обоснования и опровержения. К примеру, обработка результатов эксперимента в любой из прикладных наук предполагает использование индуктивных методов обобщения. И в большинстве случаев исследователь имеет дело с неполной индукцией, которая позволяет получать лишь вероятностное знание. Как увеличить его вероятность? Для этого необходимо выйти за пределы конкретной прикладной науки, обратиться к области метанаучного знания [6].

Список литературы

1. Никифоров А.Л. Является ли философия наукой? // Философские науки. 1989. № 6. С. 52-62.
2. Хайдеггер М. Основные понятия метафизики // Время и бытие. М.: Изд-во «Республика», 1993. С. 327-345.
3. Рахматуллин Р.Ю. Философия: курс лекций. Уфа: Уфимский юридический институт МВД РФ, 1998. 310 с.
4. Рахматуллин Р.Ю., Хидиятов Н.Б. Рационалистическое направление в философии. Уфа: Уфимская высшая школа МВД РФ, 1993. 75 с.
5. Рахматуллин Р.Ю., Хидиятов Н.Б. Иррационалистическое направление в философии. Уфа: Уфимская высшая школа МВД РФ, 1995. 99 с.
6. Ишимгузина А.С., Балакирев А.А. Проблема повышения вероятности результатов исследования экстерьерных признаков пчел // Уральский научный вестник. 2018. Т. 7. № 1. С. 099-101.

САЙДАШЕВА ЗАРИНА ХАЛИМУЛЛОВНА
БУРНАШЕВА ЭЛИЕТТА ПАВЛОВНА

Россия, Шадринский государственный педагогический университет
 ber59@yandex.ru

**СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Современные потребности инновационного развития общества и экономики России ставят перед образованием задачу организации доступной качественной профессиональной подготовки будущих специалистов и рабочих. Решение этой задачи требует по – новому пересмотреть систему управления образовательным процессом в средних профессиональных образовательных учреждениях. Та система управления, которая существует в системе среднего профессионального образования (СПО) в настоящее время, порождает некоторые противоречия, разрешение которых возможно посредством организации сетевого взаимодействия профессиональных образовательных организаций.

Ключевые слова: управление образовательным процессом, сетевое взаимодействие, структурно – функциональная модель, подготовка квалифицированных кадров, факторы успешности.

Современное состояние управления образовательным процессом в учреждениях среднего профессионального образования актуализирует проблему необходимости принятия таких управленческих решений, которые смогут оптимально использовать имеющиеся кадровые, методические и дидактические возможности, направленные на опережающее профессиональное обучение молодых людей.

В управленческом аспекте системы среднего профессионального образования (СПО) выявлены следующие противоречия, которые тормозят эффективную готовность самого учреждения к реализации требований подготовки специалистов в соответствии с ФГОС:

- слабая мобильность в реагировании на изменения, происходящие в экономике, на рынке труда и в самом обществе;
- недостаточный уровень образовательных коммуникаций, обособленность образовательных профессиональных организаций (внутренняя закрытость образовательной среды учебных заведений, отсутствие обмена инновационными методическими и дидактическими наработками);
- необходимость внедрения системного подхода в управлении взамен процессного, тормозящего внедрение инноваций в образовательную деятельность.

Указанные противоречия определяют необходимость разработки модели сетевого взаимодействия организаций профессионального образования, которая обеспечит эффективное управление образовательными и матери-

ально – техническими ресурсами каждого отдельного учреждения, создаст возможность использовать принципы аутсорсинга в образовании [3].

Для решения обозначенной проблемы существует современная инновационная технология, которая помогает образовательным профессиональным организациям достаточно динамично и высокоэффективно развиваться – это сетевое взаимодействие [2].

В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» прописывается необходимость введения в образовательный процесс сетевой формы взаимодействия образовательных программ, в которой осуществляется возможность освоения обучающимися образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций, которые осуществляют образовательную и воспитательную деятельность [4].

Анализ существующих элементов сетевого взаимодействия в колледжах города позволил разработать инновационную структурно – функциональную модель сетевого взаимодействия, сущность которой мы опишем ниже.

Но вначале определим те противоречия, которые можно решить с помощью реализации модели сетевого взаимодействия:

1. Между рекомендациями вышестоящих органов управления использовать сетевое взаимодействие образовательных учреждений на паритетных началах и отсутствием разработанных моделей или алгоритмов его организации.

2. Между необходимостью внедрения инновационных изменений в образовательных организациях и недостаточным уровнем активности самих организаций в реализации инновационной деятельности для осуществления качественного профессионального образования.

Основным условием создания такой модели является понимание и принятие отношений взаимодействия в качестве сотрудничества образовательных профессиональных организаций.

Опишем, какие компоненты включает в себя предлагаемая нами структурно – функциональная модель сетевого взаимодействия:

1. Социальный компонент (взаимодействие обучающихся, преподавателей, родителей, предприятий – работодателей, общественности).

2. Предметно – пространственный компонент (сайт интеграционного центра сетевого взаимодействия, материально – техническая база, реализация совместных профессиональных образовательных программ, программ дополнительного образования, учет национальных и культурных особенностей в организации профессионального образования).

3. Технологический компонент (разработка интегративных учебно – методических материалов, специальные профессионально – дисциплинарные курсы, корректировка содержания производственной практики, организация проектно – творческой деятельности обучающихся в рамках формирования заявленных профессиональных компетенций, формы интегрированного обучения с использованием кадровых и иных ресурсов всех организаций – участников сети).

Проведенный анализ организации взаимодействия учреждений среднего профессионального образования и предприятий, разработка структурно – функциональной модели их сетевого взаимодействия позволяет нам разработать предложение о создании в городе Шадринске Интеграционного центра сетевого взаимодействия профессиональных образовательных организаций, который будет функционировать на базе Шадринского государственного педагогического университета.

Далее будут рассмотрены основные направления сетевого взаимодействия организаций СПО и предприятий – работодателей в рамках предлагаемого интеграционного центра [1].

Направление 1. Организация учебного процесса.

1. Согласование образовательных программ колледжей: возможность внедрения интегрированных программ в различных колледжах.

2. Совместная с работодателями разработка вариативной части учебного плана специальностей колледжа, утверждение тематики выпускных квалификационных работ, корректировка рабочих программ профессиональных модулей, практики, фонда оценочных средств в соответствии с требованиями профессиональных стандартов.

3. Приглашение для участия в преподавании спецдисциплин и в работе аттестационных комиссий по направлениям подготовки представителей предприятий – работодателей.

4. Возможность привлекать к работе педагогов – «узких» специалистов должной квалификации из других образовательных организаций для проведения занятий по определенному модулю (блоку, разделу дисциплины).

6. Использование возможностей дуального обучения для проведения практических занятий на базе предприятий – работодателей для усиления профессиональной мотивации.

Направление 2. Организация производственного процесса.

1. Работа преподавателей колледжа в качестве руководителей практики, которую проходят обучающиеся на предприятиях.

2. Привлечение потенциала педагогов и специалистов предприятий к подготовке программ практики.

3. Сотрудничество участников сети в процессе подготовки команд для участия в конкурсах профессионального мастерства, в чемпионате молодых профессионалов - Worldskills Russia (имеется лицензированный центр подготовки квалификаций на базе Политехнического колледжа).

Направление 3. Маркетинговые исследования.

1. Изучение запросов работодателей для определения потребностей в специалистах на региональном рынке труда.

2. Диагностика и мониторинг качества профессиональной подготовки выпускников.

3. Разработка условий для организации дуального обучения (элементов дуального обучения) при подготовке специалистов.

4. Изучение потребностей обучающихся в получении дополнительного образования с использованием ресурсов организаций – участников сетевого взаимодействия.

5. Организация обучения студентов предпринимательству и совместное создание малых предприятий в рамках взаимодействия сети.

Направление 4. Методическая работа.

1. Организация стажировок педагогов специальных дисциплин колледжей на базе производственных предприятий (банковских учреждений, производственных предприятий и др.).

2. Приглашение преподавателей и специалистов организаций – участников сети для проведения учебно – методических мероприятий на базе интегрированного центра.

3. Проведение совместных международных, всероссийских и региональных научно – практических конференций с использованием интеллектуальных ресурсов всех организаций и предприятий сети, а также совместные мероприятия с Центром поддержки производственных систем и предпринимательства педуниверситета (возможность приглашения зарубежных лекторов – преподавателей специальных дисциплин для чтения спецкурсов).

Успешность предлагаемой структурно – функциональной модели, лежащей в основе функционирования Интеграционного центра сетевого взаимодействия, обеспечивают следующие факторы:

1. Поддержка высшим руководством образовательных профессиональных организаций и предприятий – работодателей инновационного опыта реализации образовательных программ и подготовки практикоориентированных специалистов для предприятий города.

2. Мотивация и стимулирование педагогов и обучающихся колледжей к проектно – творческой деятельности по совместным программам.

3. Повышение профессиональной компетентности педагогов посредством проведения стажировок по специальным дисциплинам в условиях производственных предприятий – участников сети, использование ресурсного потенциала этих предприятий в процессе подготовки будущих специалистов.

4. Привлечение специалистов предприятий – работодателей к процессу обучения и подготовки по «узкопрофильным» разделам в рамках реализуемых образовательных программ (преподавательский аутсорсинг).

5. Создание руководителями всех организаций – участников сети оптимальных условий для обучения и овладения преподавателями современными интерактивными и информационно – коммуникативными технологиями организации учебно- воспитательного процесса.

Список литературы

1. Адамский А.И. Модель сетевого взаимодействия // Упр. шк. : Ежегод. прил. к газ. «Первое сентября». 2002. № 4 (00.01). С.23–24.

2. Амеленков А. А., Анисимова С. П., Аржанова И. В. и др. Организация сетевого взаимодействия вузов - участников Болонского процесса как основа управления инте-

грацией российской системы высшего профессионального образования в общеевропейскую: практика организации, цели, функции, структура, перспективы // Университетское управление: практика и анализ. 2006. № 1. С. 58-70.

3. Жуковичка Н.Н. Модели сетевого взаимодействия образовательных учреждений в региональной образовательной системе // Известия Рос.гос.пед.ун-та им. А.И. Герцена. Аспирантские тетради. СПб., 2008. №33. Ч.1. С.205-209.

4. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/2974> - ФЗ 273 от 29.12.2012

СЕМЕНОВ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ

Орловский юридический институт МВД России имени В.В. Лукьянова
Semen_evge@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В статье рассматриваются отдельные аспекты подготовки и использования тестовых заданий в процессе осуществления педагогической деятельности в образовательных организациях высшего образования.

Ключевые слова: тесты, тестовые задания, высшее образование, мультимедийные презентации

Организация и проведение компьютерного тестирования включает, как правило, следующие этапы:

1. Подготовка заданий для теста (текста заданий и включаемых в задания дополнительных мультимедийных элементов) [1].
2. Создание экземпляра теста в компьютерной программе и его настройка – установка прав доступа пользователей к тесту, временных ограничений на прохождение теста, режима тестирования, оценивания и т.д.
3. Добавление заданий в созданный на предыдущем этапе тест и их настройка – выбор типа задания, установка правильного варианта ответа, назначение оценок, ввод комментариев преподавателя к различным вариантам ответа и т.д.
4. Проведение тестирования.
5. Сбор и подсчет результатов тестирования, формирование итоговой ведомости.
6. Анализ результатов тестирования (например, выявление вопросов, вызывающих наибольшее затруднение у тестируемых), подготовка отчетов.

Возможны следующие варианты проведения компьютерного тестирования:

1. Сетевой режим (режим онлайн). Тестирование проводится одновременно на нескольких компьютерах, объединенных в компьютерную сеть с выделенным сервером (например, в компьютерном классе). Сервер управляет всем процессом тестирования и обеспечивает централизованную об-

работку и хранение результатов. На компьютерах пользователей, в этом случае, устанавливается специализированное клиентское программное обеспечение (далее – ПО), которое взаимодействует с сервером и предоставляет пользователю графический интерфейс для прохождения тестирования (например, веб-браузер).

2. Автономный режим. Тестирование проводится с использованием специализированного ПО на одном или нескольких несвязанных друг с другом компьютерах. Результаты тестирования сохраняются на каждом компьютере отдельно.

Из основных преимуществ компьютерного тестирования можно выделить:

1. Объективность. Компьютер беспристрастен при выборе предъявляемых пользователю заданий и подсчете результатов.
2. Удобство работы с заданиями и результатами. Все основные операции с заданиями (создание, хранение, редактирование, использование) и результатами тестирования (фиксация, хранение, обработка, представление и анализ) полностью автоматизированы – осуществляются в электронной форме с использованием всех преимуществ компьютерной техники.
3. Возможность включения в задания мультимедийного содержимого (графических, аудио-, видео- и интерактивных элементов).

Недостатками компьютерного тестирования можно считать:

1. Необходимость использования одного или более компьютеров (компьютерных классов) для проведения тестирования.
2. Необходимость разработки (покупки) и внедрения специализированного ПО для проведения тестирования.
3. Требование к наличию у преподавателя и тестируемого минимальных навыков работы с компьютером.

Компьютерное тестирование может проводиться как с использованием ПО, ориентированного только на проведение тестирования, например, «MyTest X», «iSpringSuite», «SunRav Web Class», так и на базе модулей тестирования, входящих в состав систем дистанционных образовательных технологий (далее – СДОТ), например, на базе СДОТ «Moodle», СДОТ «Stellus».

При выборе ПО для организации и проведения компьютерного тестирования рекомендуется обращать внимание на наличие в нем следующих функций и возможностей:

- клиент-серверная модель работы (одновременное тестирование нескольких пользователей на клиентских компьютерах, передача результатов тестирования на сервер);
- поддержка требуемых для тестирования типов заданий;
- механизм аутентификации пользователей и разграничение прав доступа к тестам;
- шифрование данных (текста вопросов, результатов и т.д.);

- поддержка экспорта и импорта заданий в одном из стандартизованных форматов (например, SCORM);
- представление и экспорт результатов в различных форматах (таблицы, графики, диаграммы и т.п.)
- импорт заданий в одном из стандартизованных форматов.

В образовательных организациях для организации и проведения компьютерного тестирования наиболее часто используются следующие программы:

1. Модуль тестирования в СДОТ «Stellus».
2. Модуль тестирования в СДОТ «Moodle».

Модуль тестирования в СДОТ «Stellus». СДОТ «Stellus» – это функционально полный, построенный на базе веб-технологий, модульный комплекс ПО для поддержки открытого образования. Он позволяет управлять учебным процессом, планировать учебную нагрузку, обеспечивает процедуры сдачи тестов и экзаменов.

Из основных возможностей модуля тестирования следует выделить:

- наличие конструктора тестов;
- использование вопросов десяти различных типов: «да/нет», «один из многих», «многие из многих», «текстовая строка», «эссе», «графический вопрос», «абсолютный порядок», «порядок действий», «сопоставление абсолютное», «сопоставление множественное»;
- выбор структуры теста (линейная, случайная, адаптивная);
- разбивка теста на секции;
- установка временных ограничений на прохождение теста;
- установка критериев оценки результатов теста;
- включение в тест графических объектов, мультимедийных фрагментов, элементов обучающих программ и пр.

Модуль тестирования в СДОТ «Moodle». СДОТ «Moodle» – бесплатное, свободно распространяемое веб-приложение, представляющее собой систему дистанционного обучения (систему управления образованием). Благодаря своей развитой модульной архитектуре функциональность СДОТ «Moodle» может быть существенно расширена сторонними разработчиками. Одним из модулей, входящих в состав СДОТ «Moodle», является модуль тестирования «Quiz».

Тесты в СДОТ «Moodle» состоят из двух компонентов: *тела теста* и *пула вопросов (банка вопросов)*. Тело теста – это контейнер для вопросов различного типа из пула, это то, что видят тестируемые при прохождении теста. Пул вопросов содержит вопросы, организованные определенным образом (например, сгруппированные по теме). Их количество может превышать количество используемых в тесте вопросов (в этом случае каждому тестируемому будет предъявляться уникальный набор вопросов из пула). Пул вопросов можно многократно использовать в других тестах.

Создание тела теста

При создании тела теста, создается контейнер для вопросов и набор правил, по которым пользователи будут взаимодействовать с тестом:

1. Выбираются параметры учета времени: дата начала и окончания доступности теста; временные ограничения на прохождение теста; задержка между попытками прохождения теста и др.

2. Выбираются параметры отображения: число вопросов, одновременно отображающихся на экране; режим перемешивания вопросов; режим перемешивания ответов внутри вопросов и др.

3. Выбираются параметры попыток: допустимое число попыток прохождения теста; режим, когда каждая попытка основана на предыдущей; адаптивный режим (режим обучения).

4. Выбираются параметры оценивания: метод оценки (по самой лучшей попытке, по средней оценке, по результату первой попытки или результату последней попытки); назначение штрафов (в адаптивном режиме) и др.

5. Выбираются параметры пересмотра теста: показывать ли тестируемым их ответы вместе с оценками, отображать ли правильные ответы и др.

6. Выбираются параметры безопасности: отображение теста в безопасном окне (на экране отображаются только необходимые элементы навигации); запрос пароля для прохождения теста; фильтр по сетевому адресу (доступ к тесту разрешается только с компьютеров, сетевые адреса которых входят в диапазон разрешенных, например, с компьютеров, размещенных в одной аудитории).

7. Добавляется общий комментарий (текст, который будет отображаться тестируемому после завершения теста в зависимости от полученной оценки).

При создании и редактировании вопросов открывается отдельная форма с определенным набором полей, уникальным для каждого типа вопроса.

Подытоживая сказанное, следует констатировать, что тест представляет собой универсальный метод проверки результатов обучения, интерпретируется как набор тестовых заданий по учебному материалу с заранее спроектированной технологией анализа результатов, предназначенный для определения уровня знаний и умений, приобретенных в процессе обучения. Основным преимуществом тестов по отношению к другим методам контроля знаний является объективность полученных с их помощью результатов.

Роль тестов достаточно велика, однако при всех достоинствах нужно учитывать, что ответы на вопросы в системе тестирования кратки и не всегда аргументированы, что не может не сказаться на способности обучающихся обоснованно делать выводы.

Тестирование, как правильно указывает О.А. Ветрова, не должно заменить традиционные методы педагогического контроля, а должно лишь в некоторой степени их дополнить [2]. Наибольший эффект в контроле качества знаний и умений обучающихся обеспечивается сочетанием тестирования с другими методами педагогической диагностики. Тесты следует ис-

пользовать там, где это целесообразно, с целью повысить уровень знаний обучающихся при тех же затратах времени и усилий.

Список литературы

1. Семенов Е.А. Особенности разработки и использования мультимедийных презентаций при преподавании дисциплин в образовательных организациях высшего образования // Сборник научных статей Международной научно-методической конференции «Образование. Наука. Карьера». В 2-х томах. Ответственный редактор А.А. Горохов. Курск, 24 января 2018 г. 2018. С. 106-112.

2. Ветрова О.А. Методика преподавания дисциплины «Правоохранительные органы» у курсантов, обучающихся по специальности 40.05.02 правоохранительная деятельность // Сборник научных статей Международной научно-методической конференции «Образование. Наука. Карьера». В 2-х томах. Ответственный редактор А.А. Горохов. Курск, 24 января 2018 г. 2018. С. 171-176.

СОПИНА ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА
САПРОНОВА СВЕТЛАНА ГРИГОРЬЕВНА
 Россия, г. Курск, Курский государственный университет
 SopinaH@yandex.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

В данной статье рассматривается возможность использования информационно-коммуникативных технологий в рамках школьного биологического образования. Также отражены основные типы компьютерных средств, которые применяются на уроках биологии.

Ключевые слова: биология, информационно-коммуникативные технологии, урок биологии, компьютерные средства.

Инновационные процессы, которые происходят в последнее время в социально-экономической жизни современного общества выдвигают ряд новых требований к уровню образованности обучающихся, к качеству образования. Достижение этих целей возможно лишь с помощью применения современных образовательных технологий, основанных на новейших достижениях в сфере информатизации. Информационно-коммуникативные технологии (ИКТ) играют все большую роль в различных сферах образовательной деятельности, в том числе и в процессе обучения биологии. Поэтому актуальной задачей современного биологического образования является внедрение средств информационно-коммуникативных технологий на уроках биологии.

Информационно-коммуникативная технология в глобальном смысле представляет собой совокупность методов получения, переработки, использования, хранения информации, которая осуществляется в процессе производственной и общественной деятельности людей. В свою очередь информационно-коммуникативная технология обучения – это педагогиче-

ская технология, которая применяет особые способы, технические и программные средства (кино, видео- и аудиотехнику, компьютеры, телекоммуникационные сети) для работы с информацией. Смысл информатизации образования сводится к созданию наилучших условий для неограниченного доступа к учебной, научной и культурной информации, как для обучающихся, так и для учителей [1].

Визуализация при использовании информационных технологий в рамках школьного биологического образования – одно из важнейших средств повышения качества образовательного процесса, так как связано со своеобразием предмета, позволяет увидеть сложнейшие биологические процессы, происходящие в живых системах; всё это увеличивает заинтересованность обучающихся биологией, повышает уровень их знаний. Рассмотрим основные способы и типы компьютерных средств, которые можно использовать при изучении биологии в школе [2].

Основным учебным электронным изданием по образовательной дисциплине является электронный учебник. Такой учебник имеет ряд преимуществ перед обычным печатным учебником. Например, он обеспечивает практически мгновенную обратную связь, помогает быстро найти необходимую информацию, поиск которой в обычном учебнике затруднен; значительно экономит время при многократных обращениях к гипертекстовым объяснениям. К недостатку электронного учебника можно отнести то, что для многих обучающихся восприятие с экрана текстовой информации менее удобно и эффективно, чем чтение книги. Наряду с электронным учебником применяются электронные учебные курсы. Электронный учебный курс не только содержит учебную информацию, но и проверяет уровень ее освоения. Для этого применяются контрольные вопросы, оценочные тесты и практические задания. По итогам ответов обучающегося определяется итоговая оценка уровня знаний, разъясняются ошибочные ответы, даются рекомендации по изучению учебного материала на следующих стадиях обучения.

Помимо электронных учебников и учебных курсов в изучении биологии могут использоваться электронные энциклопедии. Они являются аналогами бумажных энциклопедических словарей, справочников, энциклопедий. Главные преимущества таких энциклопедий перед обычными бумажными формами: мощная система поиска информации, основанная на специальных программных алгоритмах поиска по ключевым понятиям, электронные каталоги, функция поиска связанной информации, поддержка видео и анимации, и, несомненно, маленький физический объем.

Следующее компьютерное средство – это мультимедийные презентации. Они могут включать в себя анимацию, видео- и аудиофрагменты, элементы интерактивности. Кроме того, презентации активно используются и для представления работ и проектов обучающихся. Для создания презентаций используются такие программные средства, как Microsoft Power Point или Open Impress. Эти компьютерные средства интересны тем, что в такой

форме можно представить любой этап урока. Обычно, презентации, сопутствующие интересными картинками или анимацией, являются визуально более привлекательными, чем обычный текст, и они поддерживают нужный эмоциональный уровень, который дополняет представляемый материал, способствуя повышению эффективности обучения [2].

Помимо мультимедийных презентаций есть множество других электронных образовательных ресурсов, такие, как интерактивные модели и рисунки, схемы, цветные рисунки и фото, анимации, видеофрагменты. В электронном виде они намного компактнее, чем привычные всем громоздкие таблицы и рисунки, кроме того время поиска нужного ресурса существенно уменьшается. Все эти электронные образовательные ресурсы можно применять на различных этапах урока.

На уроках биологии нельзя обойтись без проведения каких-либо лабораторных работ, включающих разнообразные опыты. Но по ряду причин (недостаток материально-технического оснащения школы, время года, соображения безопасности и т.п.) не всегда можно провести эти опыты. В таком случае на помощь могут прийти системы виртуального эксперимента. Это программные комплексы, которые позволяют школьникам проводить эксперименты в виртуальной лаборатории. Недостатком данных программ является естественная ограниченность заложенной в них модели, за пределы которой, в рамках своего виртуального эксперимента, выйти нельзя.

Когда обучающиеся уже усвоили теоретический материал, для их самоподготовки, а также для формирования и закрепления умений и навыков можно использовать программы-тренажеры [3].

Для этих же целей можно применять электронные тесты и другие типы контрольно-измерительных материалов. Ранее разработанный банк заданий позволяет оперативно проверять знания обучающихся по любой теме и при необходимости редактировать содержание контрольных работ. Также через систему тестового контроля не только учитель может проверить знания обучающихся, но и сами обучающиеся могут контролировать степень усвоения материала. К главному недостатку тестов можно отнести негибкую систему ответов, которая не позволяет тестируемому проявить свои творческие способности [4].

Довольно результативным способом обучения, реализация которого целесообразна с применением способов информационно-коммуникативных технологий, является применение дидактических материалов. Дидактические материалы представляют собой сборники задач, упражнений, диктантов, а также примеров рефератов и сочинений, которые представлены в электронном виде[5].

Также при изучении биологии можно пользоваться ресурсами сети Интернет. Сегодня сеть Интернет несет огромный потенциал образовательных услуг, таких как электронная почта, поисковые системы, электронные конференции, библиотека, медиатека. С помощью данной сети все участ-

ники образовательного процесса, имеющие доступ к интернету, могут свободно между собой общаться.

Для выявления целесообразности и частоты использования информационно-коммуникативных технологий в общеобразовательных учреждениях нами был проведён констатирующий эксперимент с учителями биологии городских школ и школ области. В результате было выяснено, что на уроках биологии учителя наиболее часто применяют мультимедийные презентации (92,3% опрошенных), опросники и тесты (61,5%), видеофрагменты (61,5%) (рис. 1).

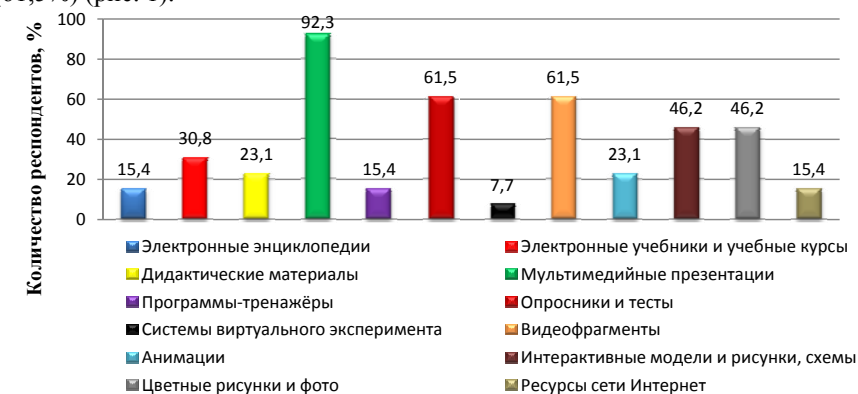


Рис.1. Частота использования ИКТ на уроках биологии

Таблица 1. Эффективность использования ИКТ на уроках биологии (по мнению респондентов)

№ п/п	Виды ИКТ	Эффективность использования, баллы
1	Мультимедийные презентации	10,8
2	Видеофрагменты	10,2
3	Электронные энциклопедии	9,5
4	Опросники и тесты	8,6
5	Электронные учебники и учебные курсы	8,1
6	Дидактические материалы	7,8
7	Системы виртуального эксперимента	7,5
8	Интерактивные модели и рисунки, схемы	7,2
9	Программы-тренажеры	7
10	Анимации	4,9
11	Цветные рисунки и фото	4,7
12	Ресурсы сети Интернет	2,2

Также учителя ответили, какие информационно-коммуникативные технологии наиболее эффективно использовать на уроках биологии (таблица 1). Они проранжировали виды ИКТ по степени эффективности применения на уроках в баллах от 1 до 12, где 12 баллов – наиболее эффективное применение, 1 балл – наименее эффективное. По их мнению, наиболее целесообразно на уроках при объяснении нового материала применять мультимедийные презентации и видеофрагменты.

Для подготовки к своим урокам большинство учителей рекомендуют обучающимся использовать электронные учебники и учебные курсы, подготавливать презентации, решать тестовые задания (рис. 2).

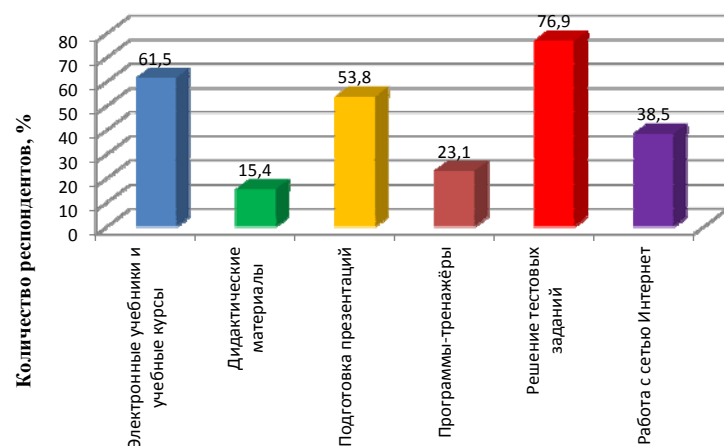


Рис.2. Рекомендуемые обучающимся ИКТ для подготовки к урокам биологии

Таким образом, чаще всего на уроках биологии учителя используют мультимедийные презентации, видеофрагменты, рекомендуют обучающимся самостоятельно работать с электронными учебниками и учебными курсами, прорешивать тестовые задания. Применение именно этих видов ИКТ объясняется тем, что учителя чаще всего используют компьютерные средства на этапах объяснения нового материала и контроля знаний (рис. 3).

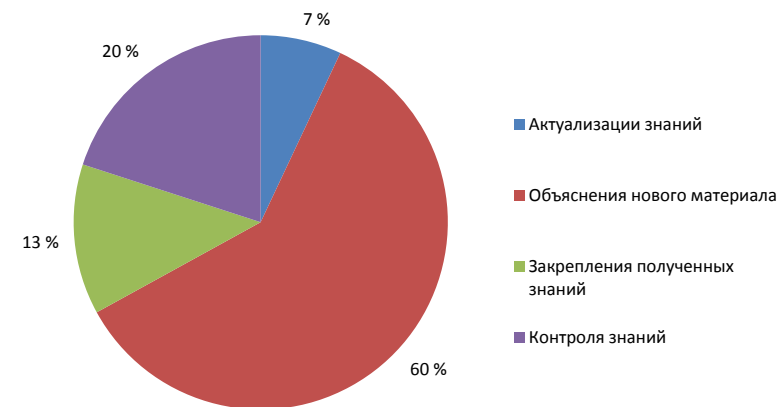


Рис.3. Применение ИКТ на разных этапах урока биологии

Информационные технологии обучения биологии дают возможность не только насытить обучающегося огромным количеством готовых, неоднократно отобранных, подходящим образом организованных знаний, но и развивать интеллектуальные, творческие способности обучающихся. Материал, который предлагается им в такой форме, запоминается гораздо лучше, чем на традиционных уроках и в конечном итоге приводит к более высокому уровню усвоения предмета.

Использование таких технологий на уроках биологии позволяет сделать более продуктивной деятельность не только обучающегося, но и учителя: повысить уровень его информационной компетентности и качество процесса обучения, активизировать творческий потенциал учителя, выработать умение обнаруживать наиболее значимые (с точки зрения учебных целей и задач) характеристики изучаемых объектов и явлений природы.

Список литературы

1. Вылегжанина Е. А., Мальцева Н. Н. Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе // Актуальные задачи педагогики: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Чита, январь 2015 г.). — Чита: Издательство Молодой ученый, 2015. — С. 4-6.
2. Дворецкая А.В. Основные типы компьютерных средств обучения // Школьные технологии. - 2004. - №3. — С.24-29.
3. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. - М.: Народное образование, 2011. - 52 с.
4. Пригожих В.А. Компьютерные технологии в обучении биологии: рабочая программа дисциплины. — Красноярск: КрасГУ, 2002. - 46 с.
5. Селевко Г. К. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств. - М.: НИИ школьных технологий, 2005. — 54 с.

ТАГАЕВА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСЕЕВНА

Россия, г. Саранск, Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева
katrin_87.08@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИАТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

В данной статье рассмотрено использование электронных образовательных ресурсов в обучении, обосновано использование мультимедийных технологий в образовании. Выявлены преимущества использования мультимедиа презентаций в учебном процессе.

Ключевые слова: электронные образовательные ресурсы, обучение, образование, мультимедиа, мультимедиа технологии.

На сегодняшний день осуществляется тесная взаимосвязь информационных технологий с педагогической деятельностью.

Особый интерес представляют электронные образовательные ресурсы (ЭОР). ЭОР – это совокупность программных средств, информационных, технических, нормативных и методических материалов, полнотекстовых электронных изданий, включая аудио и видеоматериалы иллюстративные материалы и каталоги электронных библиотек, размещенные на компьютерных носителях и в сети Интернет [1, с. 7]. В широком смысле к ЭОР относятся учебные звукозаписи и видеофильмы.

ЭОР принято делить на четыре типа, согласно сложности исполнения.

Первый – текстографические ЭОР. Данный тип характеризует то, что материал представлен не на бумаге, а на экране компьютера, последовательность материала задаёт автор.

Второй – гипертекстовый ЭОР. Отличительной особенностью данного типа является наличие ссылок на текст или его фрагмент. При этом термины, важные понятия или факты могут быть представлены ссылками.

Третий тип ЭОР - звуковой фрагмент или видео. Отличительной чертой данного типа от книги является то, что наличие звука, анимации, кино невозможно в полиграфическом издании.

Особое место в образовательном процессе занимает последний, четвёртый, тип ЭОР – мультимедиа.

Мультимедиа – понятие комплексное. С одной стороны, оно подразумевает особый класс программного и аппаратного обеспечения, а с другой – компьютерную информационную технологию [2, с. 61].

Мультимедиа технологии обогащают процесс обучения, позволяют сделать процесс обучения более эффективным.

При использовании мультимедиа технологий повышается интерес учащихся к изучаемой теме, активизируются все виды восприятия обучаемых на уроке при освоении нового материала и закреплении пройденного, осуществляется контроль, самоконтроль, а также развивается творческая дея-

тельность учащихся, что позволяет расширить объем изучаемого материала.

Мультимедийные технологии могут быть использованы на разных стадиях учебного занятия:

1. В начале занятия для объявления его темы и целей.

2. В процессе проведения занятия для воспроизведения ключевых моментов материала – схем, таблиц, тезисов.

3. В процессе организации самостоятельной работы учащихся – использование мультимедийных презентаций должно нести полный исчерпывающий материал по теме, иметь большое количество слайдов.

4. В процессе контроля знаний – использование компьютерного тестирования.

В мультимедийных классах учитель более эффективно использует учебное время, освобождается от утомительных повторов информации и сосредотачивает свое внимание на индивидуальной помощи ученикам, развитии у них исследовательского подхода.

Применение учителем мультимедиа технологий осуществляется следующим образом:

1. Используются готовые программные продукты при изучении того или иного учебного предмета.

2. Мультимедийный продукт разрабатывается учителем самостоятельно в соответствии с целями и задачами изучения дисциплины.

3. Мультимедийный продукт разрабатывается учащимися. Это особенно ценно при реализации метода проектов. Данный метод не только представляет возможности учащимся в самостоятельном приобретении знаний, но и позволяет им ориентироваться в информационном пространстве, самостоятельно подбирать необходимый материал, структурировать его, выдерживать определенную последовательность действий.

В настоящее время существует немалое количество программ для создания мультимедиа презентаций, но самой востребованной и используемой является Microsoft PowerPoint. Данное программное средство с богатым мультимедийным потенциалом можно использовать для создания презентаций самой различной тематики с разнообразным наполнением, включая тексты, таблицы, формулы, звуки, изображения, анимацию и видеоролики.

Уроки с использованием презентаций становятся наиболее увлекательными в отличие от традиционных уроков. Мультимедиа презентация отличается особой эффективностью и удобством представления информации с использованием компьютерных программ. В ней сочетается наиболее лучшим образом звук, образ, динамика – всё то, что позволяет удерживать внимание учащихся.

Исходя из всего вышесказанного, следует выделить ряд преимуществ использования мультимедиа технологий в образовании:

1. Повышается уровень наглядности учащихся.

2. Использование музыкального и другого аудиосопровождения учебной информации, видеoinформации, анимации значительно усиливает качество восприятия учебного материала,

3. Использование технологий гипертекста и гипермедиа позволяет учителю делать ссылки и акцентировать внимание учащихся на наиболее важных моментах изучаемого материала.

4. Свободная навигация, автоматический просмотр презентации.

5. Возможность привлечь учащихся к проектной деятельности.

6. Интерактивность. Возможность активно вмешиваться в процесс обучения: задавать вопросы, получать подробные и доступные пояснения по неясным фрагментам излагаемого материала.

7. Занимательность. Использование в обучении интерактивных игр повышает внимание и интерес к учебному материалу.

Таким образом, использование мультимедиа технологий на уроках способствует формированию умения учиться, в ходе которого успешно будут решаться такие задачи общего развития учащегося, как умственное, нравственное, социальное, основанные на системно-деятельностном и личностно-ориентированном подходах и обогащение его творческого опыта.

Список литературы

1. Лобачев, С. Л. Основы разработки электронных образовательных ресурсов : учебный курс / С. Л. Лобачев. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 189 с.

2. Информационные технологии в педагогическом образовании: Учебник для бакалавров / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. – 2-ое изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К^о", 2016. – 304 с.

3. Бакаева, О. А. Классификация и использование электронных образовательных ресурсов в современном образовательном процессе : коллективная монография «Инновационное развитие науки и образования» / О. А. Бакаева. – Пенза, 2018. – С. 24 – 31.

4. Проценко, С. И. Особенности разработки интерактивного образовательного ресурса в редакторе презентаций / С. И. Проценко, Е. В. Черемухина // Учебный эксперимент в образовании. – 2018. № 2. – С. 28 – 35.

5. Тагаева, Е. А. Информационные технологии в преподавании курса алгебры и начал математического анализа в школе / Е. А. Тагаева // Новая наука: современное состояние и пути развития : материалы международной науч.-практ. конф. (Оренбург, 30.09.2016 г.). – Стерлитамак: АМИ, 2016. С. 69 – 71.

ХАЧАТУРОВА АНАСТАСИЯ ЭДУАРДОВНА

Россия, Саратов, Саратовский социально-экономический институт (филиал)

ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

a.khachaturova@yandex.ru

К ВОПРОСУ ВЫБОРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ИТ-ДИСЦИПЛИНЕ

В работе проведен сравнительный анализ интегрированных сред разработки программного обеспечения для выполнения лабораторных работ по дисциплине web-программирование. Рассмотрены существующие классификация IDE, произведен обзор коммерческих версий выбранного ПО и оценка их функционала и совместимости по таким параметрам как поддерживаемые языки программирования, совместимость с операционной системой, поддерживаемые архитектуры и технологии.

Ключевые слова: программное обеспечение, среда разработки, web-программирование, ИТ-дисциплина, язык программирования, образовательная организация

Не вызывает сомнения тот факт, что важнейшим элементом в процессе разработки приложения является выбор правильной среды разработки (Integrated development environment, далее IDE), который зависит не только от выбранной платформы, но и уровня подготовки специалиста-разработчика.

С целью выбора наиболее оптимального программного обеспечения выполнения лабораторных работ по дисциплине web-программирование произведем подробный обзор и классификацию существующих и наиболее распространенных сред разработки, таковыми являются:

- NetBeans;
- Eclipse IDE;
- ZendStudio;
- PHPStorm;
- AptanaStudio
- IntelliJ IDEA

Произведем классификацию выбранного для анализа программного обеспечения (ПО). Выбранное ПО является интегрированной средой разработки, а, следовательно, согласно общепринятой классификации относится к инструментальному ПО.

Интегрированная среда разработки представляет собой комплекс программных средств, который используется программистами для разработки ПО. Стандартная реда разработки включает в себя следующие основные модули (компоненты):

- текстовый редактор;
- компилятор и/или интерпретатор;

- средства автоматизации сборки;
- отладчик.

В некоторых случаях среда разработки содержит также средства для интеграции с системами управления версиями разнообразные инструменты для упрощения конструирования графического интерфейса пользователя. Многие современные среды разработки также включают браузер классов, инспектор объектов, диаграмму иерархии классов - для использования при объектно-ориентированной разработке ПО.

Исходя из требований, предъявляемых к конкретной IDE, среды разработки можно классифицировать по следующим признакам:

1. По количеству поддерживаемых языков программирования:

- среды с поддержкой одного языка программирования;
- с поддержкой нескольких языков программирования.

2. По типу разрабатываемых приложений:

- среды разработки веб-систем и приложений;
- среды разработки нативных приложений. В частности к таким средам относятся IDE, ориентированные на разработку мобильных приложений;
- кроссплатформенные среды разработки.

Существуют IDE распространяемые как на платной, так и на бесплатной основе.

Исходя из вышеизложенного, при выборе IDE особое внимание, на наш взгляд, стоит уделить следующим критериям:

- наличие поддержки языков программирования PHP и JavaScript, языка гипертекстовой разметки HTML и языка описания внешнего вида документа CSS;
- возможность установки и использования на различных операционных системах;
- наличие бесплатных или академических версий лицензий.

Далее, произведем анализ коммерческих версии выбранного ПО (Таблица 1).

Из вышеприведенной таблицы видно, что IDE NetBeans, Eclipse, Aptana Studio распространяются на бесплатной основе.

Среды разработки ZendStudio, PhpStorm, IntelliJ IDEA предоставляют бесплатные лицензии учащимся, студентам и преподавателям любых образовательных организаций. Лицензии предоставляются в виде годовой подписки, которая позволяет свободно пользоваться всеми средствами разработки без ограничений по функциональности.

Сравнительный анализ функционала и совместимости вышеперечисленного программного обеспечения по таким параметрам как поддерживаемые языки программирования, совместимость с операционной системой, поддерживаемые архитектуры и технологии, позволил нам сделать выбор в пользу NetBeans IDE.

Таблица 1 - Обзор коммерческих версий IDE

Название ПО	Разработчик	Способы защиты от несанкционированного использования	Стоимость различного вида лицензий		Наличие бесплатных версий и ограничения на их использование
NetBeans IDE	NetBeans Org исообществоNetBeans Community (Поддерживается Oracle Corporation)	Свободное программное обеспечение (CDDL, GPL, LGPL)			
EclipseIDE	EclipseFoundation	Свободное программное обеспечение (EPL)			
ZendStudio	ZendTechnologies	Защита с помощью серийного номера	Commercial Use	\$189.00	30-и дневная пробная лицензия
			PersonalUse	\$89.00	
		PHP DeveloperSuite	\$799.00		
		-	Пробная лицензия	-	
PhpStorm	JetBrains	Защита с помощью серийного номера	ForOrganizations	\$199.00 /1 год	30-и дневная пробная лицензия
				\$159.00 /2 года	
				\$119.00 /3 года	
		ForIndividual Use	\$89.00/1 год		
\$71.00/2 года					
		-	Пробная лицензия	-	
AptanaStudio	Aptana Inc.	Свободное программное обеспечение (GNU GPL, AptanaPublicLicense)			
IntelliJ IDEA	JetBrains	Защита с помощью серийного номера	ForOrganizations	\$499.00 /1 год	30-и дневная пробная лицензия
				\$399.00 /2 года	
				\$299.00 /3 года	
		ForIndividualUse	\$149.00 /1 год		
\$119.00 /2 года					
		-	Пробная лицензия	-	

Таким образом, подводя итог вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что наиболее приемлемой IDE для выполнения лабораторных работ по дисциплине web-программирование является NetBeans IDE, т.к.:

- является свободным программным обеспечением;
- поддерживает много языков программирования;
- имеет хорошую совместимость с ОС;
- поддерживает широкий круг архитектур.

Альтернативными, на наш взгляд, являются среды разработки ZendStudio, PhpStorm, т.к. они предоставляют бесплатные лицензии обучающимся и преподавателям образовательных организаций.

Список литературы

1. Крамаренко Т.А. К вопросу выбора интегрированной среды разработки веб-приложений/Т.А. Крамаренко// Научное обеспечение агропромышленного комплекса/ Кубанский государственный аграрный университет им.И.Т. Трубилина. Краснодар, 2017. С. 239-240.
2. Раткевич И.С. Общая модель для расширенной поддержки языков программирования в интегрированных средах разработки/ И.С. Раткевич// Успехи современной радиоэлектроники/ Радиотехника. Москва, 2016. С. 187-194.
3. Хачатурова, А.Э. Информационные технологии и математические модели в инновационном развитии российской экономики/ Хачатурова А.Э., Филиппов В.И., Чернышова Г.Ю., Гаманюк Н.Г./ Техно-Декор. Саратов, 2018. —С. 172.

ШЕРМАТОВА МАЗФУЗА РАХИМЖАНОВНА

Узбекистан, Наманган, Наманганский государственный университет
ymadinabonu@yahoo.com

ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Технология- от древнегреч. techne – искусство, мастерство, умение logos-учение, наука. - это наука о преобразовании материалов, сырья, энергии и информации в нужный для человека продукт, т.е. наука о способах преобразовательной деятельности человека. - это интегрированная область знаний о способах преобразования материала, энергии и информации в интересах человека. Она синтезирует знания физики, химии биологии и других наук и показывает их практическое применение. - это наука о способах производства в конкретных сферах и видах человеческой деятельности.

Ключевые слова. технология, обучения, дистанционного обучения, революция, прогресс, самообразования

В конце XIX века французский художник Жан-Марк Коте опубликовал серию почтовых открыток под названием «В 2000 году». На 87 живописных иллюстрациях он представил себе, как будет выглядеть жизнь через сто с лишним лет. Летящие машины, электрические роликовые коньки, газетный фонограф, механический оркестр, роботы-уборщики

и мобильные дома — среди видений Коте самое интригующее касалось будущего образования. Оно было представлено чудесной технологией прямого обучения — специальная машина утилизировала учебники и преобразовывала знание в волны, которые поступали прямо в мозг.

Увы, но в 2000 году ничего подобного не случилось. Школьное образование кардинально не менялось со времен Древней Греции: учитель, учебник, ученик, класс — всё на своих местах. Крупные университетские центры являются главным источником научных знаний, однако всё равно до сих пор пользуются методологией средневековой давности. Впрочем, сила научного прогресса неумолима, и даже самые неприступные крепости священных традиций падают под ее напором. Речь идет не о фантастических технологиях мгновенной передачи знаний, а о новых системах и концепциях, которые обещают изменить отрасль самым радикальным за последние 500 лет образом. Хорошая новость заключается в том, что учителя всё еще будут нужны, хотя в течение следующих десятилетий им и придется искать новые подходы к своей работе.

Революция мобильных технологий и изобретение интернета уже сказываются на наших привычках потреблять знание. И хотя школа и институт — всё еще краеугольные камни процесса обучения, классическая модель медленно уходит в прошлое. Знания вырываются за пределы традиционных образовательных практик. Сегодня любой человек с онлайн-доступом в состоянии пройти «курс молодого бойца», самостоятельно собрав информацию из открытых источников, и получить достаточно высокую квалификацию по большому ряду вопросов без лишних бюрократических проволочек. Массовые открытые онлайн-курсы а-ля Coursera, представленные крупнейшими мировыми университетами, сделали доступными не только базовое образование, но и фундаментальную науку.

Самообразование становится новой парадигмой современного образа жизни. Популярность МООК, вебинаров и той же «Википедии» демонстрируют важный тренд, который с каждым годом нарастает, как снежный ком. Обучение больше не прерогатива молодых — оно имеет отношение ко всем и всегда. Темпы развития науки и внедрения инноваций не оставляют другого выбора. Чтобы оставаться специалистом в своей области, не терять конкурентного преимущества и поспевать за развитием технологий, необходимо быть начеку и понимать, где искать новые знания. Сфера образования становится всевозрастной, а термин «вечный студент» уже не кажется таким оскорбительным.

Расширившиеся возможности самообразования и технологии дистанционного обучения кардинального меняют структуру потребления и передачи знаний. Они требуют появления нового типа преподавателей, которые в состоянии работать удаленно, «чувствовать» студента без прямого контакта, пользоваться всей палитрой мультимедийного контента и создавать курсы с максимально возможными показателями по шкале «время/качество». Сегодня нехватка подобного рода профессионалов осо-

бенно остро чувствуется в популярных онлайн-курсах, когда технология трансляции материала новая, а контент и манера подачи заимствованы из XX века. Учитель будущего знает, как делать правильно и то, и другое.

Уже сегодня число сетевых университетов не ограничивается одним десятком, а количество и качество преподаваемого материала растет в прогрессии. В ближайшие десятилетия этот тренд только усилится. В связи с возросшим объемом предложений на рынке удаленного образования станет актуальной профессия куратора. Сегодня куратор — одна из ключевых фигур в мире современного искусства, которая структурирует огромный объем художественной продукции и предлагает ее потребителю. Подобная экспертиза совсем скоро понадобится и в сфере образования — специалист-фильтр, который «плавает» в мире образовательных услуг, как рыба в воде. Он в состоянии создать персональную программу профессионального роста под конкретную задачу или даже работать личным наставником-консультантом в области образования как такового.

Список литературы

1. A.N.Vorobyev va boshqalar. Mehnat ta'limi. Toshkent "O'qituvchi" 1992-yil.
2. Худойкулов Х.Ж. Тарбия - маънавият асоси. // Касб-хунар таълими журнали. - Тошкент, 2008
3. www.ziynet.uz
4. www.uforum.uz
5. www.uchebe.ru/article/2067

Инновационные проекты в системе образования.

БАЛЛЫЕВ САЛИХ БЯШИМОВИЧ

ХАБИРОВ РАДИК РИФОВИЧ

Россия, Казань, Казанский национальный исследовательский
технологический университет
Archimurr87@gmail.com

АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ И ВУЗОВ

В данной обзорной статье представлены характеристика познавательной деятельности у учащихся в общеобразовательных учреждениях и студентов, проблема активизации познавательной деятельности и решения.

Ключевые слова: Студенты, познавательная деятельность, обучение, педагогика.

Имея большое достижение предыдущих поколений, и исходя из социально-экономических условий нашего государства, опытные ученые разрабатывают и проверяют различные методы, формы, технологии и приемы, которые будут повышать уровень полученных знаний, способов передачи знаний и развивать творческие способности студентов. Ведущим приемом считается повышение уровня познавательной активности учащихся в общеобразовательных учреждениях и студентов во время обучения в высших учебных заведениях. Выпускники этих вузов является главным и постоянным трудовым резервом в нашей стране.

Перед педагогами стоит проблема, как повысить уровень активизации познавательной деятельности учащихся в общеобразовательных учреждениях и студентов на современном этапе развития педагогической практики и теории, от которой зависит успешность учебной деятельности и по результатам которой можно сделать вывод о качестве подготовки специалистов и возможности развития интереса к учебе.

Психолого-педагогические аспекты активизации обучения исследовали такие ученые как Н. Бирик, Д. Богоявленская, А. Вербицкий, В. Ильин, Г. Ковальчук, В. Загвязинский, В. Лозовая, П. Лузан, А. Маркова, А. Матюшкин, А. Крупнов, В. Паламарчук, А. Савченко, И. Харламов, Т. Шамова, Г. Щукина и др.

Цель данного тезиса - определить пути активизации учебно-познавательной деятельности студентов и учащихся в общеобразовательных учреждениях.

Признаками познавательной активности в любой деятельности выступают такие показатели, как готовность к работе, стремление к самостоя-

тельной деятельности, качество работы, пути выбора оптимальных способов решения задач [1].

Одним из эффективных средств активизации познавательной деятельности учащихся в общеобразовательных учреждениях и студентов является проблемное обучение, сущность которого заключается в поисковой деятельности, начинается с постановки вопросов, решение проблем и задач в проблемном изложении, объяснение учебного материала и различных самостоятельных форм работы. Это способствует интеллектуальному развитию учеников и студентов, одновременно формируя мировоззрение, нравственные и эмоциональные черты личности. Проблемно-поисковое обучение сближает процесс обучения с научным познанием, развивает творческое мышление [2].

Вывод. Проблемное обучение как метод активизации познавательной деятельности позволяет повысить качественные показатели знаний у учеников и студентов, а также оптимизировать процесс подготовки в целом.

Список литературы

1. Шамова Т.И., Давыденко Т.М. Управление образовательным процессом в адаптивной школе: практико-ориентированная монография / Т.И. Шамова, Т.М. Давыденко. – М.: Центр «Педагогический поиск», 2001. – 384 с.
2. Кругликов В.Н., Платонов Е.В., Шаранов Ю.А. Методы активизации познавательной деятельности. С. Пб.: Знание, 2006. 190 с.

БАРАНОВА ИННА ВЛАДИМИРОВНА

Россия, Новосибирский государственный технический университет
baranova_sifbd@mail.ru

ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В статье рассмотрена роль проектного обучения в обеспечении практико-ориентированности образовательного процесса и формировании информационно-коммуникационных компетенций студентов вуза.

Ключевые слова: проектное обучение, проектная технология, проект.

Современный этап национальной экономики требует развития ключевых институтов, в рамках которых создаются условия для развития цифровой экономики, важнейшими из которых являются кадры и образование, формирование исследовательских компетенций и технологических заделов. Что в свою очередь актуализирует связь науки, образования и производства, одним из инструментов данной интеграции и обеспечения практико-ориентированности образовательной деятельности является проектное обучение.

Проектное обучение это особая организация образовательного процесса, направленная на решение студентами учебных задач на основе самостоя-

тельного анализа информации, которая необходима для корректировки и обоснования поэтапной, успешной, учебной деятельности [1].

Проектная технология обучения ориентирована на то, что знания и умения студенты приобретают в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий - проектов. Технология проектов подразумевает активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени.

Технология проектов предполагает решение реальных практических проблем и предусматривает, с одной стороны, использование разнообразных методов и средств обучения, а с другой, применение интегрированных знаний, умений из различных областей науки [2].

Основная цель проектного обучения в вузе заключается в создании условий, при которых студенты приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения практических задач; развивают коммуникативные умения. Студенты работают в различных группах (командах); у них формируются исследовательские умения (выявление проблемы, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа построения гипотез, обобщения); развивается системное мышление, внимание, воображение и память.

Выполненные проекты должны публично обсуждаться и завершаться разными видами презентаций (научный доклад, деловая игра, демонстрация видеоролика и т.п.). Качество выполненного проекта оценивается на основе внешней экспертизы, при этом используются различные критерии.

Изучив отечественную практику проектного обучения, в том числе Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, в Новосибирском государственном техническом университете было принято решение с сентября 2018 года внедрить в образовательный процесс проектное обучение [3].

Одним из исследовательских проектов, реализуемых на факультете бизнеса Новосибирского государственного технического университета, стал проект «Сравнительный анализ методик прогнозирования доходов субфедеральных бюджетов». Что послужило основанием реализации данного практико-ориентированного проекта?

Весной 2018 г. на заседании рабочей группы в Министерстве финансов и налоговой политики Новосибирской области был затронут вопрос необходимости совершенствования макроэкономического прогнозирования доходов бюджета и изучения практики планирования доходов бюджета в других субъектах Федерации. Это и стало предпосылкой разработки проекта по изучению методик прогнозирования доходов бюджетов в регионах Сибирского федерального округа и Топ-20 регионах по комплексной оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти.

При разработке проекта была сформулирована проблема: недостаточный уровень собираемости доходов в Новосибирской области, дефицит субфе-

дерального бюджета определяют поиск путей повышения доходной части бюджета; одна из проблем заключается в несовершенстве методического обеспечения, в том числе методики прогнозирования доходов бюджета.

При разработке паспорта проекта была определена ключевая задача: выявление лучших практик прогнозирования доходов субфедеральных бюджетов. Как показал анализ нормативно-правовых актов, большая часть субъектов Федерации использует методику, утвержденную Приказом Федеральной налоговой службы от 31 августа 2016 г. № ММВ-7-1/460@ «Об утверждении Методики прогнозирования поступлений доходов в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации на очередной финансовый год и плановый период», без каких либо корректировок. Исключение составляет Сахалинская область, Ханты-Мансийский автономный округ (из проанализированных студентами методик). Попытка изучения зарубежной практики прогнозирования доходов региональных бюджетов выявила недостаточный объем информации, представленный в открытом доступе.

Были сформулированы предполагаемые результаты проекта:

1. Выявление лучшей региональной практики планирования и прогнозирования доходов в субъектах Федерации, в том числе в Сибирском федеральном округе для совершенствования методики макроэкономического прогнозирования доходов бюджета Новосибирской области.

2. Подготовка научных статей по тематике исследовательского проекта.

3. Подготовка отчетов по научно-исследовательской работе и защита результатов проектной деятельности в Министерстве финансов и налоговой политики Новосибирской области.

В реализации проекта приняло участие 9 студентов, были сформированы 3 микро группы. Реализация проекта осуществлялась поэтапно:

1 этап. Изучение практики макроэкономического прогнозирования доходов субфедеральных бюджетов в РФ и за рубежом.

2 этап. Изучение методик прогнозирования поступлений доходов в бюджеты бюджетной системы РФ, регламентируемые Минфином России, Федеральной налоговой службой России.

3 этап. Изучение методик прогнозирования доходов субфедеральных бюджетов, входящих в Топ-20 субъектов Федерации по комплексной оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти.

4 этап. Систематизация методик прогнозирования доходов региональных бюджетов по федеральным округам. Выявление лучшей практики прогнозирования доходов региональных бюджетов в Сибирском федеральном округе.

5 этап. Разработка рекомендаций по совершенствованию методики прогнозирования доходов бюджета Новосибирской области.

В настоящий момент мы пока не подошли к реализации 5-ого этапа – впереди еще семестр работы, но, считаем, что он окажется самым сложным, так как истинность и ценность рекомендаций по совершенствованию

методики прогнозирования доходов бюджета Новосибирской области надо проверить на практике.

В завершении первого семестра был проведен круглый стол, на котором студенты делились впечатлениями от внедрения проектного обучения в образовательный процесс. Участники проекта «Сравнительный анализ методик прогнозирования доходов субфедеральных бюджетов» считают, что данный проект позволит решить проблемы прогнозирования доходов субфедеральных бюджетов, которые имеют прямое влияние на экономическую безопасность регионального и национального уровня. С точки зрения профессиональной деятельности, участие в проектной деятельности повышает конкурентоспособность выпускника на рынке труда; формирует навыки коммуникации и работы в команде; работа в команде позволяет проанализировать больший объем информации, рассмотреть проблему с разных точек зрения и найти самое оптимальное и обоснованное решение данной проблемы.

Реализация проектного обучения выявила сложности в организации групповой работы: координирующим звеном остался руководитель проекта. Однако, по мнению участников проекта (студентов), административные полномочия руководителя проекта обеспечили четкость и организованность работы микро групп.

В заключении отметим, что участие в проекте положительно скажется на формировании информационно-коммуникационных компетенций студентов, а в дальнейшем на качестве выпускаемого университетом специалиста, чей профессионализм определяется не только объемом знаний, но и умением ориентироваться в информационных потоках, находить недостающую информацию, применять полученные знания на практике.

Список литературы

1. Технология проектного обучения. <http://si-sv.com/publ/1/14-1-0-88>. Дата обращения 18.10.2018.

2. Внедрение метода проектов в процесс обучения <https://infourok.ru/vnedrenie-metoda-proektov-v-process-obucheniya-2562994.html>. <http://si-sv.com/publ/1/14-1-0-88>. Дата обращения 18.10.2018.

3. Проектная деятельность НГТУ. <https://project-study.nstu.ru>. Дата обращения 18.01.2019

ВАСИЛЬЕВА НАТАЛЬЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА, специалист

(e-mail: Qvasillev5645nv@mail.ru)

ОАО "Российские железные дороги", г.Москва, Россия

ИНТЕГРАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХ ПРОЦЕДУР В СОВРЕМЕННЫЕ САПР В СТРУКТУРЕ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В работе анализируются вопросы, связанные использованием обучающих процедур в техническом образовании. Рассматривается подготовка специалистов в области САПР.

Ключевые слова: техническое образование, обучающие процедуры, САПР.

В качестве перспективных подходов по увеличению качества подготовки специалистов в сфере САПР для высших технических заведений мы можем отметить то, что применяются распределенные системы при обучении методам автоматизированного проектирования [1].

Важно, что когда осуществляется процесс интеграции по процедурам обучения тому, как идет реализация методы автоматизированного проектирования в современные САПР. В этой связи в качестве актуальной может быть указана разработка множества способов и информационных технологий, которые позволят осуществить интеграцию систем обучения студентов внутри технического вуза [2] в сфере автоматизированного проектирования. Они рассматриваются как эксперты по принятию индивидуальных и групповых решений внутри экспертно-виртуальных сред, связанных с поддержкой принятия решений для действующих САПР. Это ведет к возможностям обеспечения поддержки принятия решений. Идет адаптация по уровню знаний и взглядам специалистов. Более легким образом идет реализация изменений или расширений по требованиям для систем. Осуществляется повышение качества подготовки пользователей для экспертно-виртуальных сред. Как итог происходит оптимизация всех процессов по принятию решений [3].

Важным будет являться подход по тому, как представляются знания для организации, как учебных процессов, так и процессов поддержки индивидуальных и групповых решений для распределенных экспертно-виртуальных сред. Подходы по представлению знаний должны делать поддержку как существующих современных технологий [4] формирования учебных материалов в системах дистанционного обучения для формата XML. Также должны поддерживаться возможности адресации удаленно размещенных Enterprise компонент поддержки принятия решений.

Сейчас одной из самых востребованных и применяющихся является можно считать информационно-обучающую среду (ИОС) Advanced Distributed Learning (ADL). Она создана для того, чтобы объединить высшие учебные заведения и коммерческие предприятия, чтобы создавать

стандарты в сфере дистанционного обучения. Подобный стандарт появился так как, для больших стран формируется ИОС, в которой осуществляется объединение территориально рассредоточенных информационных обучающих ресурсов по разным поставщикам образовательных услуг. Это идет от школ и заканчивается университетами и центрами, связанными с повышением квалификации [5].

С тем, чтобы осуществлять доступ обучаемых на основе мультиагентной системы дистанционного обучения (МСДО) к разным информационным обучающим ресурсам, важно предусмотреть разработку посредников как программных агентов обучающего ресурса. В нем реализуются разные модели по доступу к отмеченным ресурсам. Поэтому, важно, чтобы была разработана архитектура МСДО, в рамках которой осуществляют взаимодействие обучаемых с информационными обучающими ресурсами. Они территориальным образом рассредоточены в сети Интернет. В предлагаемой модели Web-ориентированной экспертно-виртуальных и обучающих сред отражены идеи по хранению данных в Web таким образом, чтобы было определение и связь по дальнейшим возможностям автоматизированной обработки, интеграции и дальнейшего применения их в разных подсистемах при обучении [6] или для того, чтобы принимать проектные решения.

Проведение разработки многоагентных систем затруднена сложностью процесса, обусловленного динамической и распределенной природой ПО, который к тому же имеет склонность к ошибкам, нет общепринятой методологии, нет достаточного количества хороших инструментальных средств. При этом, мы можем говорить, что подходы к решению распределенных задач на базе агентов уже действуют. Рассматривается как отдельная отрасль технологий проектирования. Проведение решения разных задач на базе АОСЕ показывают перспективность по такому подходу для многих отраслей, это касается и обучающих систем [7].

Использование в рамках системы обучения web - онтологий дает возможности специфицировать основные компоненты обучения а также обеспечит возможность интеграции обучающих систем и современных систем поддержки принятия решений в САПР.

Роль обучающих систем в таком случае будет сведена к роли интеллектуальных агентов, которые будут производить выборки из баз знаний в зависимости от контекста обучения.

Созданная онтологическая модель исходя из действующих стандартов технологий в дистанционном обучения позволяет обеспечить унифицированный доступ по разным обучающим ресурсам, которые поддерживают метаданные для учебных материалов в рамках стандарта IEEE 1484.12.1. Это предоставляет возможности по объединению обучающей системы в систему, связанную с поддержкой принятия решений действующих САПР.

Список литературы

1. Львович И.Я., Преображенский Ю.П., Ермолова В.В. Основы информатики // Воронеж, Издательство: Воронежский институт высоких технологий (Воронеж), 2014, 339с.
2. Жданова М.М., Преображенский А.П. Вопросы формирования профессионально важных качеств инженера // Вестник Таджикского технического университета. 2011. Т. 4. № -4. С. 122-124.
3. Исакова М.В., Горбенко О.Н. Об особенностях систем управления персоналом // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2014. № 12. С. 168-171.
4. Преображенский Ю.П., Преображенская Н.С., Львович И.Я. Медиакомпетентность современного педагога // Среднее профессиональное образование. 2013. № 12. С. 43-45.
5. Преображенский А.П., Комков Д.В., Пекшев Г.А., Винюков М.С., Петрашук Г.И. Проблемы подготовки специалистов в современной высшей школе // Современные исследования социальных проблем. 2010. № 1. С. 66-67.
6. Преображенский Ю.П., Преображенская Н.С., Львович И.Я. Некоторые аспекты информатизации образовательных учреждений и развития медиакомпетентности преподавателей и руководителей // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2013. Т. 9. № 5-2. С. 134-136.
7. Гусев М.Е., Жигалкина Т.А., Хорсева О.В., Круглякова Е.А., Преображенский А.П. Проблемы подготовки специалистов в области информатизации образования // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования. 2006. № 7. С. 223.
8. О некоторых аспектах формирования учебных планов по направлению подготовки бакалавров "конструирование изделий легкой промышленности"/ Ноздрачева Т.М.// Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Лингвистика и педагогика. 2013. № 3. С. 109-114.
9. Реализация инноваций учебного процесса высшей школы/ Леонтьева Т.И., Ноздрачева Т.М., Добровольская Т.А.// Научные исследования в образовании. 2011. № 10. С. 11а-15.
10. Технологизация процесса формирования культуры безопасности жизнедеятельности в профессиональной подготовке студентов вуза/ Попов В.М., Шульга Л.В., Юшин В.В., Барков А.Н.//Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Техника и технологии. 2011. № 2. С. 81-87.

**ГАЛИМУЛЛИНА НАДИЯ МИДХАТОВНА,
ШАРИПОВА ЛАНДЫШ МАСГУТОВНА**

Россия, г.Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н.Туполева-КАИ,
Казанский (Приволжский) Федеральный университет
NMGalimullina@yandex.ru, LMSharipova@kai.ru

**О НЕСТАНДАРТНЫХ МЕТОДАХ ОБУЧЕНИЯ ТАТАРСКОМУ
ЯЗЫКУ**

Изменения в политике изучения языков этносов Российской привели к необходимости пересмотра методов обучения. Еще острее стала задача отбора наиболее эффективных приемов, с ориентацией на интерактивность. Авторы делают обзор современных методов и Интернет-платформ, направленных на изучение татарского языка.

Ключевые слова: лингвистика, методики обучения, педагогические приемы, татарский язык.

Сохранение языка является немаловажной частью сохранения культуры этноса в целом. Именно язык является основным носителем как устного, так и письменного творчества, способствует тиражированию ценностей народа, заключенных в формулировках пословиц, поговорок. При этом концепция мультикультурализма и толерантности подразумевает, что освоение культуры соседствующих этносов обогащает уровень человека. Поэтому в ряде субъектов Российской Федерации изучение языка являлось обязательным не только для представителей этноса-носителя, но и для всех жителей региона. В 2018 году были уточнены нормативные положения и введена концепция «родного языка». Сложность и трудоемкость учебной нагрузки в системе школьного образования не позволяет уделить достаточное количество изучению второго (родного) языка. Поэтому остро встает проблема отбора наиболее эффективных методик обучения, в том числе за счет расширения пространства обучения, формирования языковой среды, способствующей развития языковых навыков, усвоению лингвистических единиц, норм морфологии и правописания не только в стенах общеобразовательных учебных заведений, но и за их пределами.

Изучение татарского языка в школах ТАССР, а потом Республики Татарстан планомерно велось на протяжении всего XX века. Безусловно, за это время сложился целый комплекс методик, которые прошли успешную апробацию. В то же время именно в 90-е гг. XX века возникла необходимость подбора педагогических приемов по работе с учениками с нулевым уровнем владения языком, которые не владели языком на разговорном уровне, т.к. не происходили из татарских семей.

При этом система обучения татарскому языку в Республике Татарстан подвергалась критике, т.к., по мнению родителей, не приносила результата - школьник не овладевал навыками разговорного языка.

Между тем, несмотря на то, что татарский язык является вторым государственным языком в Республике Татарстан, умением понимать и поддерживать на минимальном уровне разговор с соседями, друзьями, родственниками – татарами – это именно тот минимум, который является важным в контексте межличностного.

Именно поэтому необходимо уделять большее внимание тем методам, которые способны сформировать навыки речевой деятельности: говорение, аудирование, чтение, письмо.

Традиционно, обучение языка ведется с применением занятий нескольких видов. Приведем классификацию по трем основаниям: 1. урок-лекция, разговорный урок, урок-экскурсия, урок- проработка материала, урок-концерт, интегрированный урок, урок-викторина или урок-игра»; 2. независимая индивидуальная работа обучающихся или практическое совместное занятие; 3 все разнообразие занятий, направленных на оценку сформированных навыков(индивидуальное и групповое тестирование, и т.п.) [1]. Как мы видим, обучающие занятия преимущественно опираются на интерактивные приемы. При этом, данный подход оправдывает себя при обучении татарскому языку лиц разных возрастных групп.

Так для дошкольников применима игровая ситуация совместного приготовления овощного салата для Кошки и Собаки, главных героев игры. «Один ребёнок получает картинку-рецепт, называет что там изображено, другой ребёнок показывает. 2 суган, 1 кэбестэ, 4 кыяр, 5 бэрэңге, 3 кишер [2]. Для взрослой возрастной группы задания могут усложняться: «В г. Набережные Челны приезжает молодежная делегация из тюркоязычной страны, участники которой посещают наш город впервые. Задача – познакомиться с достопримечательностями г. Набережные Челны. Тип проекта: практико-ориентировочный, межпредметный (с привлечением информации исторического и краеведческого характера)[3]. На интерактивной основе и коммуникативной компетенции как составляющей любого обучения языку основывается и проектный подход, описанный Айдаровой С.Х., Гариповой-Хасаншиной В.М. В их занятиях используется поэтапное овладение лексикой и использование как диалогической, так и монологической речи, т. к., например, при прохождении темы «Дом. Квартира» проводится игра в «Лото» на татарском языке, вспоминаются числа, т.к. они необходимы для составления монологического текста «Моя квартира», затем ведется работа по запоминанию лексики по данной теме, на доске отвечающий рисует схему своей квартиры, описывает ее, отвечает на дополнительные вопросы аудитории [4].

Но наибольшую эффективность при должной мотивации могут дать Интернет ресурсы по обучению татарскому языку. Так популярный ресурс ». Учим татарский - <http://vk.com/tatarbelem> насчитывает 57604 пользователей. Согласно данным сервиса аналитики постов и страниц конкурентов в социальных сетях Popsters, за почти 6 лет существования в сообществе размещено 1761 запись по тематике татарского языка с общим количест-

вом просмотров 8 956 920 и 223 414 лайками. По активности подписчиков можно судить о востребованности контента: наибольшее одобрение снискала подборка татарских мультфильмов по мотивам татарских сказок – 5908 лайков. Впрочем, первая по количеству лайков десятка записей полностью представлена фильмами, спектаклями аудиосказками как образцами татарской культуры. Лидерами образовательных материалов по популярности стали названия птиц, ласковые обращения и словарь для самых начинающих: 931, 893 и 823 отметок «нравится» соответственно. При этом показательно, что наибольшее количество просмотров набрало обучающее видео о том. Как произносить специфические звуки татарского языка(https://vk.com/wall-50775577_13696) – 233513. Так же в пятерке лидеров с просмотрами от 160 000 посты, посвященные отдельным лексическим единицам по темам. Это дает возможность сделать вывод о несомненном интересе как начинающих, так и продолжающих обучение татарского языка к простым разговорным темам, развитию языка как языка неофициального общения.

Для желающих изучать татарский язык более планомерно, «с января 2013 года в Татарстане стартовала онлайн школа изучения татарского языка «Ана теле» <http://anatele.ef.com>. Проект реализуется совместно с компанией EF EducationFirst. Главная инновация проекта – разговорные онлайн классы с преподавателями татарского языка. Это создает условия для овладения татарским языком как средством коммуникации [5].

Кроме того, при развитии татарского языка нельзя забывать о создании особой среды, предполагающей погружение в языковую культуру. В этом направлении стоит отметить создание круглосуточного канала для детей на татарском языке «ШАЯН-ТВ»(<https://shayantv.ru/>) или проект по переводу серии книг «Гарри Поттер» на татарский язык(<http://potter.tatar/>). Немаловажным для привлечения интереса к языку является и развитие национального театра, шоу-бизнеса. Так, приобретающий популярность в России татаро-, русско- и башкироязычный певец Радик Юльякшин(псевдоним Элвин Грей), согласно материалам СМИ, является вдохновителем на изучение языка, на котором песни исполняются [6].

Список литературы

1. Kharisov F. F. Modern technologies in Tatar lessons // Tatarica. 2015. №1(4). С.180.
2. Миннекиева Г.Р.Конспект занятия по закреплению пройденного материала УМК по татарскому языку по теме «Овощи» с детьми старшей группы «Гостинцы Акбая и Мияу». Режим доступа: <http://vospitateljam.ru/konspekt-zanyatiya-po-zakrepleniyu-projdennoego-materiala-umk-po-tatarskomu-yazyku-po-teme-ovoshhi-s-detmi-starshej-gruppy-gostincy-akbaya-i-miyau/>(дата обращения 17.01.2019).
3. Шамарова Г.Б., Хурматуллина Р.Ш.Региональный компонент культуры как составляющая содержания обучения татарскому языку// Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование, оптимизация. 2017. №2 (75). С.122.
4. Айдарова С.Х., Гарипова-Хасаншина В.М.Применение инновационных технологий при обучении татарскому языку на вечерних курсах//МИНБАР. Исламские исследования. 2017. №2. С.103-109.

5. Сулейманов Д.Ш., Гильмуллин Р.А. Обучение татарскому языку на основе мультимедиа и интернет-технологий // Образовательные технологии и общество. 2013. № 3. С. 680.

6. Выучившая татарский благодаря Элвину Грею девочка спела с ним в Лениногорске. Режим доступа: <https://kazanfirst.ru/news/481407> (дата обращения 20.01.2019).

ГОЛИВЦОВА НАДЕЖДА СЕРГЕЕВНА

nadezdags@yandex.ru

МОИСЕЕВА НАТАЛЬЯ ОЛЕГОВНА

Россия, Санкт-Петербургский государственный университет

Гражданской Авиации

nadezdags@yandex.ru

ГЕНДЕРНЫЙ ВОПРОС ОБРАЗОВАНИЯ В АВИАЦИИ

В работе рассматриваются гендерные вопросы в образовании. Выявлена ценность образования для женщин в вузах гражданской авиации. Проанализирован уровень феминизации высшего образования России и стран Европы и США.

Ключевые слова: Образование, карьера, женщина в авиации, гендерный вопрос, равенство.

В гендерных исследованиях рост уровня образования рассматривается как основная предпосылка модернизации мужских и женских ролей. По уровню феминизации высшего образования Россия вышла на одно из первых мест в мире, наряду со странами северной Европы, Франции, США [1]. Изучение проблем гендера в такой отрасли экономики, как гражданская авиация всегда вызывала острые дискуссии. Авиация — это быстро развивающаяся отрасль, которая мотивирует идти в ногу со временем, к разработке новых инновационных идей и развитию предпринимательской деятельности. Она объединяет людей с разной культурой, бизнес и укрепляет социально-экономическое развитие во всём мире.

Стремительный рост авиационной промышленности, требует повышения эффективности работы на национальном, международном и глобальном уровнях. Одним из способов достижения желаемых улучшений может стать обеспечение большей сбалансированности в кадрах занятых в авиационной отрасли. Всё больше последние десятилетия происходит разрыв устаревших общественных шаблонов, когда в авиации трудились в основном мужчины, а место женщины уходило на второй план. Хотя уже в начале XX века в мире появились первые женщины-авиаторы. Отсутствие равноправия в политических и гражданских правах с мужчинами, не мешало слабому полу штурмовать небо. В США первой женщиной-пилотом была Амелия Эрхарт, а первой официально признанной женщиной-авиатором в России стала Лидия Зверева.

Сейчас гендерный вопрос в сфере авиации выходит на новый уровень. Даже в такой строгой исламской стране, как Саудовская Аравия, права женщин постепенно имеют всё больший вес. Так, например в 2013 году Аиша Джаафари (Aisha Jaafari) стала первой женщиной, получившей лицензию авиадиспетчера. Тема равноправия полов касательно профессиональных сфер и узких специальностей поднимается на высоком уровне. Так, 6 июня 2018 года Генеральный секретарь ИКАО доктор Фан Лю выступая на 74-м ежегодном Общем собрании (AGM) Международной ассоциации воздушного транспорта (IATA) в Сиднее (Австралия), подняла вопрос гендерного равенства в авиации, который был одним из основных на последней Ассамблее ИКАО в 2016 году. По словам Доктора Лю воздушный транспорт стремится к объединению многих сфер, тесно связанных с авиацией, но вопрос в обеспечении открытой и благоприятной рабочей среды для женщин остаётся всё ещё не до конца решённым [2].

В Китае есть поговорка, что "женщины поддерживают половину неба", но в авиации сегодня, независимо от того, говорим ли мы о пилотах или о руководителях авиакомпаний, женщины составляют лишь 1/20 этой рабочей силы", — акцентировала внимание Доктор Лю [3]. Её призыв был направлен в первую очередь руководителям авиакомпаний. Такой острый вопрос должен решаться начиная с высших органов управления.

Эти тенденции наглядно показывают, что на данном этапе развития авиации становится всё меньше важен пол специалиста, больше ценится профессионализм и к этому прикладываются большие усилия.

По статистике, приведенной председателем Международного общества женщин-пилотов, Лиз Дженнингс Кларк, женщины составляют только около 5 процентов пилотов во всем мире. Но наглядным примером по применению рекомендаций ИКАО может похвастаться такая авиакомпания как British Airways, разместившая в своё время фото женщины-пилота на своей рекрутинговой веб-страничке. В то же время, EVA Air, в летном составе которой насчитывается около 50 женщин из 1200 пилотов, набирает новых сотрудников из университетов Тайваня через объявления, иллюстрированные фотографией Софии Куо (действующий пилот авиакомпании). В компании Lufthansa работает более 4 тысяч пилотов, из них — 200 женщин [2]. Они на равне с мужчинами управляют самыми крупными воздушными судами, такими как A380, Boeing 737-400. По словам пилота авиакомпании нет никакой разницы, какого пола человек у штурвала. Женщина не хуже мужчины управляет самолетом, главное — высокий уровень мастерства!

По данным avianews.com в 2017 году в международный женский день авиакомпании Lufthansa Group отправили сразу шесть самолетов в Берлин, где были полностью женские экипажи. Авиалайнеры Lufthansa, Swiss, Austrian Airlines и Brussels Airlines выполнили рейсы из Франкфурта, Мюнхена, Дюссельдорфа, Вены, Цюриха и Брюсселя. Россия так же не уступает зарубежным коллегам. В ноябре 2018 года авиакомпания «Победа»

в Facebook поделилась новостью, о том, что впервые в истории отправила в полет полностью женский экипаж по маршруту Стамбул-Москва.

По данным IATA, к 2034 году число авиапассажиров во всем мире удвоится до 7 млрд. [2]. Основываясь на эти данные, можно сделать вывод, что вопросы касательно профессионального гендерного состава как авиакомпаний, так и других органов, организующих работу во всей авиации, несомненно, будет исчерпан.

Но чтобы пробраться сквозь тернии к звёздам, необходимо получить качественное и в большинстве случаев дорогостоящее образование. Существует много организаций, таких как WAI (Women in Aviation), AWAM (Association for women in Aviation Maintenance), Women In Aviation Australian Chapter, International Society of Women Airline Pilots, The Institute for Women Of Aviation Worldwide (iWOAW) и многие другие, благодаря которым можно выиграть грант на обучение за границей, повышение квалификации, пройти стажировки и повысить свои профессиональные навыки.

Работа в авиации требует высокой самоотдачи, серьезного уровня подготовки и желания постоянно расти и развиваться и «слабый» пол совершенно не уступает в этом коллегам-мужчинам, а наоборот пытается идти в ногу со временем, показывая высокий профессионализм. И наряду с этим, приносит в такую сложную сферу деятельности нотку тепла и женского очарования.

Список литературы

1. Гендерные аспекты социальной трансформации. Демография и образование. Вып. 15. - М.: ИСЭПН РАН, 2018. С. 69.
2. NEWS AND DEVELOPMENTS FROM THE INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION. [Электронный ресурс] //Журнал, ICAO - VOL.73 – NO.2, 2018. URL: <http://unbouncpages.com/icaosubscribe/> (дата обращения: 17.01.2018)
3. Пономарёва В.П. Женское лицо космоса. М.: Гелиос, 2017. - 320 с.

ГОЛИВЦОВА НАТАЛИЯ НИКОЛАЕВНА

Россия, Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна
golivzova@rambler.ru

ТРАНСФОРМАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

В данной статье рассматриваются вопросы трансформации обучения персонала в новой среде. Анализируется необходимость выполнения мероприятий федеральной программы «Цифровая экономика РФ». Представлены результаты исследования будущих вложений в обучение персонала компаний г. Санкт-Петербурга.

Ключевые слова: цифровая среда, корпоративное обучение, персонал, каналы обучения, методы, цифровизация.

Перестройка российской экономики на цифровой формат влечет за собой кардинальное изменение требований к бизнес-моделям, способам коммуникации, персоналу. В условиях цифровой среды происходит увеличение скорости передачи информации, которая, трансформируясь в знания способна накапливаться в процессе потребления. В процессе цифровой трансформации и подготовки кадров должны участвовать все институты экономики: государство, бизнес, система образования. Поэтому в поддержку цифровой трансформации в России появилась федеральная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». После выполнения мероприятий программы, которые рассчитаны на 2018-2021 годы, разработчики плана ожидают конкретных результатов. К концу 2021 года должно быть разработано 20 программ повышения квалификации по компетенциям, востребованным в цифровой экономике, при этом обучение по программам должны пройти 5 млн. человек [1].

Университеты и бизнес-компании сталкиваются с очень большой дилеммой, как обучать не только людей, которые работают над дипломными проектами, но и тех, кто уже находится на рабочих местах. Темпы информационно-технологических изменений создают сложности с организацией учебных программ, и большая часть обучения происходит на рабочих местах. В последнее десятилетие наблюдается стремительное развитие в системе корпоративного обучения [2]. От традиционных учебных центров пришли к электронному и смешанному обучению, обучению на основе талантов и в итоге – к непрерывному обучению. На рабочих местах появились YouTube, Facebook, Google, мобильные приложения, которые изменили задачу обучения – дать возможность сотруднику обучаться там, где он находится. Изменились и современные участники цифрового обучения. Их отличает:

1. Желание использовать знания здесь и сейчас.
2. Стремление брать ответственность и инициативу за свое развитие.

3. Самостоятельное построение сети контактов и их использование в своем развитии.

4. Возможность иметь доступ к знаниям и навыкам без усилий.

5. Ориентация на действие.

С целью изучения происходящих процессов трансформации в обучении, нами был проведен опрос топ-менеджеров двадцати компаний г. Санкт-Петербурга. Результаты представлены на рисунке 1 и 2.

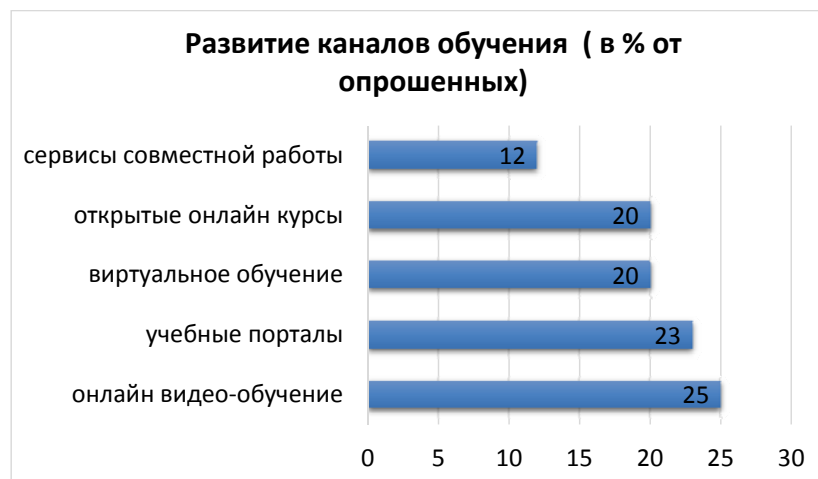


Рис.1. Развитие каналов обучения

Было выявлено следующее: наивысший уровень будущих вложений имеют следующие каналы обучения: онлайн видео-обучение, учебные порталы, виртуальное обучение и открытые онлайн-курсы. Наименьший интерес представляют сервисы совместной работы.

Уровень будущих вложений в методы обучения, следующие: наибольший процент (35%) – это обучение на рабочем месте (обучение в обычной рабочей ситуации), менторство (наставничество и взаимодействие с более опытным сотрудником) (25%), одинаковое количество процентов получили такие методы как коучинг от коллег и обучение с использованием социальных сетей (25%). Симуляционные упражнения (искусственно созданная ситуация, имеющая место быть в реальном мире) в данный момент не нашли широкой поддержки у опрошиваемых, лишь 10% готовы инвестировать в данный метод обучения персонала.

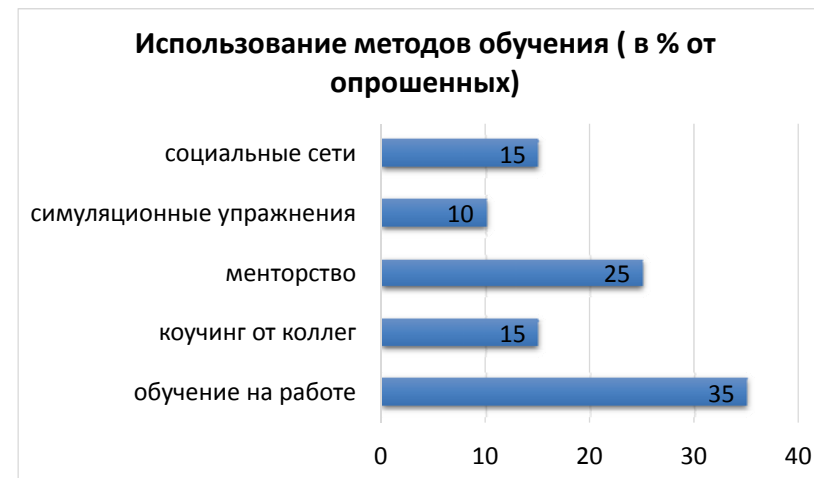


Рис.2. Методы обучения

Методы: обучение на работе, менторство, коучинг от коллег, дают возможность получать адекватную по времени и месту обратную связь от ученика, для управления его желанием обучаться. В новых форматах обучения: симуляционные упражнения и социальные сети управление желанием обучаться встроено технологически, т.е. оно неотъемлемо от метода.

Наши исследования подтвердили, что функция «обучение персонала» продолжает динамично развиваться. Современные компании все больше приходят к пониманию необходимости инвестирования в новые каналы и методы обучения персонала. Время, когда сотрудников заставляли учиться, ушло [3]. Цифровая революция заставляет менять модели работы в мультикультурной среде, где одним из важных навыков работы становится управление процессами изменений. Благодаря цифровизации процесс постановки задач и оценки качества их выполнения становится автоматизированным, централизованным, эффективным, а его результатом становится способность на современном уровне решать как традиционные, так и инновационные задачи.

Список литературы

1. Цифровая экономика вошла в список направлений стратегического развития [19.07.2018]// РБК.-URL:<http://www.rbc.ru/rbcfreenews/596f76a59a794733a47de689> (дата обращения 15.01.2019).
2. Грабчак Е.П. Как сделать цифровизацию успешной / Е.П.Грабчак, Е.А.Медведева, И.Г.Васильева // Энергетическая политика. - 2018. - Вып.5. - С.25-29.
3. Кузнецова С.А. Цифровая экономика: новые аспекты исследований и обучения в сфере менеджмента / С.А.Кузнецова, В.Д.Маркова // Инновации. - 2017. - N 7. - С.20-25.
4. Финансирование инновационной организации при помощи первичного размещения монет/ Абдуллаев А.М., Голицова Н.Н.// Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2018. № 2. С. 4.

5. Анализ населенных пунктов монофильного типа СЗФО РФ/ Голицова Н.Н.// Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2018. № 2 (28). С. 10-16.
6. Роль регионального маркетинга в повышении конкурентоспособности региона/ Голицова Н.Н.// В сборнике: Экономическая безопасность: правовые, экономические, экологические аспекты, сборник научных трудов 3-й Международной научно-практической конференции. 2018. С. 45-49.
7. Общественные группы в реализации плана маркетинга города/ Голицова Н.Н.// В сборнике: Экономическая безопасность: правовые, экономические, экологические аспекты, сборник научных трудов 3-й Международной научно-практической конференции. 2018. С. 49-56.
8. Имидж города как инновационный инструмент маркетинга/ Руденко З.А., Голицова Н.Н.// В сборнике: Экономическая безопасность: правовые, экономические, экологические аспекты, сборник научных трудов 3-й Международной научно-практической конференции. 2018. С. 130-136.
9. Региональный маркетинг: принципы и основные понятия/ Блехцин И.Я., Голицова Н.Н.// Вестник образования и развития науки Российской академии естественных наук. 2006. № 1. С. 53.
10. Основы профессиональной деятельности/ Голицова Н.Н.// Санкт-Петербургский государственный технологический университет растительных полимеров. Санкт-Петербург, 2015.
11. Менеджмент/ Голицова Н.Н., Юдин А.П.// Санкт-Петербург, 2017.
12. Гражданское участие в обеспечении устойчивого развития моногорода/ Голицова Н.Н.// Путеводитель предпринимателя. 2018. № 37. С. 38-45.

КАЗИМОВА ГУЛБАХОР ХАСАНОВНА

Узбекистан, г. Бухара, Бухарский инженерно-технологический институт
guiiy78@rambler.ru

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИННОВАЦИОННОЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Развитие педагогической инновации в нашей стране Узбекистан связано с возникновением противоречия между имеющейся потребностью в быстром развитии школы и неумением педагогов её реализовать. В связи с этим обострилась потребность в новом знании, в осмыслении новых понятий «новшество», «инновация», «инновационный процесс» и др. Понятие «педагогическая инновация» рассматривается как самостоятельная отрасль педагогической науки, имеющая собственный оригинальный объект, предмет и методы исследования.

Ключевые слова: педагогическая инновация, инновационный процесс, инновация, образовательная инновация.

Понятие «инновация» (лат. – обновление, новшество или изменение) имеет междисциплинарный характер и является одним из самых популярных в современных социальных исследованиях.

В контексте образовательной деятельности инновация предполагает введение нового в цели, содержание, методы и формы обучения и воспитания, организацию педагогического процесса.

Образовательная инновация – многоаспектная сфера науки, изучающая процессы развития высшей школы, создание новой практики образования. Инновационные механизмы развития системы образования включают создание творческой атмосферы, социокультурных и экономических условий для принятия и действия разнообразных нововведений, инициирование развития поисковых образовательных систем, интеграцию наиболее перспективных нововведений и продуктивных проектов в реально действующие образовательные системы и перевод накопленных инноваций в режим постоянно действующих поисковых и экспериментальных образовательных систем [3].

Образовательную инновацию можно разделить: на новое знание как продукт научного исследования и образовательную технологию как услугу по новому способу изучения.

В педагогической литературе выделяются два типа инновационных процессов в области образования:

Первый тип – инновации, происходящие стихийно, без точной привязки к самой порождающей потребности либо без полноты осознания всей системы условий, средств и путей осуществления инновационного процесса. Инновации этого рода не всегда связаны с полнотой научного обоснования, чаще они происходят на эмпирической основе, под воздействием ситуативных требований. К инновациям этого типа можно отнести деятельность учителей-новаторов, воспитателей, родителей и т.д.

Второй тип нововведений – инновации в системе образования, являющиеся продуктом осознанной, целенаправленной, научно культивируемой междисциплинарной деятельности.

В настоящее время широкое распространение получили информационные технологии, под которыми понимается система научных и инженерных знаний, а также методов и средств, которая используется для создания, сбора, хранения и обработки информации безотносительно к предметной области, в которой создается и используется данная информация.

Новые информационные технологии (НИТ) – это совокупность внедряемых в систему образования принципиально новых средств и методов обработки данных, передачи, хранения и отображения информационного продукта с наименьшими затратами и в соответствии с закономерностями УВП [2].

Образовательная технология – это способ реализации содержания обучения, предусмотренного учебными программами, представляющий систему целей, форм, методов и средств обучения. Образовательные технологии, реализуемые с использованием средств информационно-вычислительной техники, называют образовательными компьютерными информационными технологиями (КИТ), а также новыми информацион-

ными технологиями обучения (НИТО). Наряду с этим можно говорить о новых образовательных технологиях, где новизна технологий обусловлена не применением вычислительной техники, а психолого-педагогическими закономерностями, приемами, на которые они опираются.

Под информационной технологией обучения в профессиональной подготовке специалистов понимается система общепедагогических, психологических, дидактических, методических процедур взаимодействия педагогов и обучаемых с учетом технических и человеческих ресурсов, направленная на проектирование и реализацию содержания, методов, форм и информационных средств обучения, адекватных целям образования, особенностям будущей деятельности и требованиям к профессионально важным качествам специалиста [1].

К настоящему времени произошел переход от таких традиционных массовых средств информации, как учебные радио и телевидение, к НИТ (ПК, компьютерные банки данных, электронные информационные сети и т. п.). Урок с использованием ИТ по отношению к основному (организованному) учебному процессу может проходить как дополнительное (включенное) или независимое. Дополнительное – это использование ТСО в иллюстративных целях или в качестве средств вспомогательной подачи информации в самом ходе учебного процесса на тех или иных этапах (например, подача информации, проверка и оценка знаний). Независимое – это использование учебных курсов на базе автоматизированных обучающих программ вне организованного учебного процесса в обучающих центрах или при самостоятельном обучении на ПК [4].

В последние годы встает вопрос: как использовать компьютерные технологии в обучении и нужны ли они. Отказываться от новых внедрений нецелесообразно, т. к. современные ИКТ предоставляют огромные возможности для развития процесса образования. Например, они:

- позволяют реализовывать принципы дифференцированного и индивидуального подхода к обучению.
- можно использовать как для очного, так и для дистанционного обучения (ДО); в условиях как городской, так и сельской школы.
- дают возможность реализовывать мировые тенденции в образовании, возможность выхода в единое мировое информационное пространство.
- позволяют повысить уровень самообразования, мотивацию учебной деятельности;
- дают совершенно новые возможности для творчества, обретения и закрепления различных профессиональных навыков.
- дают учителю возможность выбора оптимального набора технологий для организации учебного процесса, с учетом индивидуальных качеств обучаемых и специфических особенностей конкретных предметных областей.

– позволяют учителям с высокой скоростью обмениваться опытом, благодаря дистанционному общению, а также повышать квалификацию и познавать новые методы обучения.

– и т. д.

Используя системы мультимедиа, стало возможным создание электронных учебников, которые более наглядно, красочно и с мобильным доступом информации объясняют материал ученику.

Основываясь на компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности мною была создана учебное пособие – электронный учебник по предмету химия курс «Коллоидная химия» для студентов высших учебных заведений. Этот электронный учебник состоит из пяти пунктов: презентации по темам, видео уроки по темам, использование узбекской литературы, использование русской литературы, использование зарубежной литературы, т.е. этот учебник создан на трёх языках на узбекском, на русском и на английском.



Мультимедийные технологии открывают возможности преподавателям отказаться от свойственных традиционному обучению рутинных видов деятельности преподавания, предоставив ему возможность использовать интеллектуальные формы труда, освобождают от изложения значительной части учебного материала и рутинных операций, связанных с отработкой умений и навыков.

Благодаря новым мультимедиа технологиям, стало возможным использовать компьютерные программы как иллюстративный материал, проводить тестирование и контрольные работы, решать творческие задачи, участвовать в дистанционных уроках, сочетать традиционные домашние задания с заданиями, для выполнения которых используются компьютеры, создавать уроки-игры для каждого ученика и др.

Кроме этого, внедрение НИТ в учебный процесс дает возможность ученику не только лучше выучить школьный предмет, но и научиться свободно владеть компьютером.

При работе с мультимедийными технологиями учащиеся с самого начала вовлечены в активную познавательную деятельность. В ходе такого обучения они учатся не только приобретать и применять знания, но и находить необходимые для них средства обучения и источники информации, уметь работать с этой информацией.

Список литературы

1. Ефимова О. В. Курс компьютерной технологии с основами информатики. / О. В. Ефимова, В. В. Морозов, Н. Д. Угринович. – М.: АБФ, 1999. – 432с.;

2. Ефимова О. В. Практикум по компьютерной технологии. Упражнения, примеры и задачи. / О. В. Ефимова, М. В. Моисеев, Ю. А. Шафрин. – М.: АБФ, 1997. – 560 с.;
3. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании / И. Г. Захарова. – М.: АCADEMA, 2003. – 192с.;
4. Ившина Г. В. Информационные технологии в образовании: обучение, воспитание, управление / Г. В. Ившина, Ш. З. Шигапов, Галимянов А. Ф. – Казань: РИЦ «Школа», 2005. – 204 с.

**КОЗЫРЕВА ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА,
МАХМЕТОВА АЙНА ЕРБУЛАТОВНА
ОЛЬХОВА ЛАРИСА АНАТОЛЬЕВНА**

Россия, Саратовский социально-экономический институт (филиал)
РЭУ им. Г.В. Плеханова
o.kozyreva79@mail.ru, 766627@mail.ru

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ
В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КВЕСТА**

В статье исследованы основные группы методов профориентационной работы современного высшего учебного заведения. Опираясь на положения теории поколений, авторами выделены характеристики современных абитуриентов. В качестве подхода, повышающего степень эффективности профориентационной работы ВУЗа, предложено проведение квеста «HR без границ».

Ключевые слова: активные методы профориентации, пассивные методы профориентации, теория поколений, поколение Z, квест.

Современная практика профориентационной работы предполагает применение как пассивных, так и активных форм. К наиболее распространенным пассивным формам профориентации относятся [1; 2]:

- первичное знакомство выпускников со спецификой будущей профессии, в рамках данной методики могут быть реализованы: тематические мероприятия «Встреча с профессией», встречи со специалистами и т.д., проведение викторин на знание особенностей будущей профессии и т.д.;
- привлечение вузовских преподавателей к проведению различных мероприятий в школах, техникумах, колледжах;
- проведение профессиональной диагностики учащихся;
- посещение «ярмарок профессий» и составление «образовательной карты» города/региона;
- проведение «Дня открытых дверей»;
- подготовка и распространение полиграфической продукции о направлениях подготовки и специальностях, имеющих в ВУЗе;
- и другие.

Опираясь на исследования можно выделить следующие активные формы профориентационной работы, используемые кафедрой управления персоналом и психологии:

- создание на базе кафедры научного клуба для абитуриентов и студентов (профессиональные клубы, в частности, клуб «Молодого HR-специалиста»);
- привлечение учеников старших классов школ и студентов выпускных курсов средних профессиональных учебных заведений к работе студенческих научных кружков, что позволит подключить потенциальных абитуриентов к студенческой научной жизни;
- проведение профессиональных недель кафедр и факультетов, в рамках которых могут проводиться олимпиады, мастер-классы, позволяющие раскрыть специфику конкретного направления подготовки и др.

По мнению авторов, при организации и реализации профориентационной работы в ВУЗе необходимо учитывать некоторые положения теории поколений. Говоря о проблеме эффективной организации профориентационной работы ВУЗе необходимо учитывать психологические особенности и личностных качеств современных абитуриентов. По мнению авторов, целесообразно учитывать рекомендации теории поколений, согласно которой, современные абитуриенты относятся к поколению Z. В качестве его основных характеристик можно указать [3]:

- особенности восприятия окружающего мира определяются имеющимися гаджетами и доступом к сети Интернет;
- подросткам свойственна креативность, добросовестность, готовность непрерывно обучаться;
- гибкость мышления, трезвые представления о жизни;
- отсутствие мотивации, лень;
- неспособность концентрироваться на одном предмете;
- «клиповое» восприятие информации;
- отсутствие интереса к чтению.

Учитывая особенности целевой аудитории, в качестве возможного способа организации профориентационной деятельности [4], в рамках приемной кампании по направлению подготовки 38.03.03 Управление персоналом, по мнению авторов, возможно проведение профориентационного квеста «HR без границ». Проведение данного мероприятия позволит повысить уровень информированности выпускников школ и профессиональных образовательных организаций о специфике и особенностях направления подготовки 38.03.03 «Управление персоналом».

Цель квеста заключалась в предоставлении квалифицированной помощи в профессиональном самоопределении, создании позитивной мотивации учащихся к осознанному выбору возможной будущей профессии. Квест может состоять из нескольких этапов, которые представляют собой инте-

активные площадки, позволяющие познакомиться с особенностями профессиональной деятельности будущего специалиста в сфере HR.

Для повышения информированности учащихся об особенностях профессии в сфере управления персоналом было предусмотрено проведение ролевой игры и мастер-класса.

Ролевая игра познакомила учащихся с различными областями профессиональной деятельности hr-специалиста (подбор персонала, мотивация, управление карьерой др.), а также с особенностями формирования их профессиональных компетенций. В рамках ролевой игры в аудитории было создано несколько площадок, каждая из которых соответствовала определенному виду профессиональной деятельности hr-специалиста.

Проведенные мероприятия позволили выявить лидерский потенциал участников, сформировать представление у абитуриентов о будущей профессии, получить навыки межличностных коммуникаций и определиться с выбором будущей сферы деятельности.

Таким образом, организация профориентационной работы в высшей школе должна включать различные методы, методики и образовательные технологии, направленные на диагностику и анализ индивидуальных способностей абитуриентов, позволяющие выявить их потенциал на предмет будущей профессиональной сферы деятельности.

Список литературы

1. Дьяченко Т.В., Евсеева С.А. Практика применения активных форм профориентационной работы ВУЗа // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 5.; URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=25397> (дата обращения: 20.01.2019).
2. Леонова М., Константинов А. Знакомьтесь, поколение Z // http://expert.ru/russian_reporter/2018/01/znakomtes-pokolenie-z/ (дата обращения: 20.01.2019).
3. Как учить поколение Z // <https://blog.teachmeplease.ru/posts/kak-uchit-pokolenie-z> (дата обращения: 20.01.2019).
4. Ольхова Л.А., Махметова А.Е. Организация стажировок и НИР бакалавров в целях развития профессиональных компетенций // Профессиональная ориентация-2018-№1-С.51-56
5. Основные методы профориентационной работы // <http://hr-portal.ru/article/osnovnye-metody-proforientacionnoy-raboty> (дата обращения: 20.01.2019).
6. Паскарь В. С. Современные формы профориентационной работы в ВУЗах // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 27. – С. 64–68. – URL: <http://e-koncept.ru/2017/574011.htm> (дата обращения: 20.01.2019).

ИВАНОВА НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА

Россия, г. Новокузнецк, Сибирский государственный индустриальный университет
kolchurina.masha@yandex.ru

МЕНЕДЖЕРИАЛИЗМ В АКАДЕМИЧЕСКОЙ СРЕДЕ

В работе рассмотрена такая модель управления образованием, как менеджериализм, ее характерные черты, плюсы и минусы модели; определены характеристики идеального менеджера образовательной организации.

Ключевые слова: менеджериализм, академическая профессия, менеджер.

На протяжении многих лет сфера науки и образования была достаточно обособленной частью общества, отличавшейся элитарностью и определенной закрытостью для широких масс. Однако на сегодняшний день мировая политика в области образования изменилась в сторону повышения доступности качественного высшего образования для широких масс и глобализации науки. В условиях увеличения числа студентов и роста международной конкуренции среди ученых и научных школ возникла острая необходимость в пересмотре механизмов управления университетами. В результате в образовании возникла новая модель управления, названная «новым менеджериализмом».

Корни новой системы управления лежат в теории менеджериализма, разработчики которой отводят главную роль в управлении предприятием и разработки его стратегии развития не собственникам, а профессиональным управленцам – менеджерам. На сегодняшний день менеджериализм шагнул далеко за пределы производственной деятельности, распространившись и на социальную сферу жизни общества, в частности, на академическую отрасль.

Данная модель управления образовательным процессом имеет ряд характерных черт:

1. Рост значимости экономической эффективности в оценке университетов и научных школ;
2. Внедрение рыночных механизмов, в частности, механизма конкуренции за абитуриентов, среди преподавателей и университетов, внедрение рейтинговых систем, ориентация на прибыль;
3. Рост количества отчетов и мониторингов внутриуниверситетских процессов [1]
4. Смещение главенствующей позиции в университете с преподавателей на управляющих [2]
5. Ограничение прав государственных структур на принятие управленческих решений (в том числе и стратегических);

Изменение модели управления было неоднозначно воспринято академическим сообществом. В работах ряда исследователей были рассмотрены плюсы и минусы нового менеджериализма. В частности, было отмечено, что

усилие позиций управленцев значительно снижает уровень академической свободы, особенно если менеджеры сами не являются остепененными научными работниками, понимающими специфику академического труда [3]. Сокращается время на научную и педагогическую деятельность за счет увеличения объема бумажной волокиты и учебной нагрузки. Рост бюрократии, к которому неизбежно приводит менеджериализм, заставляет рядовых сотрудников испытывать трудности при работе с действующей в университете документацией, что негативно влияет как на отношения между академическими работниками и менеджерами (административный персонал воспринимает первых как «медленных» и «непонятливых» [4]), так и на саму научную деятельность в целом.

Еще одной отрицательной тенденцией считается рост влияния количественных оценок результатов академической деятельности, который вызывает снижение качества научных исследований. Для выполнения «норм» и получения рейтинговых баллов ученые начинают «мельчить», рассматривая в одной научной работе один вопрос исследования. Снижается интерес и к фундаментальным наукам, поскольку работы в данных областях занимают больше времени, чем прикладные сферы, и при этом характеризуются низкой способностью к коммерциализации [5].

Однако есть и положительные аспекты. Так, удачные управленческие решения позволяют найти новые источники финансирования исследований, например, гранты частных фондов и корпораций, заинтересованных в новых разработках, а рейтинговая система способствует более активному участию преподавателей и студентов в научно-исследовательской деятельности. Минимизируется и зависимость университета от государства, исчезает необходимость выполнять «заказные» разработки, согласовывать внутреннюю стратегию с вектором развития государства. Однако в этих условиях наблюдается рост важности выбора грамотного руководителя, способного привести академическое сообщество к успеху.

Представляется, что идеальный менеджер образовательной организации должен обладать такими качествами, как дальновидность, для того чтобы предвидеть, какие сферы науки будут наиболее перспективными через несколько лет и в развитие каких, соответственно, стоит вкладывать силы и средства; коммуникабельность и предприимчивость. Помимо этого, управленец должен иметь доступ к проверенной и актуальной информации о научных разработках других академических сообществ для того, чтобы обеспечивать определенное преимущество своим подчиненным. Немаловажную роль играет и высокий уровень нравственности руководителя. Но самое главное – менеджер высшей школы должен быть заинтересован в сущности и качестве процесса получения высшего образования и научного творчества, быть «на одной волне» с академическим сообществом, работать с профессорами в одной связке. Такой подход к управлению позволит обеспечить максимальную эффективность образовательного менеджмента.

Выбор управленца высшим образовательным учреждением или научным

центром должен базироваться на тех же принципах, что и выбор руководителя организации. Российский экономист Г.Б. Клейнер выделяет такой принцип, как общественный контроль отбора кадров на руководящие должности, возможно, через систему выборов. Для достижения уверенности, что управленческие решения ведут образовательную структуру к устойчивому успеху, необходимо создать систему менеджериального аудита, который будет давать возможность академическим работникам оценить качество разработки реализации решений руководителей [6], а также проводить регулярную сертификацию системы менеджмента на соответствие международным и национальным стандартам, например, ГОСТ Р ИСО 9001-2015 "Системы менеджмента качества. Требования" (ISO 9001:2015 "Quality management systems - Requirements").

Таким образом, внедрение менеджериализма в академическую профессию оценивается неоднозначно и имеет как плюсы, так и минусы. Для смягчения негативных последствий усиления роли управления в организации научных поисков необходимо обеспечить заинтересованность менеджмента не только в прибыли и показателях процессов, но и в самих разработках, а также формирование высшего менеджмента из числа научных сотрудников университетов, имеющих ученые степени.

Список литературы

1. Чириков И.С. Зачем университетам академическое развитие: опыт зарубежных вузов [Текст] / И.С. Чириков // Университетское управление: практика и анализ. – 2010 - №5. – с.9-16.
2. Baltaru R.-D., Soysal Y.N. Administrators in higher education: organizational expansion in a transforming institution // Higher education. - 2017. - p. 1-17. - mode of access: <https://doi.org/10.1007/s 10734-017-0204-3>
3. Collyer F.M. Practices of conformity and resistance in the marketization of the academy: Bourdieu, professionalism and academic capitalism // Critical studies in education. - 2015. - vol. 56, n 3. - p. 315-331. - mode of access: <http://dx.doi.org/10.1080/17508487.2014.985690>
4. Абрамов Р.Н. Менеджериализм и академическая профессия. Конфликт и взаимодействие [Текст] / Р.Н. Абрамов // Социологические исследования – 2011. – с.37-47
5. Погосян В.А. Маркетизация высшего образования [Текст] / В.А. Погосян // Universum: Вестник Герценовского университета. – 2014. - №2 – с.169-173
6. Клейнер Г.Б. Менеджериальная революция и институты [Текст] / Г.Б. Клейнер // Институциональная экономика: развитие, преподавание, приложения. Материалы Международной конференции". – М.: ГУУ, 2011.

КУРАСОВА СВЕТЛАНА ЕВГЕНЬЕВНА

s-kurasova15@yandex.ru

МОХОВ ИГОРЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ, к.э.н., доцентРоссия, г.Курск, Финансовый Университет при Правительстве РФ (Курский филиал)
igormokhov323@yandex.ru**ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

В статье рассмотрены инновационные проекты в системе образования, сам процесс внедрения, различные программы государства и цели на ближайшие годы.

Ключевые слова: инновационная деятельность, инновации, образование, масштабы инноваций

В настоящее время важнейшим условием развития системы образования является инновационная деятельность. Ведь современный этап развития общества ставит перед российской системой ряд проблем, обусловленных различными факторами, поэтому инновации существуют и в системе образования. Формируются условия для развития инновационного потенциала образовательных учреждений, растут инвестиции в инновационную деятельность субъектов образования, изменяются экономические условия функционирования [1]². Нельзя утверждать, что такое явление, как инновации, появилось в системе образования недавно. Термин инновации трактуется по-разному, но в нашем случае инновации - это обновление, новшество или изменение. Главной целью инновационной деятельности образования является подготовка человека к жизни, которая постоянно меняется. Для него необходимо пройти все этапы, что бы достичь желаемого успеха, а именно получить необходимое образование и устроиться на работу по профессии. Поэтому цель нового образования - это развитие общих, родовых способностей человека, освоение им универсальных способов деятельности и мышления. Внедрение инноваций должно быть только там, где это действительно требуется [2]³. Инновационные проекты образования должны не только обогащать сферу управления знанием нововведениями, но и разрешать уже существующие в ней проблемы и противоречия. Как эффективный инструмент, в этом может помочь социологические исследования – анкетирования, опросы среди учащихся, преподавателей и методистов, в результате которых могут быть выявлены наиболее важные направления в развитии инновационной деятельности, конкретные потребности и наиболее острые проблемы в инновационных процессах.

² Крячкова Л.И., Мохов И.А., Мохова С.С. Качество образования в современных образовательных технологиях. В книге: Теоретико-методологические подходы к формированию системы устойчивого развития предприятий, комплексов, регионов Бондаренко В.В., Танина М.А., Юдина В.А., Кудинкин П.С., Медушевская И.Е., и др. Пенза, 2016. С. 309-320.

³ Мохова О.И., Крутиков А.К. Всероссийская олимпиада как форма апробации научных исследований молодых ученых. В сборнике: Инновационные технологии в образовательном процессе Сборник научных статей 15-й Международной научно-методической конференции. Под редакцией Л.А. Дремовой. 2017. С. 156-162

Чтобы посмотреть структуру образования, увидеть различные изменения или цели на определенное время, то всю эту информации можно посмотреть в Федеральном законе "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ [3]⁴. В нем отмечены целевые установки, реализуемые инновационной деятельностью.

В Государственной программе Российской Федерации «Развитие образования на 2013–2020 гг» отмечены другие цели, например как повысить удовлетворенность населения качеством образовательных услуг; создать условия для получения гражданином страны профессионального образования, повышения квалификации и переподготовки на протяжении всей жизни и многое другое [4]⁵. Что касается ПОСТАНОВЛЕНИЯ от 26 декабря 2017 года N 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации - Развитие образования» (с изменениями на 19 декабря 2018 года), то там в основном деятельность направлена : качество образования, сохранение лидирующих позиций Российской Федерации в международном исследовании качества чтения и понимания текста, доступность образования [5]⁶. Если говорить о инновационном процессе, то тут можно сказать, что это процесс доведения научной идеи до стадии практического использования и реализации связанных с этим изменений в социально — педагогической среде. В данном процессе выделяют несколько этапов:

- Внедрение, включая пробное использование новшества;
 - принятие решения о внедрении (освоении);
 - предварительный выбор или самостоятельная разработка нововведения;
 - сбор информации и анализ ситуации;
 - определение потребности в изменениях;
- Инновационный процесс включает в себя четыре вида деятельности: методологическая, исследовательская, педагогическая и учебная.
- Методологическая деятельность в основном направлена на разработку инновационного процесса
 - Исследовательская деятельность направлена на изучение деятельности преподавателей и учащихся.
 - Педагогическая деятельность преподавателя – инноватора направлена на организацию учебной деятельности обучающихся.
 - Учебная деятельность учащихся, направленная на овладение знаниями, умениями и навыками, на развитие личности в условиях инноваций.

⁴ «ФЗ «Об образовании» [Электронный ресурс]. Режим доступа:

URL: <https://www.nastroy.net/post/sovremennyye-innovatsii-v-obrazovanii-vidyi-i-primeryi>

⁵ Государственная программа «Развитие на 2013-2020 гг» .[Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <http://static.government.ru/media/files/0KPx2UXuWQ.pdf>

⁶ 5.Государственная программа «Развитие программы» .[Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71748426/>

Если рассмотреть масштабы нововведения, то они бывают разными. Например чтобы преобразования дали положительный результат, надо его применить к более малым группам (школа), а затем его распространять на более глобальные масштабы. Возникновение какой либо инновации происходит в голове одного человека, затем применяется в коллективах или малых группах и в конце концов может быть применена по всей стране. Поэтому процесс внедрения - это многоступенчатый продолжительный период.

Так инновации в сфере образования могут иметь не только положительные стороны, но и отрицательные. Проблемы могут возникнуть на любом этапе процесса, но чаще всего они возникают в самом начале, так как всякая инновация – это риск без гарантии.



Рис. 1 –Проблемы инноваций

И такие процессы в основном идут не всегда гладко и люди, которые работают над разработкой проекта, испытывают множество неудач и проблем, но все же добиваются успехов. [6]⁷.

Что касается Курской области, можно отметить тот факт, что сфера образования здесь тоже не стоит на месте. Со слов начальника управления комплексного анализа, проектно-программной и инновационной деятельности и аттестации педагогических кадров Л.В. Карачевцевой, реализация инновационной деятельности в системе образования Курской области осуществляется в соответствии с Федеральным Законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 295-р «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы», постановлением Администрации Курской области от 15 октября 2013 г. № 737-па «Об утверждении государственной программы Курской области «Развитие образования в Курской области» и включает в себя приоритетные направления государствен-

ной политики в сфере образования. Так важнейшим направлением инновационной деятельности в регионе является участие образовательных организаций Курской области в различных мероприятиях, как на федеральном, так и региональном уровнях. В 2017 году Курская область впервые приняла участие и стала победителем по направлению «Развитие национально-региональной системы независимой оценки качества общего образования через реализацию пилотных региональных проектов и создание национальных механизмов оценки качества» Финансовая поддержка из федерального бюджета составит более 7 млн. руб. Софинансирование из областного бюджета - более 3 млн. руб. Ключевым направлением в развитии инновационной деятельности в Курской области в текущем и последующих годах станет работа по организации проектной деятельности по направлению стратегического развития Российской Федерации «Образование» по 3 приоритетным проектам: «Создание современной образовательной среды для школьников», «Подготовка высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров с учетом современных стандартов и передовых технологий (рабочие кадры для передовых технологий)», «Доступное дополнительное образование для детей» [7]⁸.

В заключение хочется отметить, что инновации в наше время просто необходимы. Мир не стоит на месте, а постоянно меняется, улучшается, поэтому различные сферы тоже должны изменяться. Конечно, есть множество нюансов и недочетов, которые необходимо изменить, но сфера образования в России и Курской области также совершенствуется.

Список литературы

- 1.Крячкова Л.И., Мохов И.А., Мохова С.С. Качество образования в современных образовательных технологиях. В книге: Теоретико-методологические подходы к формированию системы устойчивого развития предприятий, комплексов, регионов Бондаренко В.В., Танина М.А., Юдина В.А., Кудинкин Р.С., Медушевская И.Е., и др. Пенза, 2016. С. 309-320.
- 2.Мохова О.И., Крутиков А.К. Всероссийская олимпиада как форма апробации научных исследований молодых ученых. В сборнике: Инновационные технологии в образовательном процессе Сборник научных статей 15-й Международной научно-методической конференции. Под редакцией Л.А. Дремовой. 2017. С. 156-162.
- 3.ФЗ «Об образовании» [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://www.nastroy.net/post/sovremennyye-innovatsii-v-obrazovanii-vidyi-i-primeryi>
- 4.Государственная программа «Развитие на 2013-2020 гг» .[Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <http://static.government.ru/media/files/0kPx2UXxWQ.pdf>
- 5.Государственная программа «Развитие программы» .[Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71748426/>
6. Мохов И.А., Мохова С.С., Урумова Ф.М. Глава 3.Модель системы качества образования Вуза. В книге: Направления и механизмы повышения эффективности управления развитием организаций, отраслей, регионов. Монография. Под общей редакцией В.В. Бондаренко, Т.В. Харитоновой, Е.М. Щербакова, О.А. Павловой. Пенза, 2017. С. 320-330.

⁷ 6. Мохов И.А., Мохова С.С., Урумова Ф.М. Глава 3.Модель системы качества образования Вуза. В книге: Направления и механизмы повышения эффективности управления развитием организаций, отраслей, регионов. Монография. Под общей редакцией В.В. Бондаренко, Т.В. Харитоновой, Е.М. Щербакова, О.А. Павловой. Пенза, 2017. С. 320-330.

⁸ 7. Об утверждении государственной программы Курской области "Развитие образования в Курской области" (с изменениями на 29 ноября 2018 года) .[Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <http://docs.cnd.ru/document/441603164>

В.В. Бондаренко, Т.В. Харитоновой, Е.М. Щербакова, О.А. Павловой. Пенза, 2017. С. 320-330.

7. Об утверждении государственной программы Курской области "Развитие образования в Курской области" (с изменениями на 29 ноября 2018 года) [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <http://docs.cntd.ru/document/441605164>

ЛАПШИН ВЯЧЕСЛАВ ЕВГЕНЬЕВИЧ,

Россия, г. Нижний Новгород, Нижегородская академия МВД России,
vel-len@mail.ru

КУЗЬМЕНКО ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА,

Россия, г. Москва, Всероссийский научно-исследовательский институт МВД России
kuzmenko-e-s@yandex.ru

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО КРИМИНАЛИСТИКЕ В ФОРМАТЕ КВЕСТА

В статье рассматривается технология проведения научно-практической олимпиады по криминалистике в формате квеста, приводится описание каждого этапа, даются рекомендации по подготовке и проведению квеста.

Ключевые слова: квест, научно-практическая олимпиада, криминалистика, инновация, обучение, высшее образование.

В 2017 году кафедрой криминалистики ФГКОУ ВО «Нижегородская академия МВД России»⁹ разработана и воплощена единственная в своем роде инновация в образовательном процессе, успешно апробированная и внедренная в 2017 и 2018 г.г.: проведение научно-практических олимпиад по криминалистике в формате квеста, участниками которых стали курсанты НА МВД России и студенты ряда образовательных организаций г. Н. Новгорода.¹⁰ К обеспечению данного мероприятия привлекался профессорско-преподавательский состав данных учебных заведений, сотрудники экспертно-криминалистических подразделений. Безусловно, олимпиады, конкурсы не являются принципиально новыми в образовательном процессе¹¹, однако именно данный формат квеста аналогов не имеет.

⁹ Далее – НА МВД России.

¹⁰ ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», Приволжский филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия».

¹¹ См., напр., Междисциплинарный тренинг как форма проведения учений в специализированном вузе МВД России: Учебно-методическое пособие / под ред. С.Ю. Журавлева, С.А. Кузьменко. – Н. Новгород: Нижегородская академия МВД России, 2009. – 283 с.; *Передовой опыт и проблемы профилизации учебной, учебно-методической и научно-исследовательской деятельности в образовательных организациях системы МВД России: сборник статей* / под ред. Е.Е. Черных. – Н. Новгород: Нижегородская академия МВД России, 2018. – 265 с.

Основной целью мероприятия является закрепление полученных знаний и умений, выработка у курсантов навыков логически размышлять и использовать технические средства для получения информации о совершаемом преступлении, моделируемом в игровой форме.

Разработанный квест состоит из пяти этапов.

На первом этапе под названием «Информация» участникам олимпиады (это, как правило, три команды по 5-7 человек) доводится криминальная ситуация об участившихся случаях выявления фальсифицированной лекарственной продукции, пользующейся повышенным спросом у населения: препаратов спазмолитической группы. Исходя из оперативной информации, сбыт спазмолитиков осуществляет группа фирм «Impostura»¹², производящих и реализующих данную продукцию через сеть предварительно проверенных предпринимателей, имеющих выход на аптечную сеть и лечебные учреждения в формате государственных закупок. Этими же фирмами организуются информационно-обучающие семинары. На данном этапе заданием, стоящим перед участниками, является установление места проведения семинаров. Для выполнения задания командам предоставляется информация с сайта фирмы «Impostura» где содержатся общие сведения о деятельности данной компании, и представлена стереокартинка¹³ в которой закодирована информация о проведении семинаров (например, место, время, контактное лицо и другие данные). Установить (расшифровать) информацию, скрытую в заранее подготовленной стереокартинке, возможно при просмотре ее с помощью специальных навыков, заключающихся в настройке (расфокусировании) своего зрения¹⁴. Расшифровав информацию (увидев изображение), участники получают телефонный номер и фамилию лица, занимающегося проведением информационно-обучающих семинаров фирмой «Impostura». Эта информация является ключом для дальнейшего продвижения к следующему этапу комплекса заданий. Не распознав закодированную информацию, невозможно осуществить переход к следующему этапу, соответственно, в выигрышном положении оказывается та команда, которой первой удастся справиться с предложенной задачей. Таким образом, этап завершается расшифровкой закодированных сведений о фирме-распространителе и контактным лице.

На втором этапе, именуемом «Встреча», в заранее подготовленном месте оборудуется офис фирмы «Impostura», где в качестве представителя нахо-

¹² В пер. с исп. *impostura* – обман, самозванство.

¹³ Автостереограмма – вид стереограммы, которая даёт стереоскопический (объемный) эффект без каких-либо внешних сепарирующих приспособлений, таких, как затворные очки, очки с поляризационными фильтрами, анаглиф, а итоговое трехмерное изображение закодировано смещениями точек случайного или специально подобранного фона. // URL: <https://ru.wikipedia.org/> (дата обращения 18.01.2019). Например, возможность создания стереограммы реализована на сайте <http://www.flash-gear.com/stereo/> (дата обращения 18.01.2019).

¹⁴ Участники приглашенных команд заранее получают сведения о том, что им необходимо потренироваться на предмет восприятия изображения, скрытого на стереокартинках.

дится иностранный гражданин.¹⁵ Цель прохождения данного задания – убедить представителя фирмы «Impostura» в обоюдной заинтересованности на дальнейшее сотрудничество. Перед участниками стоит задача: выработать «легенду», под прикрытием которой и будет осуществлено общение с представителем фирмы «Impostura». В любом случае, независимо от проявленного мастерства при разработке «легенды» и умелом ее преподнесении представителю фирмы, участники получают «образцы продукции» представляющие собой закодированную информацию в виде QR-кодов¹⁶, распечатанные изображения которых наклеены на поверхность упаковки из-под соответствующих лекарств. Расшифровать информацию возможно с применением специальной считывающей программы. Особый интерес при считывании закодированной информации вызвало подготовленное задание, рассчитанное на необходимость осуществления фотосовмещения предоставленных изображений. При использовании эффекта фотосовмещения задача для участников усложняется: подготовленный «QR-code» распечатывается в двух различных размерных характеристиках (например, с разницей в увеличении 2:1 от изначального масштаба), и конкурсантам предоставляются по одной из каждой половинки от целого QR-кода, предварительно разрезанного горизонтально или вертикально посередине, с обязательным условием отсутствия дублирующихся элементов на подготовленных изображениях закодированной информации. Осуществить распознавание возможно в случае размещения двух частей от одной, хотя и неравнозначной по размеру, картинке на таком расстоянии друг от друга, чтобы в сканирующем устройстве (например, смартфоне) произошло оптическое совмещение в едином масштабе. Как правило, более удобно осуществлять данное совмещение при условии жесткого закрепления более крупной части картинке на ровной вертикальной поверхности, регулируя приближение или удаление второй при постоянном контроле в экране сканирующего устройства¹⁷.

Результатами расшифровки информации в виде «QR-code» являются сведения о продукции (например, результаты проведенных экспертных исследований)¹⁸ и установление сведений о дальнейших действиях и опе-

ративных данных на других сотрудников фирмы «Impostura».

В расшифрованном послании содержится информация, необходимая для дальнейшего прохождения квеста. В частности, используются следующие варианты преподнесения новых сведений: во-первых, участники команд из отдельных посланий узнают о предполагаемом месте встречи фигурантов (например, буфет, тренажерный или актовый зал), во-вторых, им необходимо понять смысл предоставленного послания, ну и, в-третьих, что им предстоит осуществить непростую выборку как минимум из трех предъявляемых лиц одного пола¹⁹. Таким образом, этап завершается осмыслением собранной информации, подготовкой к встрече и правильным установлением интересующего нас фигуранта.

На третьем этапе «Фигурант» происходит узнавание фигуранта (основного представителя фирмы) на основании ранее полученных примет в ходе работы на втором этапе. Работы на данном этапе – интересны и зрелищны, т.к. обзору конкурсантов предстают, например, три девушки с нанесенными временными изображениями, имитирующими татуировку. В задачу участников команды, прежде всего, входит установление смысла закодированной информации в послании, полученном на втором этапе, выявление на открытых участках тела соответствующего изображения, соотнесение информационных данных с изображением на татуировке фигурантов, и, в дальнейшем, запоминание примет внешности установленного представителя фирмы «Impostura» с целью составления субъективного портрета. Следует отметить, что данный конкурс, во-первых, должен быть обязательно ограничен временными границами (например, пятью минутами) и, во-вторых, должна быть исключена любая возможность использования на данном этапе средств фотосъемки предъявляемых людей. Именно соблюдение данных условий обеспечит чистоту проводимого конкурсного задания и позволит проявить участникам приобретенные навыки в рамках изучаемой дисциплины.

На четвертом этапе «Фоторобот» реализуется процедура составления субъективного портрета на ранее воспринимаемого представителя фирмы путем использования компьютерной программы «Фоторобот». Этап завершается распечатыванием составленного субъективного портрета и предоставлением его соответствующим специалистам, в нашем случае, членам жюри, для проведения последующей процедуры, предполагающей

¹⁵ Это еще одно ноу-хау: приглашены для участия иностранные слушатели, прибывшие для обучения в НА МВД России из государств, расположенных на территории Африки (республик Мозамбик, Гвинея-Бисау и др.), что значительно повышает зрелищность и профессиональный азарт мероприятия.

¹⁶ Например, возможность генератора QR-кодов на сайте <http://qrcoder.ru/> (дата обращения 18.01.2019).

¹⁷ Все заготавливаемые комплекты закодированных данных в обязательном порядке должны быть проверены до начала конкурса.

¹⁸ Первый образец продукции – «лекарство-пустышка», в котором нет целебного вещества; препарат может быть безопасен даже при принятии внутрь, однако в случае, когда от лекарства ждут скорой помощи, эта «безопасность» оказывается смертельной. Второй образец – препарат, имитирующий лечение; целебное вещество внутри действительно обнаруживается, но более дешевое и менее эффективное; такое лекарство способно обмануть даже врача, который наблюдает у больного улучшение, но не в том темпе, в каком ожидал. Третий образец – уменьше-

ние или превышение дозы активного вещества; и если уменьшение грозит неэффективностью лечения, то превышение может прямо спровоцировать летальный исход.

¹⁹ В нашем случае вниманию конкурсантов предоставлялась закодированная информация в виде трех штрих-кодов, размещенных с разных сторон упаковки из-под лекарственного средства: «встреча», «трех подруг», «в театре», а также текста послания «Сведения от информатора о наличии татуировки символизирующей «Олицетворение воды, времени, бессмертия, продления рода, начало творения»», необходимого для установления правильного изображения татуировки, имеющейся на теле одного из фигурантов (например, черепахи, крокодила и ящерицы. В тексте послания зашифровано изображение черепахи, тату с которой имеется у одной из трех девушек. Угадывание происходит без использования телефонов, интернета и проч.

установление степени схожести субъективного портрета с внешним обликом ранее воспринимаемого человека.

Наконец, на пятом, заключительном этапе квеста, члены жюри проводят оценку составленного субъективного портрета на предмет установления сходства отраженных примет внешности с реальным изображением человека. Максимальная степень схожести субъективного портрета с внешними данными ранее воспринимаемого человека характеризует успех проведения процедуры задержания представителя фирмы, как итога прохождения комплекса заданий.

Членам жюри предоставляются изображение фигуранта в анфас и составленные каждой командой субъективные портреты, имеющие только порядковые номера без указания принадлежности к той или иной команде. Лица, оценивающие результаты на данном этапе, не должны знать, какой именно субъективный портрет выполнен той или иной командой, а их индивидуальный вердикт должен исходить из степени схожести каждого субъективного портрета с оригиналом изображения в общем объеме процентного соотношения, но не превышая 100% на представленные в совокупности результаты трех команд²⁰.

По итогам проведенной олимпиады жюри подводит итоги, принимает решение о результативности прохождения командами заданий в форме квеста и распределяет призовые места среди участников данного мероприятия. Следует отметить, что победителем становится та команда, которая в процессе прохождения квеста покажет лучшую слаженность в совместных действиях, скорость в прохождении этапов и, конечно, эффективность в работе.

Список литературы

1. Междисциплинарный тренинг как форма проведения учений в специализированном вузе МВД России: Учебно-методическое пособие / под ред. С.Ю. Журавлева, С.А. Кузьменко. – Н. Новгород: Нижегородская академия МВД России, 2009. – 283 с.

2. Передовой опыт и проблемы профилизации учебной, учебно-методической и научно-исследовательской деятельности в образовательных организациях системы МВД России: сборник статей / под ред. Е.Е. Черных. – Н. Новгород: Нижегородская академия МВД России, 2018. – 265 с.

ЛЕВЫЙ ДМИТРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

ЛАКАЛИНА НИНА ЮРЬЕВНА

Россия, г. Брянск, Брянский государственный технический университет
uhastyi@mail.ru

РЕАЛИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ

В статье представлен опыт реализации инновационного проекта популяризации инженерного образования в ходе обучения молодежи технологиям прототипирования в центре молодежного инновационного творчества на базе высшего учебного заведения со студентами и школьниками. Представлены изделия, разработанные и изготовленные при непосредственном участии студентов.

Ключевые слова: инновационное обучение, инженерное образование, работа со школьниками и студентами, робототехника, 3D-прототипирование, 3D-моделирование.

В последнее время всё более остро становится вопрос о нехватки квалифицированных технических кадров. Чтобы повысить популярность инженерного образования необходимо решать вопросы о мотивации и заинтересованности молодежи в получении технического образования. Для повышения заинтересованности в получении молодежью инженерного образования, необходимо в процессе обучения решать задачи повседневной жизни с практической реализацией. Поэтому стал вопрос о создании центра, в котором молодежь смогла бы реализовывать свои технические проекты.

На базе ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» в 2016 году был образован Центр молодёжного инновационного творчества «Техномир». Желание участвовать в работе ЦМИТа студенты проявили сами с большим энтузиазмом, их заинтересовала данная тематика новизной и возможностью воплотить в реальности свои разработки. ЦМИТ располагает инновационным современным оборудованием (3D-сканером, 3D-принтером), поэтому разработки, направленные на проектирование изделий, распечатываются на 3D-принтере и воплощаются в жизнь на глазах студентов [1].

Первой разработкой был прототип человеческой руки, обеспечивающей базовые движения человеческой кисти (рис.1). За основу был взят открытый проект InMoov [2], который предоставляет в свободном доступе готовые решения для 3D-печати различных частей человеческого тела. Были напечатаны на 3D-принтере и собраны необходимые элементы кисти и предплечья. Эта разработка позволит выполнять различные опасные операции без вреда для здоровья. Например, на научных объектах, с опасными радиационными, гамма, альфа и другими излучениями [3]. При работе со

²⁰ Доля процентного соотношения степени схожести фиксируется членами жюри в соответствующем оценочном листе.

школьниками демонстрация работы механизированной руки робота позволяет повысить их интерес к техническим направлениям образования.



Рис. 1. Прототип человеческой руки в процессе создания

В дальнейшем была проделана работа по разработке изделий для развития моторики рук детей школьного и дошкольного возраста. Изучив существующие тренажеры и игрушки для реабилитации, было принято решение о создании игрушки-тренажера «Пирамидка» с кольцами разных размеров, разных цветов, имеющая рифления на поверхности для развития нервных окончаний на пальцах рук, а также с резьбой на стержне, которая помогает развивать кисть руки. Также пирамидка помогает в развитии мелкой моторики, логики, координации, внимания. С помощью пирамидки дети учатся собирать целый предмет из отдельных деталей, быстрее восстанавливают опорно-двигательный аппарат, развивают нервные окончания пальцев рук, что благоприятно действует на весь организм. Во время игры с пирамидкой дети знакомятся с такими понятиями, как форма, цвет и размер предмета.

Для развития моторики и реабилитации после травм кистей рук и восстановления подвижности также были спроектированы и изготовлены изделия «Эспандер кистевой» и «Движущаяся платформа».

Для оценки эффективности разработок сотрудники ЦМИТ «Техномир» с рабочим визитом посетили Реабилитационный Центр «Озерный». В рамках визита реабилитационному центру были подарены спроектированные и напечатанные на 3D-принтере участниками ЦМИТ «Техномир» модели «Эспандер» и «Пирамидка», а также представлена «Подвижная платформа», которой мог поуправлять любой желающий (рис.2). Подаренные игрушки были с удовольствием опробованы детьми и оценены ими по достоинству.



Рис. 2 - Спроектированные и изготовленные изделия «Эспандер кистевой», «Движущаяся платформа» и «Пирамидка»

С 2016 года в ЦМИТ «Техномир» проводятся занятия со школьниками старших классов по направлениям «3D-прототипирование» и «Робототехника», а которых проводится обучение по работе на 3D-сканере, 3D-принтере, а также школьники программируют платы. По итогам работы вручаются сертификаты и модели (рис.3), разработанные в рамках ознакомительных занятий и распечатанные на 3D-принтере [4].



Рис. 3 – Участники образовательного семинара со школьниками

Так же, с целью повышения заинтересованности молодежи техническим образованием, руководители и участники ЦМИТ «Техномир» проводят различные образовательные семинары для школьников и студентов и участвуют в выставках научно-технического творчества со своими разработками (рис.4).



Рис. 4 – Выставка ЦТО в апреле 2018г.

При работе со школьниками и студентами было отмечено, что использование в образовательном процессе реальных разработок значительно повышает интерес к техническому творчеству и значительно способствует популяризации образования технической направленности.

Список литературы

1. Левый, Д. В. Применение 3D-прототипирования в научной работе и учебном процессе / Д. В. Левый // Инновационные модели системы образования – ресурс развития региональных территорий»: материалы международной научно-практической конференции: - Рославль: филиал Университета машиностроения в г. Рославле, 2015. – С.61-63.
2. Открытый проект InMoov [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://inmoov.fr>
3. Матлахов, В. П. Разработка прототипа руки под управлением Arduino/ В. П. Матлахов, И.Р. Мороз, А.И. Рыжиченко, А.В. Степанов// Инновационные модели системы образования – ресурс развития региональных территорий»: материалы международной научно-практической конференции: - Рославль: филиал Университета машиностроения в г. Рославле, 2015. – С.29-31.
4. Левый, Д.В. Опыт реализации инженерного образования в центре молодежного инновационного творчества «Техномир» БГТУ / Д. В. Левый, Н. Ю. Лакалина // «Проектирование машин, роботов и мехатронных систем»: материалы Всероссийской научно-методической конференции: - Орел: Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева, 2017. – С.62-64.

МИЩЕНКО ВЛАДИМИР ЯКОВЛЕВИЧ

ЩЕРБАКОВА МАРИЯ ПЕТРОВНА

БЕРЕЗИНА ЛИЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА

Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия

5-storm-7@mail.ru

«ЮНЫЙ НЕЙРОМОДЕЛИСТ» BITRONICS LAB

В данной статье представлены некоторые из проектов-лидеров, победивших в конкурсе инноваций в образовании (КИвО), такие, как: образ жизни, школа цифрового творчества «Кодабра», Москва глазами инженера, учитель для России, LifeCamp, Сетевая старшая школа. В частности рассмотрен проект «Юный нейромоделист» BiTronic Lab, представляющий собой конструктор, в состав набора которого входят модули основных биосигналов человека.

Ключевые слова: инновации, информационные технологии, система образования, проекты, «Юный нейромоделист» BiTronic Lab, нейротехнологии.

Спецификой образования в двадцать первом веке являются особые требования к использованию разнообразных технологий. В связи с этим, в быстроразвивающемся современном мире перед российской системой образования стоит целый ряд принципиально новых проблем, которые обусловлены разного рода факторами [1,2]:

- политические,
- социально-экономические,
- мировоззренческие, и другие.

Исходя из этого, существует необходимость повышения качества и доступности образования.

Одними из эффективных путей решения существующих проблем является совершенствование технических средств коммуникаций, а также информатизация образования, что в свою очередь приводит к значительному прогрессу в информационном обмене и развитию инновационных технологий.

Основной целью инновационных технологий образования является индивидуальная подготовка человека к жизни в постоянно изменяющемся мире. Сущность такого обучения состоит в том, что ориентация учебного процесса направлена на потенциальные возможности человека и их реализацию. В связи с этим проводится ряд различных конкурсов, направленных на развитие инновационных проектов в области образования. Некоторые из существующих и действующих проектов-лидеров разработанных в рамках участия в КИвО в разные годы [3]:

—*Образ жизни*: программа социализации, рассчитанная преимущественно на старшеклассников. Основа проекта —идея о том, что люди выбирают образ жизни, а не профессию.

—Школа цифрового творчества «Кодабра»:—«Хватит играть, давай создавать!» лозунг школы. Программа разработана для обучения детей, основанная на создании собственных компьютерных игр, мобильных приложений и интерактивной анимации.

—Москва глазами инженера: проект включает в себя детские мастер-классы, экскурсии и лекции. Таким образом, дети обучаются навыкам проектной работы и инженерному образу мышления.

—Учитель для России: российский аналог американской программы «Teach For All», который реализуется в многих странах. В рамках данной программы предусматривается обучение будущих учителей из «глубинки» и дополнительное материальное поощрение.

—LifeCamp: представляет собой выездную школу, которая позволяет старшеклассникам осознанно подойти к выбору профессии, благодаря организации ситуаций «взрослой» жизни.

—Сетевая старшая школа: основным принципом Сетевой старшей школы является непосредственная индивидуализация образовательного процесса, в результате которого ученики выбирают предметы, форму обучения, дополнительные образовательные услуги.

“Юный нейромоделист” *BiTronics Lab*. Представляет собой набор-конструктор для изучения основ робототехники, программирования и нейротехнологий. Идея проекта зародилась, когда пришло понимание, что специалистов в области электроники и обработки сигналов, а также системы управления протезами, основанные на мышечной активности, очень мало. И для их появления, необходимо закладывать «базу знаний» ещё со школьной скамьи [5]. Целью программы является способствование появлению компетентных специалистов в области нейротехнологий и биотехнологий, а также развитие навыков и умений, которые непосредственно будут востребованы в будущем.

Задачи программы:

- Повысить интерес к нейротехнологиям и ее прикладным применениям,
- Развить творчество в изобретательских навыках
- Погрузить обучающихся в предметные области,
- Повысить интерес к фундаментальным дисциплинам, таким, как физика, математика и биология,
- Приобретение опыта в командной работе.

На рис. 1 представлены модули основных биосигналов человека:



Рис. 1 - Модули основных биосигналов человека

Кроме этого, в набор-конструктор включены программное обеспечение и методические материалы. Так же в наличии имеется ряд познавательных проектных и лабораторных работ по медицине и биоинженерии.

Набор-конструктор прежде всего предназначен для школьников. Он позволяет получить широкий спектр практических и теоретических знаний (рис. 2).



Рис. 2 Спектр практических и теоретических знаний

Наглядность, благодаря которой дети своими глазами могут увидеть и изучить работу своих мышц, является значительным мотиватором в изучении. Ребенок, опираясь на качественные данные, с интересом изучает самого себя. Также многих учеников привлекает тема человеко-машинных интерфейсов. Основываясь на этом, происходит создание различных устройств, которые управляются, используя мозговую активность, а также с помощью мышечной активности[6].

В скором времени создатели проекта планируют запустить курс по элементам машинного обучения и нейросетей для детей.

Таким образом, для адаптации системы образования под специфику бурно развивающегося современного общества, происходит постоянная разработка инновационных проектов.

Список литературы

1. Инновации в образовании: структура, проблемы и мировой опыт . [Электронный ресурс]. - URL: <https://viafuture.ru/katalog-idej/innovatsii-v-obrazovanii>
2. Образовательные проекты . [Электронный ресурс]. - URL: <https://kvartal-sobitii.ru/innovatsii-v-obrazovanii/>
3. Инновации в образовании: самые известные проекты. [Электронный ресурс]. - URL: https://studbooks.net/1822051/pedagogika/problemy_vnedreniya_innovatsiy_obrazovaniya_rekomendatsii_vnedreniyu
4. Проблемы внедрения инновации в образование. [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.hse.ru/news/edu/205929077.html>
5. Нейротехнологии. [Электронный ресурс]. - URL: <http://robotoved.ru/bitronicslab/>
6. «Юный нейромоделлист» BiTronic Lab. [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.bitronicslab.com>

ОРЛОВА ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА

Россия, Уфимский государственный авиационный технический университет
ekorl@mail.ru

ЗАКОН БОЛЬШИХ ЧИСЕЛ VS ЗАКОН МАЛЫХ ЧИСЕЛ: ЗАКОНОМЕРНОСТЬ VS СЛУЧАЙНОСТЬ

Описывается феномен веры индивидов в закон малых чисел, порождаемого эвристикой репрезентативности информации, относящейся к классу когнитивных искажений. Закон малых чисел в поведенческой экономике противопоставляется закону больших чисел в теории вероятности как базовому положению, устанавливающему закономерности в большом числе событий. Эти закономерности позволяют обеспечить используемые статистические модели прогностическими свойствами. Показано, что попытки использовать закон малых чисел для выявления закономерностей в малом числе событий являются несостоятельными. Установлено, что использование закона малых чисел при моделировании ситуаций выбора и принятия решений является неэффективным приемом с экономической позиции. Конструктивным подходом является использование знаний об объективном характере действия закона малых чисел у ряда лиц, принимающих решения, и корректировка принимаемых ими решений.

Ключевые слова: когнитивные искажения, эвристики репрезентативности, закон малых чисел, скоростное обобщение, ошибка горячей руки, ошибка азартного игрока, закон больших чисел, теория вероятности, когнитивистика, поведенческая экономика.

1. Определения и примеры

Закон малых чисел – одно из ряда когнитивных искажений, отражает нерациональность человеческого мышления, выявленного Д. Канеманом и А. Тверски [1, 2]. Прежде чем перейти к обсуждению сути этого феномена, определим класс понятий «когнитивные искажения».

Когнитивные искажения в когнитивистике – это систематическое отклонение в поведении, восприятии и мышлении людей, которые обусловлены [3]: 1) субъективными убеждениями и стереотипами; 2) социальными, моральными и эмоциональными причинами; 3) сбоями в обработке, анализе и представлении информации. Люди склонны формировать свою собственную субъективную реальность, зависимую от восприятия, а эта объективная реальность может затем уже определять их поведение в социуме. Когнитивные искажения приводят к неточности суждений, нелогичной интерпретации и к иррациональности поведения.

Закон малых чисел противопоставляется закону больших чисел, который является одним из важнейших приложений теории вероятности, устанавливает закономерность, проявляющуюся в результате наложения большого числа независимых или слабо зависимых факторов [4–6]. Закон больших чисел устанавливает связь между средним арифметическим наблюдаемых значений случайной величины и ее математическим ожиданием. Предположим, проводятся наблюдения за случайной величиной X , объем выборки равен n , математической ожидание – m , дисперсия – D . По закону больших чисел математическое ожидание случайной величины не зависит от числа испытаний и равно m , а дисперсия D убывает с ростом n . Иными словами, среднее арифметическое испытаний есть случайная величина с какой угодно малой дисперсией и при большом числе опытов ведет себя как неслучайная величина. Закон больших чисел гарантирует устойчивость средних значений случайных событий при достаточной серии экспериментов.

Пример 1. Рассматриваются броски шестигранной игральной кости, с равной вероятностью может выпасть 1, 2, 3, 4, 5 или 6. Согласно закону больших чисел при большом числе бросков среднее значение одного броска будет близко к 3,5, а точность будет увеличиваться по мере увеличения числа бросков.

В теории вероятности выведены формулы, определяющие минимально необходимый объем выборки, позволяющий идентифицировать статистические характеристики генеральной совокупности (среднюю величину и дисперсию) с заданной точностью. То есть выборка должна репрезентативно представлять генеральную совокупность.

Если бы действовал закон малых чисел, то на основании малых выборок можно было бы установить истинные значения характеристик генеральной совокупности. Но это не так. Например, на основе измерения результатов броска нескольких человек не возможно получить среднее значение броска, равное 3,5, если у них будут преобладать большие числа ребер игральной кости (4, 5, 6) над меньшими (1, 2, 3).

Пример 2. Было проведено исследование уровня интеллекта (IQ) работников малых и крупных предприятий. В результате анализа полученной информации и следуя закону малых чисел, был сделан вывод о том, что IQ работников малых предприятий намного выше IQ работников крупных предприятий. Этот вывод категорически не верен, поскольку, во-первых, не указан объем исследуемой выборки, а он может быть не достаточно репрезентативен, а во-вторых, у работников малых предприятий разброс IQ вокруг его среднего значения будет гораздо выше, чем аналогичный разброс у работников крупных предприятий. Поэтому наиболее низкий IQ также может наблюдаться у работников малых предприятий.

2. Закон малых чисел как проявление ошибок репрезентативности выборки

Закон малых чисел как когнитивное искажение тесно связано с эффектами репрезентативности, ореола (у Канемана – эвристика репрезентативности, эффект ореола). Закон малых чисел в когнитивистике ассоциируется со скороспелым обобщением, то есть обобщением, сделанным в условиях нерепрезентативной выборки. Эвристика репрезентативности порождает веру в закон малых чисел, в соответствии с которой уже в малой выборке будет действовать закон больших чисел.

Эвристика репрезентативности порождает также такие когнитивные искажения как «ошибка горячей руки», «ошибка азартного игрока». Ошибка горячей руки – это когнитивное искажение, согласно которому индивид находит закономерность там, где ее нет. Например, если игрок забивает в футболе два гола подряд, считается, что он забьет и в следующий раз. Ошибка горячей руки противоположна ошибке азартного игрока, и если игрок забил два раза подряд, вряд ли он забьет в следующий раз. Это все примеры ошибочной веры в закон малых чисел. При этом событие «забьет – не забьет» – совершенно не зависимы, они являются альтернативными. Эвристика репрезентативности приводит к тому, что индивид считает случайные события не случайными. Сюда же можно отнести веру в предсказания, вещие сны и другие сомнительные суеверия и представления.

Как правильно отметил Р. Капелюшников [7] при исследовании феноменов поведенческой экономики и имея ввиду ее междисциплинарный характер, необходимо учитывать и использовать опыт психологии и ее результатов. При этом какую роль – доминирующую или недоминирующую будут играть методы каждой из наук (экономической теории, психологии), на взгляд автора, совершенно не важно. Важно, чтобы результаты такого междисциплинарного синтеза были практически применимы и являлись эффективными с экономической и/или социальной точек зрения.

3. Заключение и выводы

Отклонения от рационального мышления изучаются в когнитивистике и других смежных науках. Такие отклонения принято называть когнитивными нарушениями. К ним относят эвристики репрезентативности (закон ма-

лых чисел, скоростное обобщение, ошибка горячей руки, ошибка азартного игрока и др.) В поведенческой экономике также изучаются феномены иррационального поведения при принятии решений с точки зрения экономической эффективности альтернативных решений.

Закон малых чисел в поведенческой экономике противопоставляется закону больших чисел в теории вероятности как базовому положению, устанавливающему закономерности в большом числе событий. Эти закономерности позволяют обеспечить используемые статистические модели прогностическими свойствами. Попытки следовать закону малых чисел для выявления значимых закономерностей там, где их нет, а имеет место случайность, приводят к несостоятельным выводам. Использование закона малых чисел для моделирования ситуаций выбора и принятия решений является неэффективным приемом с экономической позиции. Представляется, что возможным конструктивным подходом для анализа ситуаций принятия решений и для сопоставления эффективности альтернативных решений в ситуациях выбора является использование знаний об объективном характере действия закона малых чисел у ряда лиц, принимающих решения, и корректировка принимаемых ими решений.

Список литературы

1. Канеман Д. Думай медленно... решай быстро. – Москва: АСТ, 2014. 653 с.
2. Канеман Д., Словик П., Тверски А. Принятие решений в неопределенности: Правила и предубеждения. – Харьков: Гуманитарный центр, 2005. 632 с.
3. Hilbert M. Toward a synthesis of cognitive biases: How noisy information processing can bias human decision making // Psychological Bulletin. 2012. № 2.
4. Орлова Е.В. Эконометрическая методология исследования систем: учебник. – Москва: Инфра-М, 2019. 216 с.
5. Орлова Е.В. Компьютерное моделирование экономики: эконометрический подход: учебное пособие. – Уфа: УГАТУ, 2016. 221 с.
6. Орлова Е.В. Экономическое поведение: синтез рационального и иррационального // Проблемы теории и практики управления. 2014. № 3.
7. Капелюшников Р. Поведенческая экономика и новый патернализм // Вопросы экономики. 2012. № 9.

РАЗУВАЕВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА

Россия, г. Белгород, Белгородский государственный национальный
исследовательский университет
razuvaeva_07@mail.ru

САМОАКТУАЛИЗАЦИЯ ЛИЦ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА С РАЗНЫМИ ТИПАМИ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ

В статье представлены результаты исследования особенностей самоактуализации лиц зрелого возраста с нарушениями опорно-двигательного аппарата с разными типами ценностных ориентаций. Показано, что стремление к самоактуализации у лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, приобретенными во взрослом возрасте, носит уровневый характер, и оно выше у человека, для которого значимы терминальные ценности, чем у человека, которому присущи ценности инструментальные.

Ключевые слова: самоактуализация, ценностные ориентации личности, нарушения опорно-двигательного аппарата.

Данная статья выполнена при финансовой поддержке РФФИ проекта № 18-413-310008\18

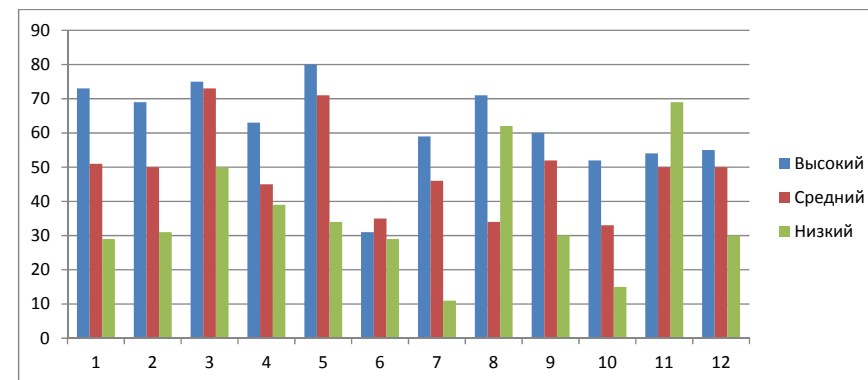
Лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата, приобретенными во взрослом возрасте, пережили кризис, деформацию привычных отношений с окружающим миром. Травматический стресс вызывает, прежде всего, расстройства адаптации, сопровождающиеся тревожными и депрессивными реакциями, что обуславливает необходимость исследования адаптационных механизмов, детерминированных психологическими особенностями личности человека с нарушением опорно-двигательного аппарата [2; 5]. Психическая адаптация выступает как процесс установления оптимального соответствия личности и среды, когда личность удовлетворяет базовые потребности, успешно осуществляя свою ведущую деятельность, и при этом полностью соответствует тем требованиям среды, в которых осуществляется эта деятельность [6]. Одной из детерминант успешной адаптации индивида является самоактуализация личности. Понятие самоактуализации охватывает всю систему жизнедеятельности индивида. Самоактуализация понимается как непрерывная реализация потенциальных возможностей, способностей и талантов, как свершение своей миссии, или призвания [1]. Как утверждает С.Ф. Пашкович, между стремлением к самоактуализации и уровнем депрессивного состояния у людей с травмой или заболеванием ОДА существует обратная корреляционная связь [4]. Мотивами для развития самоактуализации могут выступить ценностные ориентации личности [3].

Целью нашего пилотажного исследования стало изучение особенностей самоактуализации лиц зрелого возраста с нарушениями опорно-двигательного аппарата с разными типами ценностных ориентаций.

В ходе исследования были использованы организационные сравнительные методы, методы качественного и количественного анализа, интерпретационные методы. Конкретными методиками стали: «Диагностика самоактуализации личности» (САМОАЛ) А.В. Лазукина в адаптации Н.Ф. Калина; «Анкета, направленная на выявление значимых целей испытуемых» Е.П. Пчелкиной; «Стиль саморегуляции поведения» В.И. Моросановой.

В исследовании приняли участие лица зрелого возраста от 21 до 45 лет, перенесшие различные травмы опорно-двигательного аппарата в количестве 11 человек.

По ключевому показателю «стремление к самоактуализации» выборка разделилась на три группы – с высоким, средним и низким уровнем стремления к самоактуализации.



Примечание: 1 - «Стремление к самоактуализации»; 2 - «Ориентация во времени»;

3 - «Ценности»; 4 - «Взгляд на природу человека»; 5 - «Потребность в познании»;

6 - «Креативность»; 7 - «Автономность»; 8 - «Спонтанность»; 9 - «Самопонимание»;

10 - «Аутосимпатия»; 11 - «Контактность»; 12 - «Гибкость в общении».

Рис.1. Степень выраженности показателей самоактуализации личности (средние значения)

В группу с высоким уровнем стремления к самоактуализации вошли три человека (27,3%). Они показали высокие результаты по шкалам: «ценности» и «потребность в познании», «ориентация во времени», «спонтанность». Данную группу лиц можно охарактеризовать как людей, которые живут настоящим, не жалея о событиях прошлого и которые получают ра-

дость от настоящего, несмотря на перенесенные травмы. Для этих лиц характерно наличие сформированной системы ценностей, которая будет проанализирована далее. Высокая потребность в познании характерна для лиц, открытых новых впечатлениям. Средними показателями отмечаются шкалы: «Стремление к самоактуализации»; «Взгляд на природу человека»; «Креативность»; «Автономность»; «Самопонимание»; «Аутосимпатия»; «Контактность»; «Гибкость в общении», что может характеризовать исследуемых как автономных и считающих себя независимыми, как лиц, уверенных в себе, осознающих свои потребности, принимающих себя такими, какие они есть, открытыми к общению. Обращает на себя внимание показатель креативности, который находится на начале средней отметки, соответственно снижен, по сравнению с другими.

В группу со средним показателем стремления к самоактуализации вошло пять человек (45,6%). У них наблюдаются повышенные показатели в шкалах «ценности» и «потребность в познании», средний показатель по «ориентации во времени», указывающим на то, что им свойственно обдумывать свое прошлое, не уходя от настоящего, они открыты новому опыту, что характерно для самоактуализирующейся личности. На средней отметке также находятся показатели: «взгляд на природу человека», «автономность», «контактность», «гибкость в общении». Это говорит о том, что они верят в собственные возможности, открыты и гибки в общении. Обращают на себя внимание сниженные показатели по шкалам «креативность», «спонтанность», «аутосимпатия». Такие лица с настроенностью относятся к окружающему их миру. Говоря об аутосимпатии, мы можем сделать вывод о том, что данные лица не уверены в себе, возможно также наличие у них низкой самооценки.

В группу с низким показателем стремления к самоактуализации вошли три человека. Среди данных лиц отмечается повышенные показатели по шкалам «спонтанность» и «контактность». Можно сделать вывод, что данная группа лиц перенесла полученные травмы негативно и реакция на болезнь приобретает у них эгоцентрический характер, или наблюдается феномен «ухода в болезнь». Посредством высокой контактности стремятся привлечь к себе внимание окружающих.

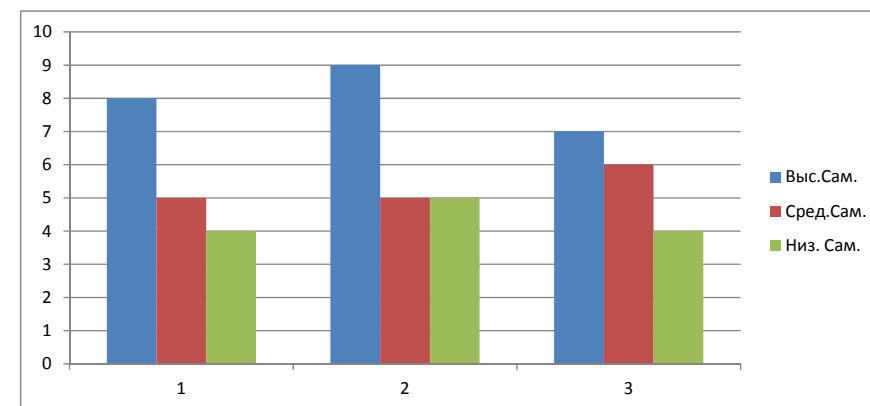
Анализ структуры ценностей в каждой из представленных групп показал следующее. В группе с высоким уровнем стремления к самореализации доминируют такие ценности, как: «крепкая семья», «надежный друг», «человек с чистой совестью», «образованный, духовно богатый». Это говорит о том, что люди данной группы находят основную ценность в своем окружении и ресурсы для самоактуализации находят там же. На последнем месте отмечаются следующие: «человек, пользующийся большим авторитетом», «патриот страны», «профессионал в своем деле».

В группе со средним показателем стремления к самореализации на первых значениях также фигурируют терминальные и инструментальные ценности, однако, отличные от первой группы: «крепкая семья», «здоровый,

физически сильный», «материальная обеспеченность», «энергичный и предприимчивый человек». Как видим, преобладают инструментальные ценности, которые имеют направленность на самого индивида. Однако их можно рассматривать как необходимые ресурсы для преодоления болезни. На последнем месте отмечаются следующие: «глубоко религиозный человек», «человек с чистой совестью», «профессионал в своем деле».

В группе с низким показателем стремления к самореализации на первых значениях фигурируют следующие ценности: «крепкая семья», «здоровый, физически сильный», «человек с чистой совестью», «справедливый, умеющий постоять за себя». В данном случае преобладают инструментальные ценности, с направленностью на самого индивида. Как ресурс к преодолению болезни они не рассматриваются. На последнем месте - следующие: «глубоко религиозный человек», «человек, который умеет веселиться и отдыхать», «патриот своей страны».

Изучение дезадаптивных признаков поведения испытуемых показало, что астенические, либо психотические реакции не наблюдаются не в одной из обозначенных групп (значение ≥ 4 –отсутствие признака).



Примечание: 1 - «Дезадаптивные нарушения»; 2 - «Астенические реакции»; 3 - «Психотические реакции».

Рис. 2. Показатели шкалы «дезадаптивные нарушения» методики МЛО «Адаптивность» (средние значения)

Таким образом, подтверждено предположение о том, что стремление к самоактуализации выше у индивида, для которого значимы терминальные ценности, чем у индивида, которому присущи ценности инструментальные.

Результаты проведенного исследования указывают на необходимость разработки, внедрения и проверки эффективности индивидуальной про-

граммы реабилитации и реадaptации инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, приобретенными во взрослом возрасте.

Список литературы

1. Березин Ф.Б. Психическая и психофизиологическая адаптация человека. - Л.: Наука, 1988. - 270 с.
2. Кабанов М.М. Психосоциальная реабилитация и социальная психиатрия. - СПб., 1998. - 256 с.
3. Леонтьев Д.А. Ценностные представления в индивидуальном и групповом сознании: виды, детерминанты и изменения во времени // Психологическое обозрение, № 1, 1998. - С.33-45.
4. Пашкович С.Ф., Проблема самоактуализации людей с травмой опорно-двигательного аппарата (ОДА) С.Ф. Пашкович// Молодежь и наука: реальность и будущее: Материалы III Международной научно-практической конференции /Редкол.: В.А. Кузьмищев, О.А. Мазур, Т.Н. Рябченко, А.А. Шатохин: в 6 томах. - Невинномысск: НИЭУП, 2010. - Т.3. - С. 457-465.
5. Сабанов З.М. Проблемы комплексной социальной реабилитации и пути ее решения // Nauka i studia, 2016. - Т. 6. -С. 153-156.
6. Словарь психолога-практика / сост. С. Ю. Головин. - Мн.: Харвест, 2001. - 976 с.

МАЛЬЧИКОВ АНДРЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ
КОШКИН АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ
РЕПКИН АНТОН ВАЛЕРЬЕВИЧ

Россия, г.Курск, Юго-Западный государственный университет
 zveroknp@gmail.com

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРЫГАЮЩЕГО РОБОТА С ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

В работе представлены способы взаимодействия прыгающего робота с опорной поверхностью. Представлены формулы для определения нормальных реакций в различных режимах. Рассмотрены отдельно случаи контакта робота с поверхностью посредством стопы разгонного модуля и посредством колесного привода.

Ключевые слова: прыгающий робот, математическое моделирование, моделирование взаимодействия, нормальные реакции.

Важнейшую роль при моделировании движения мобильных роботов играет описание процессов взаимодействия с опорной поверхностью. Наиболее актуальна эта проблема для роботов, перемещение которых происходит с отрывом от опорной поверхности, – для прыгающих роботов [1 - 3].

Для конструкции, состоящей из разгонного модуля, оснащенного регулируемой стопой, и пространственной рамы, на которой установлен колесный привод [4 - 6], можно привести классификацию вертикальных составляющих сил контактного взаимодействия с опорной поверхностью, показанную на рисунке 1.

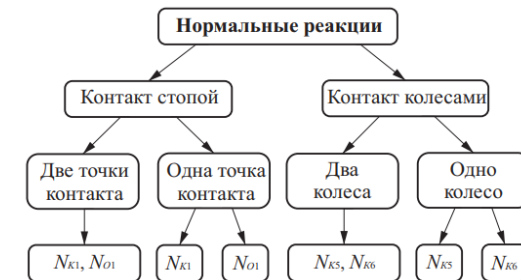


Рисунок 1 – Классификация вариантов контакта звеньев робота с поверхностью и возникающих при этом нормальных реакций

Согласно этому рисунку робот может взаимодействовать с поверхностью стопой или колесами. Причем контакт стопой может осуществляться как в двух ее крайних точках O_1 и K_1 , так и в одной из них (рисунок 2). В первом случае будут возникать две нормальные реакции N_{O1} и N_{K1} , а во втором только одна из них в зависимости от того, какая из точек является контактной. Аналогичным образом определяются нормальные реакции при взаимодействии робота с поверхностью при помощи двух колес (N_{K5} и N_{K6}) или одного колеса (N_{K5} или N_{K6}), что показано на рисунке 3. Для записи формул нормальных реакций будем использовать принцип Даламбера.

Рассмотрим случай взаимодействия с поверхностью стопы робота. Соответствующие расчетные схемы показаны на рисунке 2. Для общности записи будем рассматривать варианты, когда опорные точки скользят по поверхности. На рисунке 2 показано, что в опорной(-ых) точках возникают силы нормальной реакции, в центрах масс звеньев – силы тяжести $m_i g$, а также силы инерции, обусловленные движениями звеньев (для удобства вычислений показаны их горизонтальные $m_i \ddot{x}_{Ci}$ и вертикальные проекции $m_i \ddot{y}_{Ci}$).

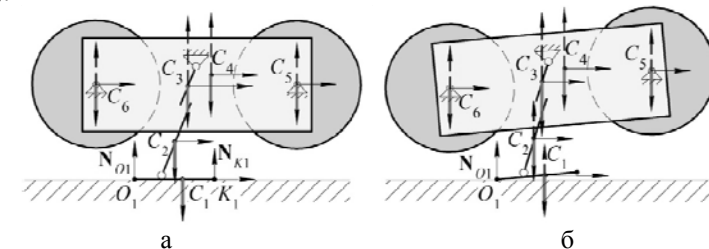


Рисунок 2 – Варианты контакта стопы с поверхностью: а – точки O_1 и K_1 , б – точка O_1 , $\longrightarrow$ – $m_i g$, $\longrightarrow$ – $m_i \ddot{x}_{Ci}$, $\longrightarrow$ – $m_i \ddot{y}_{Ci}$

При двух точках контакта нормальные реакции в них будут определяться по следующим формулам:

$$N_{K1} = \frac{1}{x_{O1K1}} \left(\sum_{i=1}^6 m_i g x_{CiO1} - \sum_{i=3}^6 m_i \ddot{y}_{Ci} x_{CiO1} + \sum_{i=2}^6 m_i \ddot{x}_{Ci} y_{CiO1} \right), \quad (1)$$

$$N_{O1} = \frac{1}{x_{O1K1}} \left(\sum_{i=1}^6 m_i g x_{CiK1} - \sum_{i=3}^6 m_i \ddot{y}_{Ci} x_{CiK1} - \sum_{i=2}^6 m_i \ddot{x}_{Ci} y_{CiK1} \right), \quad (2)$$

где x_{O1K1} – длина стопы, x_{CiO1} , y_{CiO1} – проекции радиус-векторов $\mathbf{r}_{CiO1}$ на горизонтальную и вертикальную оси.

Наличие одной точки контакта приводит к появлению следующей нормальной реакции:

$$N_{K1} = N_{O1} = \sum_{i=1}^6 m_i (g - \ddot{y}_{Ci}). \quad (3)$$

Перейдем к рассмотрению взаимодействия с поверхностью колесами. При этом справедливы расчетные схемы, приведенные на рисунке 3.

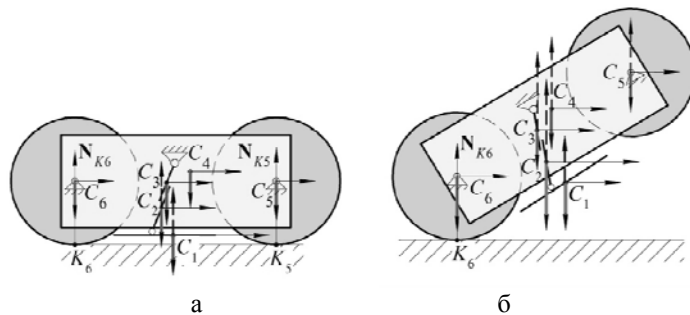


Рисунок 3 – Варианты контакта колес с поверхностью: а – колеса 5 и 6, б – колесо 6, $\longrightarrow$ – $m_i g$, $\longrightarrow$ – $m_i \ddot{x}_{Ci}$, $\longrightarrow$ – $m_i \ddot{y}_{Ci}$

При контакте с поверхностью двух колес и их скольжении по поверхности нормальные реакции определяются по формулам:

$$N_{K5} = \frac{1}{x_{K5K6}} \left(\sum_{i=1}^6 m_i g x_{CiK6} - \sum_{i=1}^2 m_i \ddot{y}_{Ci} x_{CiK6} - \sum_{i=1}^6 m_i \ddot{x}_{Ci} y_{CiK6} \right), \quad (4)$$

$$N_{K6} = \frac{1}{x_{K5K6}} \left(\sum_{i=1}^6 m_i g x_{CiK5} - \sum_{i=1}^2 m_i \ddot{y}_{Ci} x_{CiK5} + \sum_{i=1}^6 m_i \ddot{x}_{Ci} y_{CiK5} \right), \quad (5)$$

где x_{K5K6} – расстояние между точками K_5 и K_6 вдоль горизонтальной оси, x_{CiK6} , y_{CiK6} – проекции радиус-векторов $\mathbf{r}_{CiK6}$ на горизонтальную и вертикальную оси.

При опоре на одно колесо 5 или 6 возникающая в точке нормальная реакция равна:

$$N_{K5} = \sum_{i=1}^6 m_i g - \sum_{i=1}^{4,6} m_i \ddot{y}_{Ci}, \quad (6)$$

$$N_{K6} = \sum_{i=1}^6 m_i g - \sum_{i=1}^5 m_i \ddot{y}_{Ci}. \quad (7)$$

Полученные формулы для нормальных реакций, возникающих при взаимодействии прыгающего колесного робота с опорной поверхностью, могут быть использованы при записи математической модели прыгающего робота на различных этапах прыжка.

Работа выполнена в рамках проекта РФФИ № 18-31-00075

Список литературы

1. Яцун С. Ф., Рукавицын А. Н., Волкова Л. Ю. Исследование динамики управляемого прыжка робота // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2012. – Т. 14. – №. 4-5.
2. Яцун С.Ф., Волкова Л.Ю., Ворочаев А.В. Исследование движения многозвенного робота, перемещающегося прыжками и планированием // Справочник. Инженерный журнал с приложением. – 2014. – № S4. С. 12-17.
3. Яцун С. Ф., Ворочаева Л. Ю. Исследование высоты и дальности полета прыгающего робота с системой крыльев // Известия ЮЗГУ. Серия Техника и технология. – 2016. – № 3(20). – С. 116-123.
4. Волкова Л.Ю., Яцун С.Ф. Моделирование движения многозвенного прыгающего робота и исследование его характеристик // Известия Российской академии наук. Теория и системы управления. – 2013. – №. 4. – С. 137-137.
5. Ворочаева Л.Ю., Мальчиков А. В., Савин С. И. Определение диапазонов допустимых значений геометрических параметров колесного прыгающего робота // Известия Юго-Западного государственного университета. – 2018. – Т. 22. – № 1(76). – С. 76-84.
6. Ворочаева Л.Ю., Мальчиков А.В., Савин С.И. Конструктивные особенности и классификация прыгающих роботов // Cloud of science. – 2018. – Т. 5. – №. 3. – С. 473-497.
7. Мальчиков А.В., Яцун С.Ф., Рублев С.Б. Исследование движения плоского шести-звенного внутритрубного мобильного робота // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2012. – Т. 14. – №. 4-5.
8. Локтионова О.Г. и др. Моделирование движения трехзвенного робота с управляемыми силами трения по абсолютно гладкой горизонтальной поверхности // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – №. 91. – С. 1-11.
9. Яцун С.Ф., Мальчиков А.В., Локтионова О.Г. Шестизвенный внутритрубный мобильный робот // Справочник. Инженерный журнал с приложением. – 2014. – №. S4. – С. 2-7.

Подготовка высококвалифицированных специалистов для региона

**АВИЛОВА ИНГА АНАТОЛЬЕВНА
МЕШКОВА АННА ДМИТРИЕВНА**

Россия, Курский государственный медицинский университет
avilova-inga@mail.ru

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Физическая нагрузка и периоды физиологического восстановления - являются необходимым звеном в процессе физического совершенствования. Соблюдение соотношения физической нагрузки и отдыха при совершенствовании физической и физиологической подготовленности, обоснованного соотношения отдыха и величины физических нагрузок способствует эффективному повышению уровня тренированности.

Ключевые слова: нагрузка, период восстановления, тренировка, отдых, физическая культура, спорт, переутомление.

Тренировочный процесс на современном этапе подготовки высококвалифицированных специалистов является сложно организованной системой мероприятий. Такие составляющие полноценной тренировки, как нагрузка во время занятий физической культурой и спортом, а так же период восстановления после нее, представляют собой единый и строго взаимосвязанный между собой процесс. Значимый рост продуктивности тренировки, совершенствование мастерских навыков и увеличение степени работоспособности возможны только в том случае, когда энергия и силы, израсходованные на тренировку, восполняются во время отдыха. Отдых представляет собой неотъемлемую часть занятий физической культурой и спортом, его отсутствие чревато такими негативными явлениями, как переутомление или перетренировка [1].

Эффективной считается только та система тренировок, где присутствует непрерывная связь компонентов, то есть тренировок. Малые нагрузки или большие периоды восстановления между тренировками не дают хорошего уровня спортивной подготовленности, а избыточно нагруженные занятия или чрезмерно непродолжительный отдых между занятиями способны привести к перегрузке приспособительных реакций систем и органов, что приводит к перенапряжению и переутомлению. Цикл нагрузки и отдыха требует идеального сочетания. В этом и заключается актуальность исследования, поскольку соблюдение правильного соотношения в чередовании отдыха и степени физических нагрузок способствует повышению резуль-

тативности в спорте, повышению уровня тренированности и улучшению многих показателей физического состояния.

Целью изучения является анализ существующих интервалов отдыха в циклах физических упражнений и тщательная проработка информации о выверенном сочетании физической нагрузки и отдыха при совершенствовании физической и физиологической подготовленности.

Нами использован метод исследования, применяемый в теоретических аспектах физической культуры и ее методике, как детальный анализ и обобщение. Применение данного метода обосновано необходимостью изучения и анализа, имеющихся в литературе данных научных исследований и опыта необходимого восстановления физиологических процессов после тренировочных занятий.

Новизна научной работы заключается в том, что рациональное распределение интервалов отдыха между тренировками и сбалансированное питание позволит не только повысить качество и интенсивность тренировок, но и позволит избежать стресса от занятий спортом, что является немаловажным для спортсменов. Данная тема особо актуальна в профессиональном спорте [2].

Работа, совершаемая во время тренировок, может носить прерывистый и непрерывный характер. Прерывистой является работа, совершаемая с интервалами отдыха, способствующими возобновлению у тренирующегося степени работоспособности, между подходами различного рода физических упражнений. Следует заметить, что интервальность нагрузки и отдыха в пределах одной тренировки не равны по продолжительности интервалам между тренировками, цикл, включающий отдых и выполнение физического упражнения значительно короче, чем восстановление между тренировками при занятиях спортом. Непрерывный процесс – это тренировка, нагрузка в которой носит постоянный характер и не подразумевает периоды отдыха между упражнениями.

Отдых является неотъемлемой частью занятий спортом и физической культурой, так как во время отдыха происходит восполнение и восстановление сил, функций и работоспособности организма, переход жизненно важных систем на новый и более качественный уровень. Восстановление по завершению тренировки способствует пополнению запасов в работавших мышцах гликогена и АТФ, впоследствии превращающейся в энергию, накопление гликогена происходит так же в клетках печени. Правильно подобранный рацион питания со сбалансированным составом и повышенной биологической ценностью при питании спортсменов позволяет процессу восстановления проходить в полной мере. Важность процесса восстановления доказывается тем, что в этот период происходит не только восполнение утраченных белков, макро- и микроэлементов, но и удаление из организма человека продуктов распада метаболизма, а так же иных вредных продуктов обмена веществ [3,4].

Существует классификация интервалов отдыха в зависимости от того, на каком из этапов восстановления функций организма происходит выполнение упражнений:

Напряжённый или жесткий интервал. Величина данного промежутка отдыха крайне мала, нагрузка при этом совмещается с активностью систем организма, которая осталась за счет предыдущей нагрузки, то есть состояние организма не до конца восстановлено. Данный интервал считается короче ординарного. За счет данного интервала внешние показатели работы, главным образом количественные, могут не измениться, но это связано с дополнительной мобилизацией функциональных резервов жизненно важных систем органов организма. Напряженный интервал направлен на развитие различных типов выносливости, в частности, когда тренировки ежедневны и несколько раз в день, достигая до 18 и более в неделю. Всегда нужно помнить о том, что постоянное применение данного типа интервального метода в тренировках может привести к физическому истощению, состоянию перетренированности, усталости, так как полноценный отдых во время занятий спортом или физкультурой просто необходим.

Относительно полный или ординарный интервал. Интервал такого рода обеспечивает почти полное восстановление функций и физических способностей организма, величина трудоспособности при этом доходит до исходного значения. Степень трудоспособности достигает степени способности выполнения предыдущего упражнения, то есть физические упражнения могут выполняться без убытка количественный или же качественным показателям, необходимым для выполнения той или иной работы. Продолжительность данного типа интервала не является постоянной величиной, она может быть равно десяткам секунд, если совершаемое упражнение кратковременно, или достигать определенного количества минут, если совершается упражнение наибольшей интенсивности или же продолжительности. Например, если выполняемое упражнение является чрезмерно кратковременным по продолжительности и, соответственно, почти не способствует развитию утомления, то ординарный тип интервала отдыха не будет являться длительным, его так же можно придерживаться в процессе подходов или при чередовании соответствующих упражнений, составляющих тренировку.

Экстремальный «минимакс» интервал или суперкомпенсаторный интервал. Это наименьший интервальный тип отдыха между совершаемыми упражнениями, при котором следующая нагрузка совпадает с суперкомпенсацией, то есть с фазой усилившейся трудоспособности. Данный тип интервала отдыха достигается реже в течение занятия, нежели ординарный или напряженный интервальный отдых по причине того, что эффект последствия после него прекращается по мере развития утомления в период очередного упражнения в течение всей тренировки. Суперкомпенсаторный интервал, главным образом, нужен при завершении разминки и начале основной части занятия. «Минимакс» интервал имеет весомое значение при

исполнении упражнений на скорость или на скорость вместе с силой с установкой на превышение заданных параметров скорости или же силы. На протяженность этого интервала влияют особенности выполняемых упражнений.

Важно помнить, что результат от интервалов отдыха не является постоянным значением, ему свойственно изменяться под влиянием увеличения или же уменьшения степени нагрузки во время тренировок.

Согласно социологическому опросу среди занимающихся, выяснилось, что все участники опроса без исключения в своей спортивной практике сочетают все перечисленные интервалы отдыха, то есть во время занятий спортом в процесс включаются все интервалы отдыха, в зависимости от целей тренировки, какой-либо один из вариантов отдыха не применяется на постоянной основе.

Таким образом, абсолютно оптимального какого-либо одного типа интервала отдыха нет. Оптимальным является чередование и различные сочетания перечисленных интервалов, обусловленное целями и желаемыми результатами. Важно понимать, что спорт и физическая культура не должны наносить ущерб здоровью, что достигается путем рационального сочетания периодов отдыха и тренировки, как во время циклов тренировок, так и между выполнением физических упражнений.

Список литературы

1. Физиология физического воспитания и спорта: учеб. для студ. сред. и высш. учебных заведений / В. М. Смирнов, В. И. Дубровский - М.: Изд-во ВЛАДОС- ПРЕСС, 2002.-608 с
2. Авилова, И.А. Некоторые особенности создания продуктов питания функциональной направленности [Текст] / Авилова, И.А., Котова, О.В. //Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе. Сб. научн. статей.- Всероссийской очно-заочной научно-практической конференции под редакцией Г.В. Бугаева, О.Н. Савинковой. 2015. - С. 314-317.
3. Авилова, И.А. Адаптивная физическая культура как средство реабилитации и социализации лиц с двигательными нарушениями [Текст] / Авилова, И.А., Котова, О.В. //Двигательная активность в формировании образа жизни и профессионального становления специалиста в области физической культуры и спорта. - Сборник материалов региональной научно-практической конференции, посвященной 25-летию факультета физической культуры новосибирского государственного педагогического университета. 2014. - С. 4-7.
4. Авилова, И.А. Роль биологически активных добавок и продуктов повышенной биологической ценности в питании спортсменов [Текст] / Авилова, И.А., Котова, О.В., Калюбаев, В.Н. // Современные технологии продуктов питания. Сб. научн. статей. 2014. - С. 7-10.

БАЛАБАНОВ ИГОРЬ ПЕТРОВИЧ^{1,2}**БОЧКАРЕВ АНДРЕЙ ИГОРЕВИЧ²****БАЛАБАНОВА ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА²**

1. Россия, г. Набережные Челны, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ, Набережночелнинский филиал

2. Россия, г. Набережные Челны, Набережночелнинский институт (филиал)

Казанский (Приволжский) федеральный университет

balabanovip@hotmail.com

**ПРОБЛЕМА ВНЕДРЕНИЯ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ
КАРТ ШУХАРТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ
НА РАБОЧИХ МЕСТАХ**

В статье рассматриваются проблема внедрения статистических методов контроля качества при обучении специалистов регионов на рабочих местах машиностроительного производства. Основной причиной нежелания внедрять статистические методы контроля качества названа недостаточность обучающей литературы, наглядной и достаточно полной.

Ключевые слова: Обучение сотрудников, статистические методы управления процессами.

Сегодня, в условиях рыночной экономики, одним из важнейших показателей деятельности любого предприятия является как качество производимой продукции, так и качество управления самим производством. Обеспечение уровня качества, максимально отвечающего требованиям потребителей, определяет конкурентоспособность, а значит и успешное развитие бизнеса.

Для того чтобы обеспечить необходимый уровень качества и поддерживать его постоянное повышение, качеством необходимо осознано управлять. Внедрение современных систем менеджмента качества (СМК), позволит предприятию повысить уровень рентабельности за счет повышения эффективности производства, обусловленного повышением качества выпускаемой продукции и снижению затрат, связанных с контролем выпускаемой продукции и выпуском несоответствующей продукции.

Однако, за этой, как кажется, простой процедурой кроется достаточно долгосрочная и трудоемкая работа. Основные трудозатраты будут не столько в создании самой системы эффективного управления качеством, как в создании условий производства. Здесь, качество должно быть заложено, как основа производственного процесса. Таким условием будет организация деятельности предприятия в соответствии со стандартами или, хотя бы, общепринятыми правилами, которые позволяют компании двигаться к непрерывному улучшению качества своей продукции.

Для предприятий, в деятельности которых присутствует проектирование, производство, наладка оборудования и обслуживание продукции,

предназначенной для автомобильной промышленности, таким стандартом будет международный стандарт ISO / TS 16949.

Внедрение СМК на основе требований ISO/TS 16949 является одним из ключевых требований всех мировых производителей автомобилей для своих поставщиков. По мнению экспертов, разница в ценах закупки для поставщиков, имеющих сертифицированную систему менеджмента качества от не имеющих ее, может достигать 50% [1].

Одним из ключевых элементов стандарта серии ISO 9001 является положение о том, что все процессы, протекающие на предприятии следует рассматривать как взаимосвязанные. Отсюда можно сделать вывод, что создать систему управления качеством без управления всеми процессами на предприятии невозможно. К процессам, на которые стоит обратить первоочередное внимание нужно отнести процессы планирования, измерения и мониторинга. [2].

Статистическое управление процессами (SPC) - это достаточно серьезный инструмент управления позволяющий непрерывно проводить мониторинг существующих процессов на предприятии. Если анализ и диагностика средствами SPC показывает, что анализируемый процесс находится в статистически управляемом состоянии, то улучшениями должно заниматься руководство, рядовые сотрудники здесь не помогут. И наоборот, в случае определения неустойчивости процесса требуется искать источник нестабильности на рабочем и только потом предлагать пути возврата процесса в управляемое состояние.

Основным инструментом для анализа процессов производства и статистического управления ими в стандарте ISO / TS 16949 является контрольные карты, разработанные У. Шухартом. Карты были предложены более 80 лет назад, но наиболее активно стали применяться с внедрением СМК. К сожалению, этот инструмент не до конца понятен многим современным российским инженерам, а, следовательно, и немногие способны применять его правильно. Это связано как с тем, что книги У. Шухарта не переведены на русский язык, литература описывающая контрольные карты достаточно поверхностна, особенно это относится к стандарту серии 51814. [3].

Анализ начальных этапов внедрения контрольных карт на предприятии ПАО КАМАЗ показал, что трудности связаны, в основном, в краткости и сухости методик, изложенных в стандартах и недостатки разъясняющей литературы. Как показала практика внедрения статистических методов контроля качества, на рабочем месте значительную трудность вызывает сам вид карты. Это и набор сложных формул, присутствие таблиц, необходимость ведения графиков и формирование выводов "по стандарту" приводит к вполне естественному желанию сотрудника прекратить эту работу или, по крайней мере, ненадолго, отложить.

Сами методы статистического управления процессами на основе контрольных карт У.Шухарта - это эффективный способ визуализации с последующим анализом данных, к тому же достаточно простой. Однако, спе-

специалисту отдела внедрения таких инструментов качества приходится опираться на литературу, написанную сложным языком, к тому же часто некорректно переведенную или недостаточно полную. Достаточно большое количество таких “специалистов” приводит к выводу, что “статистические методы не для нас”. Эта проблема не теряет своей актуальности даже тогда, когда речь идет о государственных стандартах. В итоге, руководитель остается не способным понять, насколько статистические методы полезны и не пытается их внедрять. Если эти же методы изложить достаточно просто, наглядно и без ненужных сложностей, то и внедрение их будет значительно быстрее.

Список литературы

1. Статистические методы в управлении качеством продукции: учебное пособие. / В. В. Ефимов, Т. В. Барт. – М.: КНОРУС, 2006. – 172 с.
2. Жилинский С. Ф., Новиков Е. С., Поспелов В. Я. Статистические методы в современном менеджменте. – М.: Фонд «Новое тысячелетие», 2001. – 2008 с.
3. Статистическое управление процессами: Оптимизация бизнеса с использованием контрольных карт Шухарта / Дональд Уилер, Дэвид Чамберс; Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2009. – 409 с.
4. ГОСТ Р 50779.40-96 (ИСО 7870-93) Статистические методы. Контрольные карты. Общее руководство и введение.
5. К подготовке специалистов-машиностроителей для управления процессами выпуска продукции мирового уровня качества / Касьянов Станислав Владимирович, Сафаров Дамир Тамасович // пятнадцатая международная научно-практическая конференция «Управление качеством»: сб. статей. – Москва 2016 г. – С 181-183
6. Могилевец В.Д., Савин И.А. Хосин канри: опыт применения в рамках сотрудничества КАМАЗ-НЧФ КНИТУ-КАИ//Компетентность. 2014. № 2(113) с.28-35
7. Могилевец В.Д., Савин И.А. Разработка ИСМ предприятия на соответствие стандартам СМК и бережливого производства/ В.Д. Могилевец, И.А. Савин//Компетентность. -2017. -№ 5 (146). -С. 28-31.
8. Диагностические измерения геометрических параметров пространственно-сложных деталей автокомпонентов однокоординатным высотомером/ Касьянов С.В., Сафаров Д.Т., Кондрашов А.Г., Кузнецова А.В. // Контроль. Диагностика. 2013. № 8. С. 60-64.
9. Балабанов Игорь Петрович. Автоматизированная система управления формообразованием на основе моделирования процесса формирования отклонений комплекса показателей точности: На примере токарных операций: дис. на соиск. учен. степ. канд. техн. наук : 05.13.06, 05.03.01.– Набережные Челны, 2006.– 181 с.: ил. РГБ ОД, 61 06-5/3325
10. Бочкарев А.И., Балабанов И.П. Обучение сотрудников первичного уровня технологического производства инструментам анализа и статистического управления процессами//Проблемы современного педагогического образования. Сер.: Педагогика и психология. -Сборник научных трудов: -Ялта: РИО ГПА, 2017. -Вып. 55. -Ч. 5. -с. 3-9.
11. Balabanova, O.N., Aetdinova, R.R. and Balabanov, I.P., 2014. The modern methods of increase of management efficiency of small and medium businesses. Life Science Journal, 11(11), pp. 558-561.

БУЛАЙ ВАЛЕРИЙ ПЕТРОВИЧ ДЕМЬЯНОВ АЛЕКСЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ СОПОТ ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ

Россия, Научно-исследовательский институт (военно-системных исследований МТО ВС РФ) Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева (Санкт-Петербург)
alexey-vitya@yandex.ru, 79602853933@yandex.ru, sopot@mail.ru

ОТБОР КАНДИДАТОВ В 10 НАУЧНУЮ РОТУ (ВОЕННОЙ АКАДЕМИИ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ)

Личный состав научной роты привлекается к выполнению научно-исследовательских, работ, составных частей комплексных сопровождению к военно-научному конструкторских работ, выполняемых Научно-исследовательским институтом ВА МТО, а также к выполнению оперативных заданий по направлениям.

Ключевые слова. Научная рота, прохождение срочной службы, поступление на службу, отбор кандидатов, новый взгляд на военную службу.

В соответствии с решением Президента Российской Федерации от 17 апреля 2013 года № Пр-864 о создании в Вооруженных Силах Российской Федерации научных рот, 1 октября 2015 года в соответствии с приказом Министра обороны Российской Федерации от 28 мая 2013 г. № 404 в на базе военной академии материально-технического обеспечения образованна 10 научная рота Министерства обороны Российской Федерации.

Научная рота Военной академии материально-технического обеспечения – структурное подразделение Военной академии материально-технического обеспечения (ВА МТО), сформированное для прохождения срочной службы по призыву военнослужащими, имеющими высшее образование по профилю (направлениям) научной деятельности ВА МТО.

Десятая научная рота комплектуется призывниками из числа одарённых выпускников ведущих технических вузов страны, проявившими склонность к научно-исследовательской деятельности (рис.1).



Рисунок 1 – Личный состав научной роты привлекается к выполнению научно-исследовательских работ

Опытные наставники принимают участие в руководстве научной деятельностью операторов роты: 131 кандидат наук, 26 докторов наук, 88 доцентов и профессоров. Прикладные исследования ведутся по 30 научным направлениям, в пределах которых решаются научные задачи по актуальным для служб материально-технического обеспечения вопросам (рис.2) [1].



Рисунок 2 – Награждение лучших солдат Научной роты

Предназначение Научной роты Военной академии материально технического обеспечения – выполнение конкретных военно-прикладных задач по заказу и в интересах органов управления МТО ВС РФ.

Основные задачи личного состава научной роты – участие в научной работе в интересах МТО ВС РФ, получение научных результатов при решении прикладных задач в интересах МТО ВС РФ, подготовка научных кадров для военно-научного и оборонно-промышленного комплексов Российской Федерации в части МТО.

Личный состав научной роты привлекается к выполнению научно-исследовательских работ, составных частей комплексных сопровождению к военно-научному конструкторских работ, выполняемых Научно-исследовательским институтом ВА МТО, а также к выполнению оперативных заданий по направлениям [2]:

1. Моделирование и решение информационно-расчетных задач в сфере управления и применения системы МТО ВС РФ, а также военно-научное сопровождение разработки элементов программного обеспечения АСУ МТО.

2. Разработка методик определения качества материальных средств, применения РТК и БЛА в интересах материального и транспортного обеспечения войск (сил), оценки производственных возможностей ремонтно-восстановительных подразделений и подразделений Железнодорожных войск.

3. Обоснование моделей и методик эксплуатации и оценки технического состояния образцов техники МТО, оценки оснащенности войск (сил) техническими средствами служб материального обеспечения.

Научная рота комплектуется одаренными выпускниками вузов, проявившими желание пройти службу по призыву в научной роте, сформированной для проведения инновационных исследований в интересах обороноспособности РФ.

Требования к кандидатам в научную роту:

1. Граждане Российской Федерации, из числа граждан мужского пола в возрасте от 19 до 27 лет, не проходившие военную службу;

2. Имеющие высшее образование (соответствие профиля обучения и специальности претендента профилю и направлениям исследований, средний балл обучения не ниже 4.0, предпочтительно участие в работе научных обществ, наличие научных работ (рефератов), публикаций, патентов по направлениям предстоящих научных исследований);

3. Годные к военной службе по призыву по состоянию здоровья. Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва



Рисунок 2 – Занятия рукопашным боем

Одной из важнейших задач, решаемых научной ротой, является подготовка кадров для военно-научного и оборонно-промышленного комплексов Российской Федерации (рис.3-4). В процессе прохождения службы достойным кандидатам, изъявившим желание, будет предоставлена возможность продолжения службы на офицерских должностях в Вооружённых Силах Российской Федерации с подписанием первого контракта и присвоением воинского звания «лейтенант».



Рисунок 4 – Занятия на полигоне

По состоянию на 26 октября 2018 года операторами Научной роты оформлено 33 заявок на выдачу патентов на изобретение, оформлено 103 заявок на полезную модель и программные средства, разработано 245 рационализаторских предложений, опубликовано 310 научных статей. Изготовлено 13 натурных макетов и моделей, получено 15 различных наград (кубков, дипломов, грамот) на различных выставках и форумах (рис.5) [3].



Рисунок 5 – Демонстрация научных результатов

Операторы Научной роты участвуют в мероприятиях социальной помощи (рис.6) детям-инвалидам при проведении культурно-массовых мероприятий. Операторы шефствуют над социальным проектом Адмиралтейское танго – фестиваль танцев на колясках, который проводится два раза в год с целью пропаганды культуры и красоты, гармонии и совершенства личности, а так же содействия самореализации личностного потенциала и развития творческих качеств участников.



Рисунок 6 – Социальный проект Адмиралтейское танго – фестиваль танцев на колясках

Список литературы

1. Демьянов А.А. Подготовка специалистов для организации технического сервиса автомобильной и инженерной техники в службе тыла МО РФ / Дружинин П.В., Розе А.Н. // В сборнике: Образование. Наука. Карьера Сборник научных статей Международной научно-методической конференции. В 2-х томах. Ответственный редактор А.А. Горохов. 2018. С. 246-250.
2. Демьянов А.А. Планирование, основные формы и методы работы руководителя (наставника) солдат (операторов) научной роты / Дудурич Б.Б., Прокофьев В.Е. // В сборнике: Образование. Наука. Карьера Сборник научных статей Международной научно-методической конференции. В 2-х томах. Ответственный редактор А.А. Горохов. 2018. С. 242-245.
3. Демьянов А.А. Организация руководства (наставничества) солдат (операторов) научной роты в научно-исследовательском отделе / Руденко А.Е., Бядовский Д.А. // В сборнике: Образование. Наука. Карьера Сборник научных статей Международной научно-методической конференции. В 2-х томах. Ответственный редактор А.А. Горохов. 2018. С. 235-241.

БУЛГАКОВ АЛЕКСАНДР ГЕННАДЬЕВИЧ

Россия, Курская область, п. Коммунар, Советский район,
ОБПУ «Советский социально – аграрный техникум имени В. М. Клыкова»
metod.sovsat@yandex.ru

ПОДГОТОВКА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ РЕГИОНА

Подготовка высококвалифицированных специалистов для региона является целенаправленная всестороннее формирование личности обучающегося, его духовное и физическое развитие в условиях учебно-производственной, общественной деятельности с целью подготовки квалифицированного рабочего. Это организованный учебно-воспитательный процесс, учебно-воспитательная деятельность педагогов, воспитателей и студентов.

Ключевые слова: технический прогресс, производственное обучение, трудовая деятельность, творческая активность.

Технический прогресс создаёт базу для дальнейшего освобождения рабочего от выполнения малоквалифицированных работ, расширяет функции, связанные с составлением программ разработкой режимов технологического прогресса и контроля за его ходом. Современному рабочему необходимо овладеть умениями анализировать, обобщать, решать сложные технологические и технические задачи. Изменения в содержании труда рабочего, вызванные техническим прогрессом, являются основой для соединения умственного и физического труда.

В свете этих требований перед государственной системой профессионально-технического образования, которая является одним из основных источников пополнения предприятий квалифицированными рабочими кадрами, стоят сложные и ответственные задачи. Будущие молодые рабочие за время обучения в училищах должны приобрести необходимые профессиональные знания, навыки и умения, освоить новую технику и технологию, овладеть передовыми высокопроизводительными приёмами и способами труда, научиться производить продукцию, отвечающую современным требованиям к её качеству.

Педагогические коллективы техникумов должны формировать у них отношение к труду, развивать трудовой энтузиазм, общественно-политическую активность, заботится об их культурном росте и физическом развитии. В техникумах процесс обучения длится на относительно самостоятельные, но взаимосвязанные части: теоретическое и производственное обучение. Процесс обучения включает деятельность мастера, преподавателя и обучающихся. Теоретическое обучение призвано вооружить обучающихся системой знаний. В этом случае преподавателю принадлежит ведущая роль. Преподаватель в соответствии с учебными программами излагает содержание учебного предмета, формирует и обогащает пред-

ставления и понятия обучающихся, руководить учебными занятиями обучающихся, проверяет и оценивает их знания и выполненные работы. Производственное обучение ставит задачей подготовку обучающихся к непосредственному осуществлению определённых трудовых процессов, то есть задачу научить их применять знания на практике, сформировать профессиональные навыки и умения [1]. Каждый элемент трудовой деятельности, направленный на выполнение одной простой задачи, называется трудовым действием. Законченная часть технологического процесса, осуществляемая при помощи однотипных инструментов, приспособлений и сочетаний трудовых приёмов, называется трудовой операцией.

Профессиональное образование – базис социально-экономического развития общества, основа научно-технического прогресса и многих других сфер жизнедеятельности государства, средство формирования развития, самоутверждения личности [2]. Вот почему вопросы совершенствования профессионального образования имеют такое значение для нашей страны, где происходят заметные процессы реформирования многих сторон жизни, и образования в том числе. Очевидно, что в быстро меняющемся мире ведущей задачей профессионального образования становится подготовка специалистов, стремящихся к саморазвитию и самореализации, а также способных не только гибко реагировать на изменения рынка труда, но и активно влиять на социально – экономические и культурные перемены.

Поэтому в последние годы возрос интерес к тем образовательным моделям, педагогическим инновациям, технологиям и методам, которые оказываются наиболее эффективными для достижения данных целей. Успешная деятельность преподавателей профессиональной школы невозможна без освоения ими современного педагогического инструментария. В традиционной образовательной модели преподаватель транслирует знания, он, равно как и весь комплекс используемых им дидактических методов, является «фильтром», регламентирующим содержание и результаты обучения. Целью же инновационных технологий обучения является развитие способности обучающихся в совместной учебно-познавательной деятельности самостоятельно добывать и критически осмысливать новые знания, когда преподаватель выступает как один из источников информации.

Развитие наукоёмких технологий, достижения научно-технического прогресса оказывают на нашу жизнь глубокое всестороннее воздействие. Оно отражается не только в видимых изменениях окружающей нас техносферы. Проблемы профессионального образования, его соответствия требованиям современного этапа социально-экономического развития приобрели особую актуальность не только в России, но в других промышленно-развитых странах мира.

Почему-то часто обучение обучающихся избранной профессии расценивают как подготовку их к будущей самостоятельной трудовой жизни, как

будто период учебы ещё не является самостоятельной жизнью каждого. И ещё бытует мнение, что существуют какие-то чудодейственные средства, благодаря которым молодой человек, попавший на производство, чудесным образом становится новатором. Такое возможно только в фантастических рассказах.

В реальности воспоминание у будущего специалиста чувство подлинного хозяина жизни – непростая и далеко не самая лёгкая задача. Неравнодушный, заинтересованный во всех сторонах жизни, связанной и с производством, и с общественными отношениями, и с экономическими, и экологическими, социальными аспектами – таким должен стать работник новой формации. И решение этой задачи в процессе обучения не менее значимо, чем высококачественная подготовка по специальности.

Я считаю, что формирование творческой активности у обучающегося – это воспитываемое качество, которое становится чертой характера и проявляется в поведении. Это подтверждается сотнями и тысячами примеров того, что не скованный инерцией мышления молодой ум способен на оригинальные самобытные решения самых разных проблем.

Список литературы

1. Кругликов В. Н. Настольная книга мастера: учебное пособие для мастеров производственного обучения. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
2. Макиенко Н.И. Педагогический процесс в профессионально-техническом образовании // Современные концепции воспитания: Материалы конференции. – Ярославль, 2000.

ГУСЕВ АЛЕКСЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ, специалист

(e-mail: AlexStepanch@yandex.ru)

ОАО Сбербанк России, г. Воронеж, Россия

ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК ФАКТОР ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ ПРОДУКЦИИ

Статья посвящена анализу подготовки специалистов, работающих на инновационных предприятиях. Они должны быть готовы к выпуску конкурентоспособной продукции.

Ключевые слова: подготовка специалистов, инновационное образование, инновационная продукция.

В настоящее время заметны два взаимосвязанных процесса. С одной стороны, глобализация экономики и современные политические реалии привели к отказу от традиционной образовательной модели с присвоением квалификации "инженер" выпускникам вуза [1]. При этом при увеличении

производственных возможностей государства потребности в специалистах с квалификацией "инженер" возрастает и будет расти в будущем [2].

Что можно сказать о "квалификационном" портрете теперешних технических специалистов? Осуществление подготовки специалистов (по инженерам, технологам) идет сейчас в нашем государстве по так называемым схемам поддерживающего образования. Идея его состоит в том, что обучаемые знакомятся с достаточно ограниченными наборами конкретных способов, методик и алгоритмов решений. Они уже разработаны и проверены на практике к моменту обучения. Содержание учебных планов, программ специальностей и дисциплин, даже само изложение предметов не ведет к ориентации будущих инженеров к тому, чтобы создавать конкурентоспособную технику при учете возможных изменений запросов по непрерывно развивающимся рынкам.

При осуществлении разработок для любого технического изделия его создателям приходится решать множество научно-технических задач, различных по уровню сложности и объему, но преобладающими являются два направления: проведение выбора по наиболее правильным техническим решениям; осуществление проектно-конструкторских "оформлений" по техническим решениям при определении оптимальных значений характеристик [3].

В действующих условиях молодые специалисты, которые приходят на рабочие места в научно-производственные компании, связанные с формированием новых объектов техники, недостаточным образом являются подготовленными к тому, чтобы делать поиск свежих технических решений. Также их требуется применять, когда разрабатывается конкретная продукция. Имея некоторую подготовку по компьютерным технологиям создания технических объектов, они довольно часто слабо владеют "творческой технологией" (другими словами – инженерное творчество). Стоит помнить и о том, что есть методы выработки эффективных решений. Они рассматриваются как инструмент по проектированию конкурентных изделий [4]. Отметим, что формирование качественной конкурентоспособных наукоемких элементов продукции, которая отвечает мировым стандартам, можно рассматривать как довольно верный способ, чтобы можно было выйти из того, что есть сложное экономическое положение. Также это обязательное условие успеха нашей страны на мировых рынках [5].

Анализируя экономические недоработки, технико-экономический уровень и качество создаваемой техники, особенности экономики, можно указать на одну из причин - объемы экономической подготовки по будущим инженерам-техникам являются недостаточными. Для отечественных вузов объем экономической подготовки будет порядка 15 %.

Можно наблюдать, что требуется новый уровень экономической подготовки и грамотности специалистов. Нельзя в рыночных условиях мириться с тем, что будущие инженеры-техники не знакомы даже с шагами, например, проектного ценового анализа. Нельзя согласиться с тем, что в учеб-

ных планах для будущих инженеров-проектировщиков отсутствуют важные дисциплины инженерной экономики (управление проектами, основы проектирования конкурентоспособных изделий, основы выработки эффективных решений) [6].

В существующих условиях существует много интересного материала по такому востребованному направлению как управление персоналом [7, 8]. В научных трудах раскрываются такие аспекты как психологический портрет личности, методы разрешения конфликта, оценка деловых качеств, но как повысить экономическую грамотность технических специалистов практически нигде не говорится.

Слабость в подготовке будущих инженеров в вузах будет проявляться:

- в отсталости методики построения учебного процесса для экономической просвещенности будущих специалистов-техников;
- в отсутствии грамотных подборов функциональных спецкурсов в самом блоке экономических дисциплин;
- в недостаточной ориентации по техническим, технологическим дисциплинам на инструментальный экономической результативности.

Понятно, что игнорирование экономических закономерностей при процессах инновационного проектирования, недоучет специфических особенностей новой продукции влияет на успешность создаваемых изделий.

Все вышесказанное говорит о том, что фактор экономической подготовки и грамотности специалистов не следует упускать из поля зрения.

Инновационные компании нуждаются в специалистах других формаций.

Список литературы

1. Жданова М.М., Преображенский А.П. Вопросы формирования профессионально важных качеств инженера // Вестник Таджикского технического университета. 2011. Т. 4. № 4. С. 122-124.
2. Преображенский А.П. Характеристики инновационных процессов в образовании // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2014. Т. 10. № 3-2. С. 197-200.
3. Петрашук Г.И. Маркетинг в прикладном менеджменте // В мире научных открытий. 2010. № 4-7 (10). С. 35-36.
4. Корольков Р.В. Об управлении финансами в организации // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 11. С. 144-147.
5. Кравцов Д.О., Преображенский Ю.П. Методика оптимального управления социально-экономической системой на основе механизмов адаптации // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2008. № 3. С. 133-134.
6. Рязских А.М., Преображенский Ю.П. Построение стохастических моделей оптимизации бизнес-процессов // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2008. № 3. С. 079-081.
7. Лисицкий Д.С., Преображенский Ю.П. Построение имитационной модели социально-экономической системы // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2008. № 3. С. 135-136.
8. Самойлова У.А. О некоторых характеристиках управления предприятием // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2014. № 12. С. 176-179.

9. О некоторых аспектах формирования учебных планов по направлению подготовки бакалавров "конструирование изделий легкой промышленности"/ Ноздрачева Т.М.// Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Лингвистика и педагогика. 2013. № 3. С. 109-114.

10. Реализация инноваций учебного процесса высшей школы/ Леонтьева Т.И., Ноздрачева Т.М., Добровольская Т.А.// Научные исследования в образовании. 2011. № 10. С. 11а-15.

11. Технологизация процесса формирования культуры безопасности жизнедеятельности в профессиональной подготовке студентов вуза/ Попов В.М., Шульга Л.В., Юшин В.В., Барков А.Н.//Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Техника и технологии. 2011. № 2. С. 81-87.

**ДЕМЬЯНОВ АЛЕКСЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ
РУДЕНКО АЛЕКСЕЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ
БЪЯДОВСКИЙ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

Россия, Научно-исследовательский институт (военно-системных исследований МТО ВС РФ) Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева (Санкт-Петербург)
alexey-vity@yandex.ru, rudenko76@mail.ru, dimon-bda@yandex.ru

**ОСНОВНОЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЗАДАЧИ НАУЧНОЙ РОТЫ
ВОЕННОЙ АКАДЕМИИ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Научная рота комплектуется одаренными выпускниками вузов, проявившими желание пройти службу по призыву в научной роте, сформированной для проведения инновационных исследований в интересах обороноспособности РФ.

Ключевые слова. Научная рота, научно-исследовательский институт (военно-системных исследований МТО ВС РФ), Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулёва.

В соответствии с решением Президента Российской Федерации от 17 апреля 2013 года № Пр-864 о создании в Вооруженных Силах Российской Федерации научных рот, комплектуемых одаренными выпускниками вузов, которые комплектуются военнослужащими, проходящими военную службу по призыву, Постановлением Коллегии Министерства обороны Российской Федерации «О деятельности военно-научного комплекса Вооруженных Сил Российской Федерации» от 22 мая 2014 года, в Вооруженных Силах Российской Федерации созданы научные роты из числа наиболее одаренных выпускников вузов, Научные роты Вооруженных Сил Российской Федерации предназначены для выполнения конкретных научно-прикладных задач и размещаются на базе научно-исследовательских учреждений, высших военно-учебных заведений Минобороны России и воинских частей [1].



Рисунок 1 – Принятие присяги военнослужащими Научной роты Военной академии материально-технического обеспечения



Рисунок 2 – Демонстрация научных достижений

Во исполнение указаний начальника Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации от 5.05.2015 года № 314/10/1927 с 1 октября 2015 года в штат академии ввелась Рота (научная, военно-системных исследований материально-технического обеспечения Вооруженных Сил Российской Федерации) Военной академии (ВА) материально-технического обеспечения (МТО) имени генерала армии А.В. Хрулёва, сформированная для прохождения срочной службы по призыву военнослужащими, имеющими высшее образование по профилю (направлениям) научной деятельности ВА МТО (рис.1).

Предназначение Научной роты Военной академии материально-технического обеспечения – выполнение конкретных военно-прикладных задач по заказу и в интересах органов управления МТО ВС РФ (рис.2).



Рисунок 3 -4 – Одна из главных задач - подготовка научных кадров для военно-научного и оборонно-промышленного комплексов Российской Федерации в части МТО

Основные задачи личного состава научной роты – участие в научной работе в интересах МТО ВС РФ, получение научных результатов при решении прикладных задач в интересах МТО ВС РФ, подготовка научных

кадров для военно-научного и оборонно-промышленного комплексов Российской Федерации в части МТО (рис.3-4) [2].

Личный состав научной роты привлекается к выполнению научно-исследовательских работ, составных частей комплексных научно-исследовательских работ, к военно-научному сопровождению опытно-конструкторских работ, выполняемых Научно-исследовательским институтом ВА МТО, а также к выполнению оперативных заданий по направлениям:

1. Моделирование и решение информационно-расчетных задач в сфере управления и применения системы МТО ВС РФ, а также военно-научное сопровождение разработки элементов программного обеспечения АСУ МТО.

2. Разработка методик определения качества материальных средств, применения РТК и БЛА в интересах материального и транспортного обеспечения войск (сил), оценки производственных возможностей ремонтно-восстановительных подразделений и подразделений Железнодорожных войск.

3. Обоснование моделей и методик эксплуатации и оценки технического состояния образцов техники МТО, оценки оснащенности войск (сил) техническими средствами служб материального обеспечения.



Рисунок 5 – Боевая подготовка солдат Научной роты

Научная рота комплектуется одаренными выпускниками вузов, проявившими желание пройти службу по призыву в научной роте, сформированной для проведения инновационных исследований в интересах обороноспособности РФ (рис.5) [3].



Рисунок 6 – Демонстрация научных результатов при решении прикладных задач в интересах МТО ВС РФ



Рисунок 7 – Награждение старшего оператора НР рядового Попова И.В.

Каждый оператор закреплен за определенным научно-исследовательским отделом, который решает определенные задачи. У каждого оператора свой научный руководитель, с которым он решает эти задачи, рабочий ноутбук, доступ к информационно-справочным фондам (рис.6).

Военнослужащие участвуют в различных конференциях и выставках с демонстрацией разработанных проектов (рис.7). Лучшие разработки опе-

раторов принимают участие в международном военно-техническом форуме «Армия».

Список литературы

1. Демьянов А.А. Подготовка специалистов для организации технического сервиса автомобильной и инженерной техники в службе тыла МО РФ / Дружинин П.В., Розе А.Н. // В сборнике: Образование. Наука. Карьера Сборник научных статей Международной научно-методической конференции. В 2-х томах. Ответственный редактор А.А. Горохов. 2018. С. 246-250.
2. Демьянов А.А. Планирование, основные формы и методы работы руководителя (наставника) солдат (операторов) научной роты / Дудурич Б.Б., Прокофьев В.Е. // В сборнике: Образование. Наука. Карьера Сборник научных статей Международной научно-методической конференции. В 2-х томах. Ответственный редактор А.А. Горохов. 2018. С. 242-245.
3. Демьянов А.А. Организация руководства (наставничества) солдат (операторов) научной роты в научно-исследовательском отделе / Руденко А.Е., Бьядовский Д.А. // В сборнике: Образование. Наука. Карьера Сборник научных статей Международной научно-методической конференции. В 2-х томах. Ответственный редактор А.А. Горохов. 2018. С. 235-241.

ЗВЯГИНА ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА ТУПИКИН ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

Россия, г. Ливны, Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева
nioliv@mail.ru

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ – ОСНОВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАФЕДРЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛИВЕНСКОГО ФИЛИАЛА ОГУ ИМ. И.С. ТУРГЕНЕВА

Взаимодействие образовательных организаций с производством – это одна из составляющих современной модели профессионального обучения. В статье рассмотрены основные направления организации практико-ориентированного обучения на кафедре инженерного образования филиала.

Ключевые слова: компетенция, формы обучения, предприятия города, элементы дуальной системы образования.

При современном подходе к профессиональному образованию реализация компетентного подхода предполагает, что студент-выпускник должен применять полученные знания на практике, в конкретных профессиональных ситуациях. Для реализации такого подхода преподавателям спец. дисциплин необходимо подбирать такие методы обучения, которые позволят сформировать у выпускника профессиональные компетенции и приобрести навыки практической работы по специальности.

На кафедре инженерного образования в рамках реализации компетентного подхода используются и активные и интерактивные формы обу-

чения, такие как лекция-визуализация, лекция-диалог, кейс-метод, метод проектов, компьютерная симуляция и др. На пример, при изучении нового материала по дисциплине «Гидромашиностроение» применяются лекция-визуализация, на которой передача информации студентам сопровождается показом различных рисунков, структурно-логических схем, диаграмм с помощью ТСО и ЭВМ (слайды, видеозапись); лекция-диалог, в ходе которой производится разбор конкретных производственных ситуаций. По дисциплине «Машиностроительное производство» при проведении лекционных занятий в виде проблемной лекции обучающиеся приобретают новые знания в ходе решения проблемных ситуаций.

Для развития навыков анализа и критического мышления, соединения теории и практики, формирования навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности на практических занятиях дисциплины «Машиностроительное производство» применяется кейс-метод. Разбор конкретных ситуаций с постановкой задачи, решение ситуационных задач, выполнение ситуационных заданий на занятиях по темам: «Техно-экономическое обоснование выбора варианта изготовления изделия на этапе технической подготовки производства», «Организация многостаночного обслуживания», «Организация рабочего места станочника» проводится в аудитории, при этом в процессе подготовительной работы, перед разбором конкретных ситуаций, студенты предварительно изучают описание ситуации. Анализ ситуации проводится фронтально с участием преподавателя.

Для самостоятельного приобретения студентами знаний и умений в процессе обучения на занятиях «Гидромашиностроение» применяется метод проектов. Тематика проектов выбирается с учетом выпускаемой продукции на предприятиях АО «ГМС Ливгидромаш», АО «Ливнынасос». Лучшие студенческие проекты представлялись на научно-практических конференциях и других открытых мероприятиях.



Рисунок 1 – Выполнение лабораторных работ на предприятиях города

Приобретению общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника способствуют практические и лабораторные работы. Лабораторные работы по дисциплинам «Технология гидромашиностроения», «Технологические методы восстановления и повышения износостойкости деталей машин», «CALS-технологии в машиностроении» непосредственно выполняются студентами, обучающимися по направлению 15.03.05, на ведущих предприятиях города. В ходе работ студенты изучают технологические процессы изготовления изделий насосостроения, современные методы повышения износостойкости деталей, принципы работы технологического оборудования, получают навыки работы с контрольно-измерительными средствами, применяемыми на производстве.

Основная роль при формировании, развитии практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью отводится производственной практике, которая состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики [1]. Базой для прохождения практики являются предприятия-партнеры филиала: АО «ГМС Ливгидромаш», ОАО «Промприбор», АО «Ливнынасос», ОАО «Автоагрегат», а также предприятия и организации города по выбору студентов. По итогам производственной практики студенты оформляют отчеты, где анализируют структуру предприятия, назначение его основных подразделений, представляют информацию о продукции завода, в разработке и производстве которой принимают участие, находясь на практике. Собранные материалы студенты используют при выполнении курсовых и дипломных проектов, выпускных квалификационных работ.

В последнее время при подборе тематики выпускных квалификационных работ принимают участие специалисты промышленных предприятий города. Студентам предлагается проектировать процессы механической обработки деталей новых изделий с учетом производственных условий, применения имеющегося на заводе оборудования и оснастки. Совместное руководство проектами позволяет обучающимся подкреплять теоретические знания, получаемые в филиале практическим опытом и навыками высококвалифицированных специалистов заводов и более ответственно подходить к выполняемой работе.

Уже не один год в филиале при поддержке ливенских заводов развиваются элементы дуальной системы образования. Данная система образования предусматривает сочетание обучения в учебном учреждении с периодами производственной деятельности. Такая форма подготовки работников технического профиля позволяет гибко совмещать прохождение теоретического курса и профессиональной подготовки специалистов непосредственно на рабочих местах и облегчить процесс профессиональной адаптации выпускников и их трудоустройство [3].

Сегодня практически 80% студентов выпускного курса по специальности 15.02.08 по приглашению АО «ГМС Ливгидромаш» работают в отде-

лах НТЦ завода. Сочетание обучения в филиале с производственной деятельностью способствует качественному усвоению теоретического материала по дисциплинам «Гидромашиностроение», «Технологические процессы изготовления деталей машин», «Машиностроительное производство» и др. В целом, итогом совместной деятельности филиала и предприятия является высокий процент трудоустроившихся выпускников и подготовка специалиста, соответствующего потребностям завода.

Одним из направлений дуальной системы образования является привлечение к процессу обучения специалистов, имеющих опыт профессиональной деятельности в соответствующих отраслях экономики. В настоящий момент на кафедре работают представители АО «ГМС Ливгидромаш», ОАО «Промприбор» и АО «Ливнынасос». Ежегодно эксперты от данных предприятий участвуют в проведении итоговой аттестации обучающихся.

На основе договор о социальном партнерстве с предприятиями города с целью повышения профессионального уровня преподаватели кафедры периодически проходят стажировки на данных заводах.

Вывод: Взаимодействие образовательных организаций с производством – это одна из составляющих современной модели профессионального обучения, поэтому должна быть продолжена работа по тесному взаимодействию кафедры с работодателями и социальными партнерами, заинтересованными в развитии качественного практико-ориентированного образования.

Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, ПРИКАЗ от 18 апреля 2014 г. N 350
2. Еременко Л. Е. Особенности организации практического обучения в колледже [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2014 г.). — Казань: Бук, 2014. — С. 267-269. — URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/143/6306/> (дата обращения: 06.12.2018)
3. Шарипова А.Ж. «Дуальное обучение – перспективная система обучения» — URL <https://infourok.ru/dualnoe-obuchenie-perspektivnaya-sistema-obucheniya-494953.html> (дата обращения: 06.12.2018)

КАРМАХ АХМЕД НАДЖИ ХАМИД

Россия, г.Саратов, Саратовский социально-экономический институт
РЭУ им. Г. В. Плеханова- помощник преподавателя,
Министерство образования и высшего образования Ирака в университете Карболла
karmah2017@yandex.ru

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В РАМКАХ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ВУЗА

В статье обосновывается актуальность введения системы менеджмента качества в деятельность образовательного учреждения, которая обеспечит соответствие деятельности учреждения требованию рынков труда. Автор пришел к выводу, что система менеджмента качества ВУЗа позволит обеспечить контроль качества подготовки высококвалифицированных специалистов.

Ключевые слова: системы менеджмента качества, высшее образование, подготовка специалистов.

Одной из главных задач образовательной политики России выступает обеспеченность высоким качеством образования. Актуальность проблемы обеспеченности качественной подготовкой высококвалифицированных специалистов в России на сегодняшний день определены несколькими аспектами:

- ощущаемое снижение качества в подготовке специалистов,
- переход к комплексным оценкам в деятельности образовательного учреждения,
- повышение конкурентного соперничества среди образовательных учреждений на рынках образовательных услуг,
- вступление Российской Федерации в состав европейского образовательного пространства [1].

Система менеджмента качества (СМК) образовательных учреждений в настоящий момент выступает самым важным механизмом внутренней гарантии качества подготовки высококвалифицированных специалистов для образовательного учреждения любого уровня.

Стандартом ИСО четко определена важность деятельности образовательных учреждений на потребителей услуг, где «потребитель - организация или лицо, получающие продукцию». Потому позиция в образовании «контроль - это процедура оценивания соответствия путем наблюдения и суждений, сопровождаемых соответствующими измерениями, испытаниями или калибровкой и возможность документировать». Важнейшим представляется понятие «качества», которое стандарт трактует как «степень соответствия присущих характеристик определенным требованиям» [2]. Соответствуя системе менеджмента качества контроль качества образова-

тельной услуги предполагает контроль качества процесса обучения и подготовки высококвалифицированных специалистов.

Деятельность любой кафедры образовательного учреждения в различных сферах, в том числе и менеджмента качества, является связанной с несколькими процессам, основополагающими из них выступают: образовательные, воспитательные и научно-исследовательские.

По нашему мнению, в функционировании СМК важную роль необходимо отводить внутреннему аудиту процессов и подразделений ВУЗа. Международный стандарт серии ISO придает большое значение аудиту как одному из методов менеджмента с целью обеспеченности мониторингом и верификации результативности во внедрении политики ВУЗа в сфере качества подготовки высококвалифицированных специалистов. Внутренний аудит следует рассматривать как параллельные другим видам мониторинга (административным) каналы получения независимой информации о политике образовательных учреждений, масштабах выполнения процедур и требований СМК образовательных учреждений.

Цель аудита качества подготовки высококвалифицированных специалистов в ВУЗах состоит в получении объективной информации для определения необходимости предупреждающего либо корректирующего мероприятия внутри самой системы менеджмента качества и оценке эффективности его реализации. Цель внутреннего аудита не в выявлении нарушений и ошибок, а в выявлении и оценке слабых сторон в работе и разработке рекомендаций, направленных на рост эффективности системы качества подготовки высококвалифицированных специалистов.

Внутренний аудит качества в ВУЗе важно осуществлять, основываясь на разработанных документированных процедурах «Проведение внутренних аудитов», устанавливающих полномочия, порядок планирования и проведения систематической независимой деятельности по проверке СМК и ее процесса с ведением записей (документированием) результата проверки для определения степени соответствия СМК требованию самого ВУЗа и требованиям ГОСТ ISO 9001-2015 [3].

Организационную основу проведения аудита СМК представляют годовые программы, которые включают в себя проведение проверок всех элементов СМК не менее одного раза в год, учитывая статус и важность процесса либо участка, подлежащего аудиту, а также результата предыдущего аудита [4].

Внутренний аудит – это не только мощный инструмент по оценке степени эффективности СМК, но и способ решения ряда проблем по организации деятельности и управлении ВУЗом:

- осуществление перехода от традиционных практик проверок и оценок, которые фиксируют недостатки конечного результата образовательной деятельности, к аудиту качества, который ориентирован на непрерывное совершенствование именно образовательного процесса и его составляющих;

- формирование мотивационной готовности преподавателей и к проведению объективных, независимых внутренних экспертиз своей деятельности, что будет способствовать принятию ими установленной нормы качества и росту объективности их профессиональной самооценки;

- формирование команды компетентных специалистов – «внутренних аудиторов» - и осуществлении их целенаправленной подготовки как для проведения внутренних экспертиз качества, так и для эффективных и результативных организаций основной деятельности - разработке и реализации образовательной услуги;

- обеспечение обратной связи с внутренним потребителем образовательной услуги, идентификация областей для возможных корректирующих воздействий и улучшения, формирования корпоративной культуры.

По нашему мнению, политика в области качества подготовки высококвалифицированных специалистов, в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015 [2] должна предполагать следующее:

1. Развитие системы по непрерывному профессиональному образованию как механизма системного партнерства ВУЗов и практической деятельности.

2. Реализация личностно-ориентированного подхода в образовании как механизма, позволяющего личности обучающегося активно развиваться, повышать интеллектуальные способности, социальную и профессиональную компетенцию, обеспечить личную мобильность и конкурентоспособность на рынке труда.

3. Сформированность социально-культурной среды ВУЗа как механизма, который способствует формированию особой культуры обучающегося, воспитанию и развитию личности.

4. Усовершенствование процессов научного исследования и разработок, наращиваний инновационных потенциалов и обеспечения устойчивой позиции ВУЗа на рынке интеллектуальной собственности.

5. Оптимизация процесса менеджмента и повышение роли руководителя каждого подразделения.

Можно заключить, что, обеспечение качества подготовки высококвалифицированных специалистов являются важными и нужными направлениями политики ВУЗа, постепенно меняющиеся подходы в обучении специалистов и способствующие совершенствованиям форм и методов обучения.

Список литературы

1. Андреева Т.А., Яшин Н.С. Развитие системы вовлечения персонала в рамках системы менеджмента качества организации // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2018. № 4 (67). С. 115-124.
2. ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – М.: Стандартинформ, 2015. – С. 6-7
3. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Система менеджмента качества. Требования. – М.: Стандартинформ, 2015. – С. 10-11.
4. ГОСТ Р ИСО 19011-2003. Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента. – М.: Стандартинформ, 2003. – С 10-12.

КИРЕЕВА ЕЛЕНА ВАЛЕРЬЕВНА

kireevale@bk.ru

НОЗДРАЧЕВА ТАТЬЯНА МИХАЙЛОВНА

noztat@yandex.ru

НОЗДРАЧЕВА СВЕТЛАНА СЕРГЕЕВНА

Россия, Курск, Юго-Западный государственный университет

nozds@mail.ru

**К ВОПРОСУ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ КОНСТРУКТОРА ОДЕЖДЫ**

В настоящее время подготовка специалиста для любой сферы деятельности должна обеспечивать высокий уровень его компетентности, мобильности, максимально благоприятных условий для развития личности. В статье рассматривается роль и взаимосвязь Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовке 29.03.05 и учебного плана кафедры при формировании профессиональных компетенций конструктора одежды.

Ключевые слова: конструирование изделий легкой промышленности, профессиональные компетенции, ФГОС ВО, конструктор одежды

Уровень развития и использования современных технологий в той или иной стране определяется не только развитием материальной базы, но главным образом – уровнем интеллектуализации общества, его способностью производить, усваивать и применять новые знания.

Сфера деятельности конструктора одежды – сложная и многогранная структура. Швейная отрасль является определенным сектором экономики, включающим в себя производство и сбыт товаров. Это одновременно и творческая, и производственная сфера деятельности на предприятиях различной мощности и специализации.

В реалиях настоящего времени сфера труда и сфера подготовки кадров разошлись далеко в разные стороны. В программе социально-экономического развития РФ на среднесрочную перспективу было отмечено, что сложившаяся система образования в стране не в полной мере соответствует потребностям личности, общества и рынка труда. В связи с этим актуально провести анализ, что должен знать выпускник по окончании вуза, с точки зрения нормативных документов, и каких знаний и навыков ему не хватает, с точки зрения самого выпускника.

В Федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования (ФГОС) по направлению подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности», указано, что основное внимание следует уделять формированию компетенций выпускника, которые позволяют ему самостоятельно решать сложные научно-технические и инженерно-конструкторские задачи в будущей профессиональной деятельности [1].

Согласно ФГОС ВО 29.03.05 указано, выпускники должны уметь решать задачи профессиональной деятельности следующих типов: организационно-управленческие ПК1-ПК4, научно-исследовательские ПК5-ПК8, производственно-конструкторские ПК9-ПК11, проектные (дизайнерские) ПК12-ПК14.

В ходе освоения дисциплин профессионального блока, будущему конструктору необходимо не только освоить теоретические знания, но и овладеть практикой решения профессиональных задач. Этому же способствуют и различные виды практик, в результате чего студент получает первичную профессиональную и социальную адаптацию, что существенно влияет на уровень формирования его готовности к производственной деятельности.

При опросе молодых специалистов на предприятиях швейной промышленности малой мощности города Курска было выявлено, что для такого предприятия наиболее важны производственно-конструкторские и проектные (дизайнерские) компетенции конструктора одежды.

ФГОС и учебный план по программе бакалавриата направления подготовки 29.03.05, разработанный на кафедре стандартизации, метрологии, управления качеством, технологии и дизайна (СМУКТД) предусматривает следующую взаимосвязь профессиональных компетенций и преподаваемых выпускающей кафедрой дисциплин (таблица 1).

Таблица 1-Взаимосвязь дисциплин и профессиональных компетенций

Компетенция	Наименование дисциплины
Способность конструировать изделия легкой промышленности в соответствии с требованиями эргономики и прогрессивной технологии производства, обеспечивая им высокий уровень потребительских свойств и эстетических качеств (ПК-9)	Основы прикладной антропологии и биомеханики, конструирование изделий легкой промышленности, конструктивное моделирование одежды, проектирование швейных изделий в системе автоматизированного проектирования (САПР), имиджевая технология, гигиена одежды
Способность обосновывать принятие конкретного технического решения при конструировании изделий легкой промышленности (ПК-10)	Основы прикладной антропологии и биомеханики, конструирование изделий легкой промышленности, конструктивное моделирование одежды, проектирование швейных изделий в системе автоматизированного проектирования (САПР)
Готовность эффективно и научно-обоснованно использовать соответствующие алгоритмы и программы расчетов параметров изделий легкой промышленности (ПК-11);	Основы прикладной антропологии и биомеханики, конструирование изделий легкой промышленности, конструктивное моделирование одежды, технология изделий легкой промышленности, проектирование швейных изделий в системе автоматизированного проектирования (САПР), инфор-

	мационные технологии в индустрии моды, конструкторско-технологическая подготовка швейного производства, основы проектирования предприятий отрасли
Способность формулировать цели дизайн-проекта, определять критерии и показатели художественно-конструкторских предложений (ПК-12)	Композиция костюма, колористика и цветоведение в костюме, конструирование изделий легкой промышленности
Готовность осуществлять авторский контроль за соответствием рабочих эскизов и технической документации дизайн-проекта изделия (ПК-13);	Композиция костюма, конструирование изделий легкой промышленности, конструктивное моделирование одежды, конструкторско-технологическая подготовка швейного производства, проектирование швейных изделий в системе автоматизированного проектирования (САПР)
Способностью использовать информационные технологии и системы автоматизированного проектирования при конструировании изделий легкой промышленности (ПК-14)	Проектирование швейных изделий в системе автоматизированного проектирования (САПР), информационные технологии в индустрии моды, конструктивное моделирование одежды, интеллектуальная собственность в индустрии моды

Анализируя данные таблицы можно сделать вывод, что для формирования указанных компетенций большую роль играют дисциплины: конструирование изделий легкой промышленности, конструктивное моделирование одежды, проектирование швейных изделий в системе автоматизированного проектирования (САПР).

Так же значимую роль при формировании компетенций играют различные виды практик (учебная, производственная, конструкторская, преддипломная). Вовлеченность работодателей в процесс обучения студентов (приём на практику студентов, предоставление базы для защиты дипломов, подготовки курсовых работ) дает возможность студенту закрепить теоретические знания, получить навыки практической деятельности, способствует сокращению срока адаптационного периода, пришедших на работу эти организации после окончания вуза.

Практически на каждом предприятии швейной промышленности для экономии времени и повышения качества разработки проектно-конструкторской документации используется программное обеспечение. Не смотря на то, что на разных предприятиях могут применяться различные виды систем автоматизированного проектирования (САПР), методы работы в них схожи. При ознакомлении на практических занятиях на кафедре СМУКТД ЮЗГУ с системами Eleandr CAD и JULIVI, изучаются методы и формируются навыки работы в САПР, что в дальнейшем помогает быстро адаптироваться к другому виду САПР.

На кафедре СМУКТД был проведен опрос по теме «Выявление профессиональных интересов молодежи к получению профессии конструктора изделий легкой промышленности»[2], в который был включены такие вопросы, как:

-считаете ли Вы, профессию конструктора изделий легкой промышленности востребованной?

-считаете ли Вы, что дисциплины, предлагаемые учебным планом для освоения профессии, соответствуют требованиям вашей будущей специальности?

В ходе проведенного опроса было выявлено, большинство студентов (97%) считают профессию конструктора изделий легкой промышленности востребованной. Что еще раз доказывает актуальность данной работы.

По вопросу соответствия изучаемых дисциплин требованиям к специальности конструктора легкой промышленности мнения студентов разделились практически поровну (47% и 53%), но все же большая часть студентов считает, что все преподаваемые дисциплины важны для получения данной профессии[2].

При опросе выпускников и студентов, оканчивающих вуз, было выявлено, что не хватает практических занятий по конструированию и конструктивному моделированию изделий легкой промышленности, а так же по технологии изделий легкой промышленности.

Так же выявлено, что знания, полученные в ходе практических занятий, лучше усвоились и больше востребованы, чем знания, преподаваемые на лекционных занятиях.

Швейная промышленность нуждается в подготовленных универсальных специалистов обладающих проектировочным мышлением. Это видно при анализе вакансий предприятий швейной промышленности. Производству не требуется отдельно модельер и отдельно конструктор, предприятиям требуется универсальный специалист, объединяющий эти две специальности [3]. Любое производство желает получить высококвалифицированного специалиста, который с самого начала своей трудовой деятельности сможет принести существенную пользу.

Такие требования производства могут быть достигнуты при правильном подходе к подготовке молодых специалистов в сфере швейной отрасли. При таком подходе основной упор должен делаться не только на возможности получения профессиональных знаний, но и на приобретение навыков проектировочных действий, что позволит сформировать профессиональные компетенции. Современные экономические условия и особенности швейного производства требуют подготовки специалиста, готового к профессиональной деятельности в условиях любого типа производства (массовое или индивидуальное), несмотря на существенные их различия. Для этого необходимо знакомить студентов с различными методами проектирования и формировать навыки работы с ними. Тогда в этом случае возможно у выпускника получится правильно сориентироваться и вос-

пользоваться комплексом компетенций, требующимся для выполнения поставленной задачи производства.

Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ivo.garant.ru/#/document/71476694/paragraph/4:0>
2. Мотивация выбора профессии конструктора изделий легкой промышленности/ Киреева Е. В., Аболмасова Л. С., Усачева Е. П., Ноздрачева Т. М. // Молодежь и XXI век – 2017. 2017. С 337-341.
3. Индивидуально-ориентированное обучение студентов вуза в процессе реализации федеральных государственных образовательных стандартов/ Строганова А. Н., Кривых С. В. // Инновационные технологии в сервисе. 2014. С. 186-189

КЛИШИНА ОЛЬГА ЮРЬЕВНА, специалист
(e-mail: alexstepanch@yandex.ru)

ОАО Концерн «Созвездие», Г. Воронеж, Россия

АНАЛИЗ ПОТРЕБНОСТЕЙ И КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НАНОЭЛЕКТРОНИКИ

В работе анализируются вопросы, связанные с компетенциями обучающихся. Рассматривается сфера проектирования наноэлектроники.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, обучающийся, наноэлектроника.

В качестве одного из ключевых направлений деятельности Государственной корпорации «Российская корпорация нанотехнологий» на период до 2020 года является содействие формированию кадровой основы наноиндустрии Российской Федерации.

Одним из факторов, которые будут обеспечивать процессы развития нанотехнологий в Российской Федерации, является опережающее обучение кадрового состава организаций и предприятий, разрабатывающих и использующих новейшие технологии, так как квалификацией кадров определяется качество производимой продукции и уровень научных исследований в этой области [1, 2].

Проектирование электронной аппаратуры можно считать довольно значимым в современных условиях в связи с развитием микроэлектроники и микроминиатюризацией блоков устройств. Компании и фирмы, которые занимаются вопросами проектирования и изготовления опытной продукции стремятся к переходу к передовым технологиям. Их освоение определяется возможностями сотрудников, которые в течение многих лет занимались процессами разработок дискретных элементов и крупногабаритных радиоэлектронных изделий.

Зарубежные фирмы уже давно сделали переход к новому уровню проектирования микросхем и нанокристаллов, и в этой связи проблема подготовки специалистов в нашей стране является крайне актуальной.

Система, связанная с опережающим обучением для новых условий создания nanoиндустрии должна проводить решение задач профессиональной подготовки [3] и переподготовки по двум уровням:

1 уровень – позволяющий обеспечить кадровые потребности в инвестиционных проектах, которые поддерживаются ГК «Роснано», для того, чтобы снижать дефицит по квалифицированным специалистам внутри проектных фирм и увеличивать уровень реализуемости таких проектов;

2 уровень – который направлен на то, чтобы создать и развивать кадровый потенциал nanoиндустрии Российской Федерации и поддерживающий кадровые потребности по новым, не развитым ранее рынкам труда.

Для того, чтобы была опережающая профессиональная подготовка специалистов [4], которые имеют ориентацию к инвестиционным проектам ГК «Роснано» требуется ориентация по формированию у слушателей систематических знаний, которые позволяют обеспечить получение ими при подготовке базовых и специальных компетенций.

В базовых компетенциях знаний предполагаем:

- есть знание по методологиям и маршрутам проектирования в цифровых, аналоговых схемах и устройствах смешанных сигналов;
 - знание основ теории, как идет автоматизированное проектирование, моделирование и характеристика СБИС при топологических нормах до 90 нм;
 - знание по теоретическим основам в схемотехническом и физическом проектировании аналоговых и цифровых СБИС с топологическими нормами до 90 нм, включая основные виды и свойства нанообъектов и наноматериалов;
 - применение проектирования аналоговых, цифровых и смешанных СБИС с топологическими нормами до 90 нм.
- Базовые компетенции по умениям и навыкам:
- навыки по применению действующих программных средств [5] для ускоренного моделирования и осуществления статистического анализа СБИС с топологическими нормами не превышающими 90 нм;
 - навыки применения современных программных средств физического проектирования и верификации с учетом технологических требований [6];
 - умение применять средства автоматизации проектирования цифровых, аналоговых и устройств смешанного сигнала;
 - умение по проектированию аналоговых, цифровых и смешанных устройств.

Специальные компетенции знания:

- знание маршрута проектирования базовых технологических библиотек компонентов с топологическими нормами до 90 нм для САПР;

- знание особенностей маршрута проектирования полузаказных и заказных СБИС по технологическим нормам 90нм.

Специальные компетенции умений и навыков:

- владение пакетами программ для физической и временной характеристики и верификации СБИС с топологическими нормами 90 нм;

- навыки проектирования наноэлектронных СБИС повышенной энергоэффективности;

- умение контролировать параметры разрабатываемых приборов на всех этапах маршрута проектирования, владение методами [7] физической характеристики и верификации СБИС с топологическими нормами 90 нм.

В результате подготовки специалистов, получивших знания по вышеперечисленным компетенциям, их работа в области нанотехнологий электронной аппаратуры позволит в кратчайшие сроки выйти нашей стране на новый уровень развития.

Список литературы

1. Львович И.Я., Львович Я.Е., Преображенский А.П., Чопоров О.Н., Салеев Д.В. Подсистема управления технологическим процессом производства интегральных схем // Метрология. 2017. № 2. С. 3-9.

2. Павлова М.Ю. Вопросы адаптации выпускников вузов // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 10. С. 234-237.

3. Павлова М.Ю. Об использовании научной составляющей при формировании профессиональных качеств инженера // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2012. № 9. С. 144-145.

4. Свиридов В.И. Технологии, применяемые при подготовке современных инженеров // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2012. № 9. С. 151-152.

5. Кульнева Е.Ю., Гашенко И.А. О характеристиках, влияющих на моделирование радиотехнических устройств // Современные наукоемкие технологии. 2014. № 5-2. С. 50.

6. Ерасов С.В. Оптимизационные процессы в электродинамических задачах // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 10. С. 20-26.

7. Львович И.Я., Преображенский А.П. Разработка информационного и программного обеспечения САПР дифракционных структур и радиолокационных антенн // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2006. Т. 2. № 12. С. 63-68.

8. О некоторых аспектах формирования учебных планов по направлению подготовки бакалавров "конструирование изделий легкой промышленности"/ Ноздрачева Т.М.// Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Лингвистика и педагогика. 2013. № 3. С. 109-114.

9. Реализация инноваций учебного процесса высшей школы/ Леонтьева Т.И., Ноздрачева Т.М., Добровольская Т.А.// Научные исследования в образовании. 2011. № 10. С. 11а-15.

10. Технологизация процесса формирования культуры безопасности жизнедеятельности в профессиональной подготовке студентов вуза/ Попов В.М., Шульга Л.В., Юшин В.В., Барков А.Н.//Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Техника и технологии. 2011. № 2. С. 81-87.

КОСТИН РОМАН СЕРГЕЕВИЧ

Курский филиал, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
pk@fiun.ru

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВУЗА В ОТНОШЕНИИ ВЕДЕНИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В МАЛЫХ КОММЕРЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ МЕДИЦИНСКОГО ПРОФИЛЯ

Развитие коммерческой медицины усиливает уровень конкуренции между действующими коммерческими организациями в привлечении клиентов. На первое место выходит ценовой фактор конкуренции. И здесь важно иметь максимальный объем информации, позволяющий осуществлять эффективный поиск резервов повышения эффективности работы в неблагоприятных рыночных условиях. Получать такую информацию возможно из рационально построенной системы бухгалтерского учета в частной медицинской организации, что порождает насущную потребность в выпускниках, обладающих особыми компетенциями в этой сфере.

Ключевые слова: бухгалтер, бухгалтерский учет, малый бизнес, субъект малого бизнеса, коммерческие организации, медицинские услуги.

В совокупности с другими дисциплинами магистерской программы «Учет, анализ, аудит» процесс изучения дисциплины «Учет на предприятиях малого бизнеса» направлен в том числе на формирование главной компетенции магистров экономики ДКМП-1 – «Способность построения эффективной системы бухгалтерского учета, анализа и аудита в организациях в соответствии с национальными и международными стандартами бухгалтерского учета и финансовой отчетности». При этом ведущим навыком считается умение использовать инструментарий различных концепций бухгалтерского учета для построения эффективной системы бухгалтерского учета в организациях малого предпринимательства» [1, с. 216].

Оценки аналитического агентства BusinesStat, свидетельствуют, что в объеме рынка оказания медицинских услуг как в натуральном, так и в стоимостном выражении в стране ежегодно растет. В 2018 году увеличение числа медицинских приемов составило 0,5% по сравнению 2017 годом. До 2022 года прогнозируется дальнейший рост количества медицинских приемов по стране преобладающими темпами. Согласно прогнозу, такому росту будут способствовать, в частности, дальнейшее восстановление потребительского спроса, а также расширение ассортимента коммерческих медицинских услуг в связи с развитием техники и технологии, а также в силу роста объемов коммерческих услуг, оказываемых детскому населению.

Также ожидается прирост объемов продаж в коммерческой медицине благодаря развитию телемедицины. В 2018 году начал действовать закон,

определяющий порядок оказания телемедицинских услуг, то есть когда врач дистанционно общается с пациентом.

По исследованиям аудиторско-консалтинговой компании «Ernst & Young», многие российские частные клиники ожидают дальнейшего улучшения своих показателей за счет расширения ассортимента предлагаемых услуг, большинство из них планируют открытие новых отделений (к примеру, стационаров, детских клиник и так далее), увеличивают свою маркетинговую активность, расширяют взаимодействие со страховыми компаниями, а также отмечают смещение спроса населения в сторону частной медицины и все большего отказа от услуг государственных лечебно-профилактических учреждений.

В условиях оптимистичных прогнозов в отношении развития коммерческих медицинских организаций наблюдается возрастающая потребность выпускников экономических вузов в получении навыков и компетенций, позволяющих им успешно работать в небольшой коммерческой частной клинике в качестве главного бухгалтера или единственного бухгалтера.

Оценка проблем, связанных с организацией бухгалтерского учета и отчетности коммерческих организаций, оказывающих медицинские услуги, показала, что на определенном этапе развития такие организации остро нуждаются в поиске путей сокращения накладных расходов, организации калькулирования себестоимости медицинских услуг. Поэтому считаем необходимым, в рамках дисциплины «Учет на предприятиях малого бизнеса» уделить отдельное внимание указанным вопросам в объеме 0,5-1 академических часа, когда преподаватель должен донести до студента (слушателя) следующие основные моменты.

В рамках оптимизации системы бухгалтерского учета в коммерческой организации, оказывающей медицинские, косметологические и другие сопутствующие услуги, как правило, необходимо организовать ведение бухгалтерского учета по следующим участкам: учет расчетов по реализации услуг; учет основных средств, лабораторного, диагностического оборудования, приборов и аппаратов для физиопроцедур; учет основных лекарственных и нелекарственных препаратов и вспомогательных материалов; учет начисления оплаты труда сотрудников; учет выручки от продаж медицинских услуг и их себестоимости.

Максимального внимания требует надлежащая организация учета себестоимости оказываемых услуг, формирование на ее основе цен и доходов. Для учета выручки от реализации медицинских, косметологических и иных услуг необходимо составить прейскурант цен на услуги. Составлению прейскуранта цен предшествует работа по калькулированию себестоимости услуг медицинской фирмы [2, с. 250].

В медицине в основном осуществляется условное производство оказания однородных услуг (подобно продукции в производственных предприятиях), незавершенное производство отсутствует, в калькулировании себестоимости применяется, как правило, котловой (простой) метод учета за-

трат и способ суммирования расходов. С целью более точного калькулирования затрат, непосредственно связанных с оказанием медицинских и сопутствующих услуг, мы рекомендуем не смешивать их с прочими затратами, отражая все их на счете 26. Считаем целесообразным применять счет 20 «Основное производство» в учете медицинской организации не только для затрат по лаборатории, но учитывать на счете 20 затраты всех других подразделений, занятых оказанием медицинских, косметологических и других сопутствующих услуг, а на счете 26 отражать офисные затраты и рекламные расходы.

При применении такого приема все затраты подлежат учету по счету 20 «Основное производство» по каждому лечебному или консультационному направлению (профилю клиники) без четкого распределения по видам услуг. Себестоимость единиц оказанных медицинских и сопутствующих услуг определяют как деление всего объема затрат (способом суммирования затрат), которые произошли в отчетном периоде, на число оказанных в том же периоде однородных услуг по соответствующему медицинскому или консультативному профилю (например, УЗИ органов брюшной полости). В случаях, когда осуществляется заказ на нестандартные услуги (например, изготовление зубных протезов), осуществляется позаказное калькулирование затрат на производство по отдельным заказам на изготовление изделий или партий. По счету 20 «Основное производство» необходимо открывать субсчета по отдельному заказу, по которым учитывать расходы, осуществленные в ходе выполнения заказов. Себестоимостью единицы заказа будет величина от деления сумм затрат по производству заказа на количество изделий в данном заказе. Так, при протезировании зубов происходит изготовление индивидуального протеза с последующим оказанием услуги по установке протеза пациенту.

Преимущество подобного порядка учета состоит в том, что определяя себестоимость детальной медицинской и сопутствующей услуги и группируя их в необходимый набор, можно определять себестоимость услуги. Помимо этого, появляется возможность заложить в цену величину научно-обоснованных затрат, а под них и объемы финансирования коммерческой медицинской организации за счет средств собственника или внешних источников финансирования. Одновременно, расчет оплаты законченного случая посредством цены услуги ведет к стимулированию медицинского персонала завершать лечение, улучшать результаты работы одновременно повышая качественные и количественные показатели.

Таким образом, считаем это основным навыком, определяющим особенности деятельности частных медицинских клиник, который должен освоить студент в рамках дисциплины «Учет на предприятиях малого бизнеса».

Список литературы

1. Федорченко О.И., Федорченко Т.А. Применение облачных технологий в преподавании бухгалтерского учета // Инновационные технологии в образовательном процессе Сборник научных статей 15-й Международной научно-методической конференции. Под редакцией Л.А. Дремовой. – 2017. – С. 215-217.

2. Филипповская О.В., Половинкина В.С. Упрощенный бухгалтерский учет малых предприятий как мера поддержки малого бизнеса // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2017. – № 4 (22). – С. 247-253.

КУБЛИН ИГОРЬ МИХАЙЛОВИЧ,

г. Саратов, Саратовский социально-экономический институт (филиал)
РЭУ им. Г.В. Плеханова
ikublin@mail.ru,

МАТВЕЕВА ВИКТОРИЯ ВИКТОРОВНА

г. Самара, Самарский государственный университет путей сообщения
victoriya140874@yandex.ru

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Использование цифровых технологий в образовательной среде изменяет образовательный процесс, который приводит к появлению новых технологий обучения. Переход образовательных организаций на подготовку студентов с использованием информационных и цифровых технологий приводит к переосмыслению учебно-методических подходов и методов преподавания дисциплин в учебной практике. Формирование образовательных программ с использованием инновационных и цифровых технологий становится стратегической целью для учебных образовательных организаций. Авторы статьи рассматривают направления применения информационных технологий в сфере образовательной деятельности и возможности применения цифровых технологий в процессе подготовки студентов.

Ключевые слова: контент, маркетинг, знания, цифровизация обучения, образовательная услуга.

В настоящее время интерес в образовательной сфере к применению цифровых технологий заметно усилился. Стремительное внедрение цифровых и информационных технологий в сферу образовательной деятельности сказался и на отношениях между приобретателями образовательных услуг и учебными заведениями. Благодаря стремительному росту интернет-технологий и цифрового обучающего мира, любой потенциальный приобретатель образовательной услуги может в короткое время получить интересующую его образовательную информацию [1], сравнить имеющуюся учебную и научную литературу, ее качество, оказываемые дистанционные услуги и их цены [2]. Одновременно происходят процессы, связанные с оцифровкой учебно-методической литературы и ее представлением на различных сайтах в сети интернет [3]. При этом количество учебной литературы на бумажных носителях снижается. В этой связи у обучающихся и студентов появляется желание решить проблемы получения образовательных компетенций при помощи интернет-технологий. Трендовая составляющая в применении цифровых технологий в образовательной сфере по-

казательна при относительно стабильном рынке образовательных услуг [4], чего нельзя сказать о предоставлении образовательных услуг при переходе к цифровым методам, связанным с переквалификацией и переобучением работников, получивших образование до 2015 года. Поэтому специалисты в сфере цифровых образовательных технологий, а также учебные заведения должны проявлять интерес к подтверждению присутствия в Интернете, чтобы оправдать ожидания тех потребителей образовательных услуг, которые теперь не просто запрашивают образовательную услугу, но и хотят ее оперативно приобрести.

Обследование показало, что у образовательных организаций появляются различные маркетинговые инструменты, которые способны привлекать в вузы молодежь перспективными современными способами [5] с помощью компьютерных технологий, а именно:

1. Использование цифрового маркетинга: Цифровая экономика формирует базовые подходы к цифровому маркетингу, который должен «соответствовать всем методам интернет маркетинга и практике: онлайн-коммуникации (влияние и мнение в социальных сетях), оптимизация электронных воздействий на будущего обучающегося, студента, формирование трафика через все цифровые медиа (компьютер, мобильный телефон, видео анкеты и динамический дисплей – внешний телевизионный рекламный щит)». Конечно, можно согласиться с мнением тех, кто утверждает, что заниматься «цифровым маркетингом» означает заниматься обычным маркетингом, касательно объектов и процессов, но используя цифровые инструменты, имеющиеся в распоряжении маркетологов.

При применении цифрового маркетинга допустимо использовать ряд инструментов:

1) Социальные сети: использование социальных сетей должно осуществляться для поддержания связей с обучающимися [6].

2) Блоги и корпоративные сайты, которые демонстрируют возможности образовательных программ для студентов.

3) Электронную почту: поддерживает связь с базой данных, позволяет отслеживать последние обучающие программы, создавать ссылки и многое другое.

4) SEO или поисковая оптимизация позволяет оптимизировать контент, который публикуется в сети Интернет и сетях, для максимального охвата аудитории.

2. Мобильный маркетинг: при использовании мобильного приложения, push-уведомления и пр. для осуществления стратегии цифрового маркетинга в обучающей деятельности отсутствует необходимость привлечения больших финансовых средств.

В этой связи следует обратить внимание на такие критерии, как опыт получения знаний студентами до того, как принять решение о создании контента, который будет оптимизировать информационное содержание образовательного ресурса: видеообучение, тексты и др. [7]. Также образо-

вательный контент должен играть существенную роль в функционировании сайта: влиять на диверсификацию образовательных программ, ранжировать поисковую информацию в интернет системах, вовлеченность аудитории в обсуждение образовательных заданий [8].

Действительно, «информационное турне» обучающегося – в определенной степени маркетинговый процесс, который потенциальные обучающиеся проходят для получения знания в образовательной среде [9]. Проведенный маркетинговый анализ показал, что обучающий курс состоит из нескольких этапов: осознание проблемы, оценка предложенной информации и принятие решений. Любой этап этого «информационного турне» должен соответствовать конкретному типу образовательного контента, а он, в свою очередь, должен соответствовать ожиданиям обучающихся на этих этапах [10]. В этой связи необходимо учитывать все риски, связанные с обучением, и предлагать обучающимся контент для каждого этапа этого «информационного турне», чтобы оптимальным образом соответствовать ожиданиям студентов [11].

Чем больше предлагаемый контент соответствует их ожиданиям, тем больше вероятность того, что маркетологи подтолкнут их к следующему обучающему этапу.

Рассмотрим отдельные идеи для образовательного контента, которые можно предложить для каждого этапа:

- На этапе осознания потенциальные обучающиеся стремятся определить проблему или необходимость получения услуги в образовательной среде. Здесь допустимо предложить учебные материалы в электронном виде, такие как информацию в блогах, видеолекции или компьютерные схемы.

- Фаза оценки соответствует моменту, когда индивид сформировал свою потребность в получении образовательной услуги и пытается найти разнообразные доступные ему решения. Здесь возможно использовать учебную литературу, сравнительные материалы, различные мнения и т. п.

- Последний этап соответствует фазе, на которой индивид определился с решением, что его больше всего интересует, и в настоящее время отыскивает наилучшее предложение. На данном этапе можно использовать тематические исследования, демонстрацию образовательных программ, и их сравнения с программами других вузов.

Например, в Самарском государственном университете путей сообщения формируются знания студента по общественным наукам с применением цифровых технологий.

Маркетинговый опрос показал, что 34,5% респондентов в качестве источников получения знаний по общественным наукам используют средства массовой информации (радио, телевидение, газеты), 28,8 % – интернет сайты. Важно отметить, что лекционный курс в вузе (12,2%) вносит вклад в познание студентов, следовательно, лекционный материал должен не-

прерывно обновляться и соответствовать запросу времени. Источники получения знаний по общественным наукам приведены на рисунке 1.



Рисунок 1 - Источники получения знаний по общественным наукам

Современный высококвалифицированный специалист должен уметь решать сложнейшие технические задачи с применением цифровых и информационных технологий, и поэтому система получения знаний в технических вузах должна быть ориентирована на решение этих проблем [12]. Однако в повседневной жизни профессионально подготовленный специалист, получивший современное образование в техническом вузе, сталкивается с множеством проблем гуманитарного плана. Речь идет о формировании характера и способов взаимодействия работника с миром техники, природы, социальной сферы и т.п. [13] Поэтому гуманитаризация образования и использование цифровых и информационных технологий должно быть насущной необходимостью высшего технического образования. Образование в техническом вузе может считаться гуманитарно сформировавшимся, если оно направлено на подготовку как высокопрофессиональных специалистов, так и на воспитание нравственно и духовно состоятельных людей, ориентированных в своей профессиональной и поведенческой деятельности на общечеловеческие, гуманистические ценности.

В этой связи основными требованиями к организации учебного процесса, обеспечивающего подготовку инициативных, творчески мыслящих специалистов, должны быть:

- соответствие подготовки специалистов требованиям Государственных образовательных стандартов, призванным обеспечить реальное единство учебно-воспитательного и научного процесса и дать возможность мобильно, в зависимости от постоянно развивающихся потребностей общества и производства, менять его содержание и приоритеты;

- совершенствование учебного процесса путем создания атмосферы состязательности за глубокое и творческое освоение учебных дисциплин, внедрение в учебный процесс информационных технологий, деловых игр и других форм активной учебной деятельности, стимулирующих творчество и самостоятельность мышления студентов, развитие междисциплинарного знания;

- повышение уровня научных исследований, укрепление связи научного процесса с задачами повышения качества подготовки специалистов (внедрение в учебный процесс элементов творческого поиска, привлечение большинства студентов к научно-исследовательской работе в рамках учебного процесса, осуществление мер, направленных на широкое привлечение к руководству НИР профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов);
- обеспечение развития фундаментальных исследований как основы повышения теоретического уровня прикладных разработок и важнейшего условия подготовки специалистов широкого профиля, обладающих знаниями в области информационных и цифровых технологий;
- совершенствование форм контроля за ходом учебной деятельности, осуществление постоянного контроля за выполнением планов самостоятельной работы;
- систематический анализ и обобщение опыта работы кафедр и факультетов по применению различных форм и методов учебной работы, наиболее эффективно формирующих профессиональные качества студентов и отвечающих задачам социально-экономического развития общества в современных условиях;
- организация проведения научно-технических конференций, представление студенческих работ на конкурсы и смотры и т.п.

Список литературы

1. Матковская Я.С. О рынке G2B: генезис и перспективы// Маркетинг.2011. №4(119).С.101-107.
2. Аракелова И.В. Концептуальные основы потребительской экономики//Известия Волгоградского государственного технического университета.2013.№5(108).С.24-28.
3. Фоменко Н.Л., Матвеева В.В., Кублин И.М., Солдатов И.В., Попкова Е.Г. 8.20. Развитие качества образовательных услуг с применением инновационного обучения//Аудит и финансовый анализ.2017.№3-4.С.561-568.
4. Кублин И.М., Матковская Я.С. Состояние, перспективы и качество современной экономики: новые возможности и ограничения развития//Известия Волгоградского государственного технического университета.2018.№6(216).С.9-14.
5. Доброхотов К.О., Плеханов С.В. Применение информационных технологий в банковской сфере//Социальные науки. 2018. №3(22). С.52-56.
6. Русановский В.А., Санинский С.А. Роль посреднической деятельности в системе повышения предпринимательской активности населения// Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2013.№2(46).С.71-74.
7. Бурмистрова И.К., Кублин И.М. Рынок B2B – современные формы сотрудничества и развития//Наука и общество.2018.№2(31).С.9-13.
8. Кузнецова Н.А., Ильина А.В., Мамаева Н.В. Проблемы повышения эффективности сельскохозяйственного производства Саратовской области// Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета.2016.№3(62).С.42-47.
9. Лукин А.С., Кублин И.М. Основные теоретические подходы к организации взаимодействия властных и предпринимательских структур//Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета.2014. №5(54).С.18-23.
10. Ольхова Л.А. Организация управления персоналом предприятия в условиях инновационного развития. В сборнике: Актуальные проблемы современного менеджмен-

та сборник научных трудов. Поволжская академия государственной службы им. П.А.Столыпина.Саратов,2012.С.113-118.

11. Бурмистрова И.К., Кублин И.М., Сулян Г.С., Тинякова В.И. Проблемные аспекты моделирования риска при внедрении инноваций// Учет и статистика.2018.№2(50).С.54-63.

12. Гордашников О.Ю. Инновационные аспекты в управлении персоналом// Инновационная деятельность.2011.№2.

13. Шаховская Л.С., Пономарев В.А., Гущина Е.Г., Аракелова И.В., Витальева Е.М. Актуальные проблемы подготовки инженерных кадров в вузах: региональный аспект//Известия Волгоградского государственного технического университета. 2014.№4(131).С.6-12.

КУДРЯВЦЕВА СВЕТЛАНА СЕРГЕЕВНА ШИНКЕВИЧ АЛЕКСЕЙ ИВАНОВИЧ

Россия, г.Казань, Казанский национальный исследовательский
технологический университет
sveta516@yandex.ru

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА БАЗЕ УНИВЕРСИТЕТА 3.0

В статье обобщена теоретическая методика функционирования Университета 3.0. Показана ее апробация и преимущества использования в профессиональной деятельности для подготовки кадров региональной промышленности на примере Республики Татарстан. Представлена модель Университета 3.0 для стратегического развития экономического и научно-образовательного потенциала региональной экономики.

Ключевые слова: профессиональное образование, региональная промышленность, Университет 3.0, экономический и научно-образовательный потенциал, коммерциализация, логистический центр компетенций

В условиях доминирования инновационной экономики, в которой одним из ключевых факторов развития является человеческий капитал, актуальность использования новых форм профессионального образования потенциальных кадров для реального сектора экономики приобретает особую актуальность. Необходимость разработки востребованных образовательных и профессиональных стандартов для технических специальностей и их последующего использования в промышленном комплексе со всеми требуемыми знаниями и компетенциями ставит во главу угла разработку перспективных подходов к совершенствованию профессионального образования в технических вузах. Кроме того, возникает необходимость формировать уже не отдельные каркасы требуемых знаний, но и целые цепочки поставок компетенций, ноу-хау и инноваций для нужд промышленности, что предполагает интеграцию науки, образования и промышленности в еди-

ную модель работы. Одним из направлений таких изменений в рамках высшей школы может являться модель Университета 3.0 [3].

Цель данной статьи заключается в систематизации теоретических методик функционирования Университета 3.0 и представление модели их апробации на примере Республики Татарстан.

Миссия высшего учебного заведения, как опорного университета региональной экономики, на базе модели Университета 3.0 заключается в том, чтобы стать интегратором основных процессов технологического предпринимательства внутри экосистемы инноваций и градообразующих центров экономических кластеров (умные материалы, умные машины, устойчивая энергетика, биосистемы) посредством перехода к проактивной модели генерации технологий, талантов, рынков и рыночных сервисов.

Цели и задачи технического высшего учебного заведения как Университета 3.0 могут быть систематизированы в следующем виде:

- коммерциализация существующих технологий;
- создание новых коммерциализируемых технологий;
- предпринимательство по профильным направлениям вуза;
- создание компаний (spin-out);
- управление правами интеллектуальной собственности;
- развитие предпринимательских экосистем кампусов;
- реализация функции сервисных центров НТИ (национальной технологической инициативы);
- создание сети опережающей подготовки новых кадров [4].

Для решения данных задач актуальным для высших учебных заведений как Университетов 3.0 будет являться создание в рамках структуры управления университетом Логистического Центра компетенций.

Логистический Центр компетенций (ЛЦК) – это особая структурная единица университета, которая контролирует важные направления деятельности, аккумулирует соответствующие знания и по всей цепи создания потока ценностей, используя принципы и технологии SCM (управление цепями поставок). ЛЦК – это структура, нацеленная на поиск новых знаний, их активный трансфер и оказание консультационных, сервисных и высокопрофессиональных услуг, формируя таким образом, пророст знаний.

Цели ЛЦК могут быть систематизированы следующим образом:

1. Способствовать достижению целей структурных единиц университета путем развития их профессиональных компетенций в тех областях деятельности, дополнительные знания и навыки в которых необходимы им для решения конкретных образовательных, исследовательских и бизнес-задач.

2. Оказать содействие в развитии системы повышения профессиональных компетенций в ключевых секторах экономики Республики Татарстан по всей цепи создания ценности инновационных продуктов.

Задачи ЛЦК сводятся к следующему:

1. Обеспечить структурные единицы университета, МИПы, стартапы и техностартеры уникальными методиками и лучшими практиками в области решения конкретных образовательных, исследовательских и бизнес-задач для достижения максимального экономического эффекта от их деятельности.

2. Осуществлять методологическую поддержку структурных единиц университет, МИПов, стартапов и техностартеров не только в момент обучения, но и после него путем наставничества на всем протяжении реализации их бизнес-проектов.

3. Сформировать единую коммуникационную площадку на базе ЛЦК для обмена опытом и лучшими практиками по отдельным направлениям исследования и экономической деятельности среди широкого специалистов на федеральном и региональном уровнях. Таким образом, осуществить трансфер компетенций по всей цепи создания ценности инновационного продукта и цепи создания знания.

ЛЦК КНИТУ будет выполнять задачи, связанные с накоплением знаний и обменом ими в ключевых для ВУЗа областях исследований и бизнеса.

Центры компетенций, согласно действующей классификации могут быть разделены на 4 типа:

1. Накопление передового опыта на документальной основе.
2. Накопление передового опыта на основе информационных технологий.
3. Управление знаниями.
4. Коммерческая модель [7].

Деятельность ЛЦК должна осуществляться в соответствии с международными стандартами ECVL – «Стандарты компетенций по логистике и управлению цепями поставок» – нормативный документ для обеспечения процедуры европейской трехуровневой сертификации по логистике [5].

В Республике Татарстан опорным вузом региональной экономики является Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), в котором разрабатывается программа развития Университета 3.0 [1].

Стратегия развития Университета 3.0 формируется следующим образом: стать ведущим российским университетом в области химической технологии в рамках проектов Национальной технологической инициативы с привлечением ресурсов Камского инновационного территориально-производственного кластера Республики Татарстан – Иннокам [2].

Исходя из заявленной стратегии, мероприятия программы развития сосредоточились на следующих ключевых направлениях.

I. Развитие компетенций университета 1.0

1) выстраивание инновационного лифта для привлечения талантов вуз со всех регионов страны и из-за рубежа;

2) реализация конкурентоспособных инновационных программ обучения

II. Развитие модели университета 2.0

1) Развитие научно-исследовательской деятельности вуза по приоритетным направлениям науки и техники региона, государственных корпораций, модернизации экономики России.

2) Развитие пояса консалтиновых и сервисных компаний, в том числе инжинирингового пояса.

III. Развитие модели университета 3.0

1) Накопление интеллектуальной собственности в рамках создаваемых МИПов и техностартеров.

2) Создание площадки развития предпринимательских компетенций с привлечением ресурсов инновационной инфраструктуры региона и России.

3) Создание университета – инновационного хаба в области химической технологии и смежных с ней отраслей новых технологических укладов.

В Республике Татарстан разработана стратегия социально-экономического развития до 2030 года [6], в которой в которой представлены ключевые технологии и приоритетные направления инновационного развития (рис.).

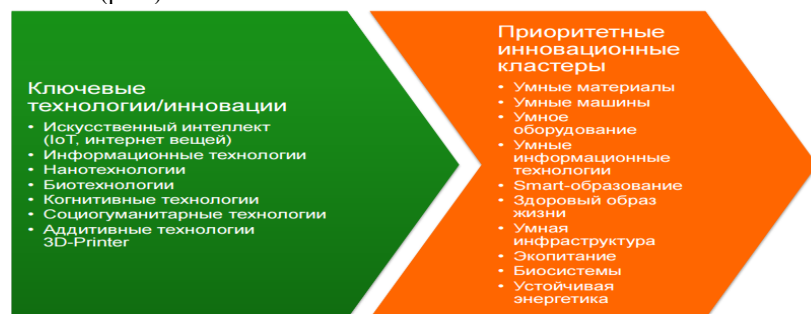


Рисунок – Ключевые технологии и приоритетные направления инновационного развития

В этой связи модель КНИТУ как Университета 3.0 с его технологическим заделом и научно-образовательным потенциалом из представленных десяти кластеров может занять свою нишу в таких областях, как

- умные материалы;
- умные машины;
- устойчивая энергетика;
- биосистемы.

Таким образом, профессиональное образование в вузах на основе модели Университета 3.0 способно стать интегратором науки, образования и реального сектора экономики, повышая конкурентные преимущества ключевых секторов регионального промышленного комплекса и образовательных профессиональных компетенции на рынке труда. Использование принципов Университета 3.0 в профессиональном образовании позволит фор-

мировать не только научный и образовательный профиль высшего учебного заведения, но и его ориентацию под конкретные нужды промышленности.

Список литературы

1. Казанский национальный исследовательский технологический университет [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.kstu.ru/index.jsp>
2. Камский инновационный территориально-производственный кластер Республики Татарстан – Иннокам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.innokam.ru>
3. Кудрявцева С.С. Специфика инновационной деятельности на мезоуровне (на примере Республики Татарстан) // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2017. № 3 (15). С. 34-38.
4. Лоргина Н.Н. Корпоративные университеты: история становления, основные функции и перспективы // Нефть, газ и бизнес. 2011. № 8. С. 35-37.
5. Стандарты компетенций по логистике и управлению цепями поставок <https://mclog.hse.ru/escl/standards>
6. Стратегия развития Татарстана – 2030 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://i.tatarstan2030.ru>
7. Чанько А.Д., Баснер А.А.В. Корпоративные университеты: анализ деятельности в международных исследованиях // Российский журнал менеджмента. 2015. Т. 13. № 3. С. 79-110.

КУЗНЕЦОВА НИНА АНАТОЛЬЕВНА
КОРОЛЬКОВА АНТОНИНА ПАВЛОВНА

Россия, Саратовский социально-экономический институт (филиал)
 Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова
 Россия, г. Москва, ФГБНУ «Росинформаротех»
 nkuzn@rambler.ru_52_kap@mail.ru

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ
В ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ
СЕЛЬХОЗТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Развитию информационно-консультационных служб придается большое значение в деле инновационного развития аграрного сектора экономики. Цель, задачи, подсистемы и перспективы развития консультационно-информационных центров направлены на повышение профессионального уровня работников сельского хозяйства. В статье предлагаются мероприятия, способствующие повышению квалификации кадров, росту эффективности и конкурентоспособности аграрной сферы АПК региона.

Ключевые слова: информационно-консультационные центры, службы, информационная, консультационная, образовательная, инновационная подсистемы, формы, методы консультирования, повышение квалификации кадров, эффективность.

Постановлением правительство РФ от 25 августа 2017года № 996 была утверждена Федеральная научно-техническая программа развития сельско-

го хозяйства на 2017-2025годы. Одним из ключевых индикаторов программы являлось обеспечение сельского хозяйства «программами подготовки кадров по востребованным на рынке труда новым и перспективным направлениям подготовки и специальностям»[5]. Немаловажное значение по воплощению в жизнь данной установки отводится информационно-консультационной службе АПК, которая объединяет деятельность науки, образования и производства и направляет ее на удовлетворение интересов сельхозтоваропроизводителей [4]. В настоящее время система информационно-консультационной службы аграрного сектора экономики объединяет деятельность аграрных ВУЗов и научно-исследовательских институтов, информационно-консультационные центры Минсельхоза РФ, региональные службы, службы предприятий технического сервиса и машиностроения, бизнес – инкубаторы и другие бизнес-структуры [1] и представлена федеральным, региональным и районным уровнями организации. Федеральный уровень является наиболее организованным и включает в себя советы, департаменты, центры Министерства сельского хозяйства, связанных с информационно-консультационной деятельностью, ФГНУ «Росинформагротех», центр обучения кадров Московской сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева. Деятельность сельскохозяйственной консультационной службы направлена на рост эффективности аграрного производства и повышения устойчивости сельских территорий путем обучения сельскохозяйственных кадров и доведения информации до хозяйствующих субъектов. В системе информационно-консультационной службы аграрного сектора можно выделить четыре основные подсистемы: консультационную, информационную, образовательную и инновационную. На наш взгляд наиболее важной является консультационная подсистема, которая осуществляет консультационное обслуживание клиентов по всем возникающим вопросам. Цель информационной подсистемы создание баз информационных данных и обеспечение доступа к ним сельхозтоваропроизводителей и других заинтересованных лиц. В вопросе повышения квалификации работников аграрной сферы образовательная подсистема играет особую роль и объединяет все аграрные образовательные учреждения, центры обучения и повышения квалификации кадров. В инновационную подсистему входят научно-исследовательские организации, бизнес-инкубаторы и другие структуры, занимающиеся инновационной деятельностью, внедрением инноваций в производство [2]. Задача ее – создание банка инноваций и инвестиционной основы для их освоения. Функции обучения и консультирования осуществляются посредством индивидуальных консультаций, обучающих программ, круглых столов, встреч, совещаний по злободневным проблемам развития аграрного бизнеса. Используя различные методы и формы воздействия, консультанты не только предоставляют информацию об инновациях и изменениях в экономике, но обучают методам и способам освоения и применения их в производстве. К методам консалтинговой деятельности относятся методы убеждения, сравне-

ния, логического обоснования, демонстрации, расчетно-конструктивные методы, методы моделирования. Наиболее часто встречающимся примером консалтинговой работы являются обучающие семинары на базе одного из хозяйствующих субъектов, когда консультанты выполняют функции преподавателей, исследователей, проектировщиков, используя два основных принципа – информационно-методическую базу и наглядность. Кроме обучающих семинаров формами ведения консультационной деятельности являются лекции, демонстрации, выставки, информационные сайты с использованием системы Интернет, средств массовой информации [6]. Данные формы могут осуществляться через индивидуальное, групповое и массовое консультирование. Индивидуальное консультирование, как наиболее интенсивная, но и более затратная форма, используется для отдельного сельхозтоваропроизводителя в подготовке и принятия управленческих решений и нацелена на решение узкоспециализированных проблем.

Формы группового консультирования имеют свои недостатки и преимущества. При проведении групповых лекций, обсуждений, демонстраций, семинаров, к преимуществам можно отнести наличие обратной связи, установление деловых контактов, взаимодействие консультантов с обучающимися и обучающих между собой. Трудность заключается в проблеме установления состава и численности групп.

Слабой стороной массового консультирования, как наименее затратной с большим охватом заинтересованных лиц и которая производится через систему Internet, конференции, радио, журналы, газеты, выставки, телевидение, является отсутствие обратной связи в отличие от групповой формы.

Эффективность деятельности информационно-консультационных центров и всей службы во многом зависит от организации системы подготовки и повышения квалификации кадров для сельхозпроизводства, которая должна включать в себя не только повышение квалификации сельхозтоваропроизводителей, но и специалистов информационно-консультационных служб [3]. Рассматриваемая система должна включать в себя в первую очередь базовую подготовку кадров для консультационно-информационных центров в системе высшего сельскохозяйственного образования. В систему входит также организация своевременного информирования и консультирования работников аграрной сферы на обучающих мероприятиях; организация узкоспециализированных семинаров по возникающим проблемам на уровне федерации, региона, района; повышение квалификации специалистов, консультантов, руководителей через систему стажировок и резервов ГБОУ ДПО «Федеральный центр сельскохозяйственного консультирования и переподготовки кадров агропромышленного комплекса»; проведение обучающих семинаров на уровне сельских поселений; организация выставок, демонстраций инновационных разработок в системе информационно-консультационной службы с использованием информационно-методической базы консультационно-информационных центров.

Предлагаемые мероприятия позволят улучшить кадровое обеспечение, снизить дефицит кадров в аграрном производстве, обеспечить рост профессиональной квалификации сельхозтоваропроизводителей.

Список литературы

1. Кублин И.М., Санинский С.А. Проблемы управления предприятиями аграрного сектора и направления их решения // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2014. №3(52). С.48-52.
2. Кузнецова Н.А., Ильина А.В., Пукач Г.В. Некоторые проблемы эффективности внедрения ресурсосберегающих инновационных технологий в земледелии // Научное обозрение: теория и практика. 2017. №6. с. 65-67.
3. Луговнина В.В. Основные направления развития информационно-консультационной службы в агропромышленном комплексе региона // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2011. №2. С. 23-28.
4. Постановление коллегии Министерства сельского хозяйства и продовольствия РФ от 10 февраля 2000г. №1 «О совершенствовании информационно-консультационной деятельности в АПК Российской Федерации»
5. Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017-2025годы // Постановление правительство РФ от 25 августа 2017года № 996
6. Фоменко Н.Л., Матвеева В.В., Кублин И.М., Солдатов И.В., Попкова Е.Г. Развитие качества образовательных услуг с применением инновационного обучения // Аудит и финансовый анализ. 2017. №3-4. С.561-568.

**ЛОБОСОВА ЛАРИСА АНАТОЛЬЕВНА
МАЛЮТИНА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА**

Россия, Воронеж, Воронежский государственный университет инженерных технологий
lobosova63@mail.ru; tmalutina@inbox.ru

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ КОНДИТЕРСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Рассмотрены перспективы подготовки кадров для предприятий пищевой промышленности.

Ключевые слов: Подготовка кадров, кондитерские предприятия

Сегодня Россия занимает четвертое место по производству кондитерских изделий в мире, а выработка этой продукции оценивается как одно из наиболее эффективных экономических направлений.

Перспективы развития кондитерской индустрии великолепны. Люди любят сладости. Кондитерские изделия являются неотъемлемой частью мировой культуры потребления, и их производство продолжит повсюду обеспечивать безопасные и современные рабочие места. Хорошо подготовленные технологи-кондитеры – ключ к развитию этой отрасли. Подготовка квалифицированных кадров является очень важным вопросом, одним из приоритетных направлений работы сотрудников службы персонала.

Воронежский государственный университет инженерных технологий (ВГУИТ) готовит квалифицированные кадры для предприятий пищевой промышленности, в том числе кондитерских, проводит профессиональную

переподготовку и повышение квалификации работников предприятий. Постоянная проводится профориентация учащихся старших классов – проведение тематических олимпиад, Дней Открытых Дверей вуза, выездные лекции в школах, экскурсии на предприятия. В процесс подготовки кадров необходимо активно вовлекать и представителей бизнес-сообщества. Таким образом работодатели получают возможность подготовить специалистов по необходимым предприятию компетенциям, а студенты в ходе обучения приобретают практические навыки и знания. Создан банк данных о перспективной кадровой потребности предприятий. Регулярно вузом проводятся дни трудоустройства, куда приглашаются представители ведущих предприятий региона. С целью трудоустройства выпускников заключаются договора-контракты по схеме «студент-работодатель-вуз», предусматривающие определенные обязательства всех сторон и прием выпускника по окончании его обучения на работу. Студенты вуза проходят производственную и преддипломную практики, благодаря которым предприятия имеют возможность формировать кадровый резерв.

Список литературы

1. Стратегические ориентиры развития агропромышленного комплекса региона: сборник научных трудов по итогам работы всероссийской научно-практической конференции, г. Воронеж, 6-7 июня 2018 г. – Воронеж: ФГБНУ НИИЭОАПК ЦЧР России, 2018. – 228 с.

ЛОТОРЕВА ЕКАТЕРИНА ВАСИЛЬЕВНА

Россия, г. Курск, Юго-Западный государственный университет
Lotoreva_ekaterina@mail.ru

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ
КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ РЕГИОНА**

В статье рассматривается проблема подготовки молодых специалистов в условиях сотрудничества вуз-работодатель. В целом высшее образование в вузах не отвечает требованиям отрасли и получается разрыв между тем, что хотят работодатели получить от молодых специалистов. Пытаясь решить эту проблему, создаются различные специальные программы и компании начинают сотрудничать с вузами для обучения студентов с целью развития их профессиональных навыков и знаний.

Ключевые слова: квалифицированный специалист, кадровая политика, профессиональные навыки.

В результате перехода к рыночной экономике образование все больше ориентируется на удовлетворение потребностей рынка и запросов работодателей. Одним из приоритетных направлений профессионального образования в конкурентных условиях является поиск и установление связей с предприятиями и организациями.

Привлечение на работу молодых специалистов объясняется как экономическим подъемом в стране, так и необходимостью компенсировать естественное выбывание опытных кадров. Но при этом подавляющее большинство работодателей сегодня не рассчитывают, что полученное в вузе образование позволит молодому специалисту включиться в работу. Работодателями воспринимаются выпускники вузов как материал для подготовки полноценного специалиста. Полученные в вузе знания рассматриваются работодателями как точка для дальнейшего обучения молодого специалиста. Главным фактором при отборе потенциального сотрудника становится способность и желание адаптироваться, учиться, профессионально развиваться [1].

Ни один работодатель не ждет, что закончивший вуз молодой специалист сможет сразу включиться в работу. Многие компании и работодатели дополнительно обучают и адаптируют вчерашнего выпускника, расценивают, как дополнительную возможность сформировать у молодого специалиста собственные стандарты и требования. В целом работодатели в современных условиях удовлетворены тем объемом базовых знаний, которые выпускники получают в вузах.

Многие работодатели сегодня ожидают от молодых специалистов еще и определенные профессиональные навыки: умения пользоваться компьютером, знания иностранных языков, способности работать в коллективе. Главная претензия работодателей к вузам – обособленность знаний, получаемых выпускниками от практики. Проявляться это может – как в неумении обращаться с современным оборудованием, так и в неполной подготовленности к тяжелому промышленному производству.

Не следует забывать, что предприятие, работодатели и учебные заведения являются двумя сторонами образовательного процесса. Вуз – производитель, а предприятие – потребитель. Поэтому от эффективности связей между ними зависит качества подготовки специалистов, а, следовательно, и востребованность выпускника вуза на производстве.

Решение вопроса о подготовке нужных в регионе специалистов возможно лишь при тесном взаимодействии учебного заведения и работодателей. Для этого необходимо создать систему, при которой работодатель сможет влиять на образовательную программу и заказывать определенных специалистов, ориентированных на конкретное предприятие. Такое взаимодействие, как вуз-работодатель, позволит реализовать стратегическое направление развития предприятия. В это же время работодатель может быть не только потребителем молодых специалистов, но и заказчиком специалистов. Таким образом, работодатели заинтересованы в получении практически всех видов образовательных услуг, предоставляемых учебными заведениями.

В нашем регионе взаимодействия вузов и работодателей накопилось немало. Большинство учебных заведений располагают большим перечнем предприятий-партнеров, а многие работодатели уже размышляют вместе с

вузами, как сократить разрыв между теорией и практикой. Но разногласия между двумя сторонами все равно остаются: учебные заведения заявляют, что лишь немногие работодатели готовы к сотрудничеству, а компании считают, что ему было бы легче включаться в совместную работу, если бы вузы проявили больше инициативы. При этом самым традиционным способом взаимодействия является практика, которая снимает противоречие между сложившимися формами подготовки и интересами самих студентов.

Многие виды сотрудничества учебных заведений и работодателей в виде целевых программы, по большому счету, являются товарно-денежными отношениями. Работодатель выделяет средства, чтобы получить специалиста с нужными ему компетенциями, а вуз выполняет индивидуальный заказ. Сегодня таких программ и работодателей много, но все же недостаточно, чтобы изменить систему вузовского образования в целом. Нужны не только особые формы обучения, но и обновленные стандарты образования. В этом вопросе вузам опять необходима помощь работодателей.

Необходимо разработать стратегию развития региона, которая будет в себя включать и совершенствование кадровой политики. Намеченные перспективы будут способствовать возникновению спроса на высококвалифицированных специалистов на рынке труда. Это будет создавать новые возможности для трудоустройства молодых специалистов в регионе.

Список литературы

1. Васильева Н.В., Морозов В.А., Пономарев С.В. Решение проблемы дефицита высококвалифицированных кадров на важнейших промышленных предприятиях Хабаровского края // Молодой ученый. – 2016. – №8. – С. 507-509.
2. Казакова Е.О., Малышев М.А. Коммуникационные практики и кадровый потенциал российской молодежной политики (социологический анализ) // Коммуникология. 2016. Т.4. №6. С. 194-205.
3. Гегель Л.А., Казакова Е.О. Ключевые проблемы молодежной политики в Российской Федерации // Социально-гуманитарные знания. 2015. №6. С. 161-174.

УДК 342.2

МАХРОВА ЕЛЕНА ИГОРЕВНАРоссия, г. Оренбург, АО «АльфаСтрахование»
mahrova24@mail.ru**ПРАВСТВЕННО-ЭТИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ДЕФОРМАЦИИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПРАВОСОЗНАНИЯ СУБЪЕКТОВ
ЗАКОНОТВОРЧЕСТВА**

Законодательная ветвь власти является основой, на которой строится не только общество и государство, но и основываются исполнительная и судебная ветви власти. Сегодня понятие моральных барьеров во многом нивелируется. Демократия превращается во вседозволенность и оправдание распушенности для многих представителей исполнительной и законодательной систем власти. Отсутствие же моральных принципов и страха быть подвергнутым общественному порицанию, порождает чувство безнаказанности. Нравственная деградация субъектов законотворчества не может не отразиться на качестве и содержании законодательных актов.

Ключевые слова: профессиональное правосознание, деформация, субъект законотворчества, законодательная деятельность, мораль, психологический фактор, нравственность.

В процесс исследования деформации профессионального правосознания, необходимо учитывать психологические и психофизические особенности личности субъекта законотворчества. Негативное воздействие на психику субъекта законодательной деятельности в процессе исполнения профессиональной деятельности «при отсутствии иммунитета и эффективной профилактики приводит к нежелательным изменениям в сознании личности» [1]. При этом происходит развитие тех качеств, которые необходимы для «успешного» осуществления профессиональной деятельности в личных интересах. Происходят негативные изменения, выражающиеся в пренебрежении профессиональной этикой, профессиональной гордостью, сменой ценностных ориентиров.

Деформация правосознания затрагивает не только правовые знания и умения, но также и общие человеческие качества. Среди таких качеств можно назвать патриотизм, честность, справедливость, принципиальность, самокритичность. Воздействие указанных негативных изменений дает основу для «рождения» и «насаждения» высокомерия, беспринципности, корыстолюбия, тщеславия, предвзятости, индифферентности к проблемам людей, нетерпимости к критике, самоуверенности.

Существенное влияние на деформацию профессионального правосознания оказывает социальная среда, в которой находился или находится законодатель, его социально-психологическое устройство, уровень интеллек-

туальных способностей и культуры. Считаем важным отметить социально-экономический фактор, влияющий на профессиональное правосознание. Значение его состоит в том, что входя в «касту» законодателей, элиту парламентской деятельности, субъект законодательной деятельности получает определенные блага, становится так называемой частью политической номенклатуры. Материальное обеспечение данной деятельности на этапе работы и после сложения полномочий, степень социальной защищенности очень высоки, что и обуславливает помимо всего прочего повышенный интерес к данной должности. Деформация уже на этом этапе становится явной и связано это с тем, что с полученным образом жизни и всем, что этому сопутствует по окончании полномочий распрощаться нет желания. Авторы, которые исследуют вопросы деформации правосознания сотрудников правоохранительных органов, пишут о том, что одной из причин искажения правовых взглядов и представлений является дисбаланс экономических и моральных стимулов. По идее, обеспеченные государством субъекту законотворчества материальный статус, социальная защищенность должны дать возможность полной отдачи делу, ради которого они и призваны. Но по факту, мы видим, что депутаты прогуливают заседания, ведут себя пассивно, неинициативно, стараясь просто как можно дольше пользоваться благами.

Причина стремления, которое преобладает над профессиональными задачами, законодателей сохранить свою материальную обеспеченность, на наш взгляд состоит в том, что все-таки они выбраны народом и для народа, и во время избирательных компаний, для яркости и правдоподобности своих выступлений, лозунгов и обещаний они изучают жизнь населения страны и видят как тяжело людям достаются деньги, где большая часть страны не является средним классом по доходам, а живет бедно и очень бедно. Страх лишиться всего этого, становится катализатором для трансформации правосознания. Мораль, справедливость, желание правды, подавляются «первобытным страхом» самосохранения. Социально-правовой фактор влияет на личность субъекта законодательной деятельности и его отношение к закону, праву, своему предназначению и своей профессии.

Оказывает влияние на деформацию психологический фактор, который на наш взгляд заключается в том, что даже самое хорошее начинание, идею, задачу, можно исказить, если представить ее в негативном аспекте. В связи с широкой информационной доступностью благодаря возможностям сети Интернет, где каждый желающий может писать или устно высказывать свое мнение, комментируя тот или иной закон, это может как положительно, так и отрицательно сказываться. Уровень субъективности оценки законодателей достаточно велик. Заметим, что законы, которые улучшают жизнь населения страны, дающие новые права мало освещаются в прессе или иных информационных источниках. Это создает ощущение того, что законы создаются только для того, что ограничивать, либо нивелировать права человека.

Власть имеет свойство изменять природу человека, как заставляя его совершенствоваться, изучать новое, стремиться стать лучше, так и раскрывая его отрицательные стороны, культивируя алчность и желание обогащения.

Нравственная оболочка субъекта законодательной деятельности демонстрирует уровень социальной развитости и демократичности государства. Так часто применяемое политиками словосочетание «авторитет власти» возможен только в условиях, когда моральный облик законодателям вызывает уважение у населения и выглядит естественным его состоянием.

Моральный фактор имеет важную роль в формировании общественной оценки деятельности парламента. Постулатом субъекта законодательной деятельности должно быть строгое следование закону, уважение к свободам человека и гражданина.

Говоря о деформации профессионального правосознания, мы связываем это с выполняемой деятельностью, но моральные качества человека проявляются во всем: в бытовой жизни, личной, в общении с людьми и в выполнении профессиональных задач.

Общество и люди в нем страдали пороками на протяжении многих лет. Но если есть барьеры, то есть и возможность минимизирования пороков, пагубных пристрастий и противозаконных желаний и способов их достижений. Актуальность этому предает тот факт, что в советское время, система власти и представители правящей элиты также были подвержены многим соблазнам политики, также имело место злоупотребление властью и произвол, но существовали нормы административной морали, которые создавали для всего этого преграды. «При всей коррумпированности советской власти и при всем ее лицемерии в последние десятилетия она культивировала (хотя бы формально) на основе социалистической идеологии моральные ценности, многие из которых носили вечный характер и входили в патриархальное народное сознание. Теперь они растоптаны. А на капиталистической основе, характерной для Запада, нравственные ценности сложиться еще не успели» [2]. Публичное представление на «суд общественности» аморальных качеств и поведения вызывало у политика действительные опасения за карьеру и последствия данного поведения, которые могли сильно повлиять на нее. Сегодня моральных барьеров не существует, демократия превращается во вседозволенность и оправдание распущенности для многих представителей исполнительной и законодательной систем власти. Возник моральный вакуум. Отсутствие же моральных принципов и страха быть подвергнутым общественному порицанию, порождает чувство безнаказанности. Так не бывает, что человек аморален в личностном поведении, но крайне сдержан, вежлив, законопослушен и педантичен в работе.

В связи с крушением прежней советской системы ценностей и становлением нового демократического государства, перед обществом и парламентом, как способом выражения мнения народа, стоит задача построения но-

вой парадигмы ценностей. Разрушение государственного устройства и вместе с этим всех тех принципов, традиций и правил, которые были присущие старому режиму правления, произошла деформация внутренней культуры общества и человека в нем, изменились социальные роли, психология человека стала иной. Многие хорошие, что пропагандировалось советской властью, было предано абсолютному забвению. Негативные изменения затронули все общество и каждого человека в частности.

Отсутствие моральной основы обесценивает профессиональное обучение этике и праву субъектов законодательной деятельности. В результате деформации профессионального правосознания должностные нарушения субъектами законодательства допускаются уже не столько по незнанию, сколько в силу различия между провозглашаемыми и утвердившимися принципами.

Деформация профессионального правосознания законодателей, проявляясь в законодательской практике, неизбежно ведет к падению доверия у общества к парламенту.

Фраза, которой характеризуют кандидатов при прохождении на должность государственной гражданской службы РФ, звучит как «обладатели необходимыми профессиональными и моральными качествами». Проявление этих качеств должно быть не формальной написанной фразой, а реальным проявлением в работе.

На наш взгляд деятельность субъектов правотворчества представляет собой профессиональную деятельность, к которой обществом и государством должны предъявляться повышенные моральные требования. Это определяется высоким уровнем ответственности за принятые решения и их юридические последствия, которые могут иметь как положительное, так и отрицательное значение.

Список литературы

1. Гранат Н.Л. Деформация профессионального правосознания личности правоохранительных работников и возможности ее профилактики // Проблемы действия права в новых исторических условиях. - М.: Академия МВД РФ, 1993. - С. 32.

2. Мартышин О. В. О некоторых особенностях российской правовой и политической культуры // Государство и право. - 2003. - № 10. - С. 28.

МЕДВЕДЕВ АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ, к.псих.н.
(e-mail: belui-op@mail.ru)

КИРИЧЕНКО ЮЛИЯ НИКОЛАЕВНА, к.ю.н. доцент
(e-mail: julija.kirichenko@rambler.ru)

КОЛЕСНИКОВА ОКСАНА АЛЕКСАНДРОВНА, старший научный
сотрудник НИО
(e-mail: Kolesnikova1993@rambler.ru)

ПУЧИНСКИЙ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ, курсант
(e-mail: Puch_Dmitry5@rambler.ru)

Белгородский юридический институт МВД России имени И.Д. Путилина
г. Белгород

МОДЕЛИ КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ ДЛЯ РАБОТЫ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

В данной статье представлены результаты анализа психологических и физиологических явлений в совокупности негативно сказывающихся на сотруднике при стрельбе. Раскрывается значимость в психологической подготовке через идеомоторные и аутогенные тренировки.

Ключевые слова: стрельба, полиция, темперамент, психологические процессы, идеомоторная тренировка, аутогенная тренировка.

Психологическая подготовка сотрудника органов внутренних дел, направлена на создание его оптимального психологического состояния и формирование постоянной внутренней готовности, которая способствует реализации наиболее совершенной техники стрельбы в условиях стрессовых ситуаций.

Стрельба из оружия для сотрудников органов внутренних дел является сложным не только физическим, но и психологическим процессом. Психологическая готовность сотрудника правоохранительной деятельности к применению оружия - наиболее важная задача для формирования сотрудника ОВД. Для того чтобы в момент экстремальной ситуации любой сотрудник был готов к выполнению своих служебных обязанностей, необходимо чтобы сотрудник своим поведением и действиями показывал свою не только профессиональную подготовку, но и свое умение управлять своим психологическим состоянием.

При стрельбе из оружия у стрелки часто возникает психологическая напряженность: повышение частоты пульса, потливость ладоней, учащенное дыхание; увеличение колебания оружия; раскоординация движения (потеря устойчивости); возбуждение; апатия. Все эти психологические и физиологические явления в совокупности негативно сказываются на стрельбе.

Непосредственное влияние на стрельбу так же влияет и сама личность стрелка (характер, темперамент, способности). Темперамент представляет собой врожденные особенности организма, и изучение темперамента

стрелка способствует правильному прогнозированию действий сотрудника в определенных ситуациях.²¹

Особенности личности проявляются темпераменте наиболее устойчиво.

Сангвиник – живой, подвижный, быстрая смена настроений, работоспособен, уравновешен.

Холерик – подвижный, неуравновешенный, сильный, склонен к быстрым сменам настроений.

Флегматик – уравновешенный, медлительный, спокойный, чувства и настроения проявляются слабо. В работе целеустремленный.

Меланхолик – робкий, застенчивый, слабый, легко раним.

На основе темперамента, жизненного опыта, постоянного общения формируется характер человека.²² Качества характера помогают понять руководителю его желание, стремление достичь результата. Остановимся на наиболее основных чертах характера, которые необходимы стрелку: настойчивость (стрелок имеющий цель непрерывно и упорно идет к достижению ее), выдержка (способность сдерживать свои эмоции, контролировать свое поведение), активность (быстрота переключения своих действий), самокритичность (высокая требовательность к себе, принятие решительных мер) и самостоятельность (умение принимать решение без чьей либо помощи).

Способности - позволяют успешно заниматься данной деятельностью и быстро достигать желаемого результата с помощью его индивидуальных особенностей. Под способностями понимают такие индивидуальные особенности, которые являются условиями успешного выполнения какой-либо одной или нескольких деятельностей.²³ Можно прийти к выводу, что способности это то, что не сводится к знаниям, умениям и навыкам, но обеспечивают их быстрое приобретение, закрепление и эффективное использование на практике.

При стрельбе для сотрудника не менее важным являются его психологические процессы: ощущение, воля, мышление, память и эмоции.²⁴

Ощущение - отражение в сознании отдельных свойств внешних предметов и его внутреннего состояния организма. Ощущения в стрельбе проявляются в удобстве или неудобстве изготовления, ощущение правильной хватки, положение пальца на спуске, отдачи оружия, ощущение бодрости или утомленности и т.д.

Эмоции – переживание человеком его отношения к окружающему миру и к самому себе. Для стрельбы эмоции оказывают большое влияние. Эмо-

²¹ Володина И.С. Подготовка стрелка-спортсмена: учебн. Пособие для студентов и слушателей ФПК РГАФК / И.С.Володина; Рос. Гос. Акад. Физ. Культуры. – М., 1995. С.56 .

²² Шилин Ю.Н. Сам себе психолог: (учебн.-метод. пособие) / Ю.Н. Шилин. М.: Спорт Академ Пресс, 2000. С.45 .

²³ Вайнштейн Л.М. Стрелок и тренер. М., ДОСААФ, 1977. С. 126.

²⁴ Маклаков А.Г. Общая психология: учебник для вузов – СПб.: Питер, 2011. С. 312.

пии бывают стенические и астенические могут выражаться в активной (чувство ярости) или пассивной форме (чувство страха).

Память – психологический процесс запечатления, сохранения и воспроизведения личного опыта. Существуют различные категории памяти: зрительная, мышечная, эмоциональная.

Зрительная память участвует на всех этапах подготовки стрелка к выстрелу. Мыслительная память – овладение техникой стрельбы. Эмоциональная память – запоминание эмоционального состояния в моменты эмоциональных переживаний.

Таким образом, психологические особенности и процессы обучения стрельбе заключаются в следующем:

- формирование и совершенствование у стрелков побудительной волевой функции – выбора цели и ее поражения за короткий промежуток времени;
- выработка у стрелка способности преодолевать волнение как на огневом рубеже в тире, так и при применении оружия в реальных условиях;
- воспитание адаптации к звуку выстрела;
- тренировки с целью исключения проявления негативных индивидуальных реакций (туннельное видение, отказ моторных реакций, частичная глухота и т.д.).

В процессе психологической подготовки сотрудника у последнего должны закрепиться следующие качества:

- умение брать себя в руки и отключаться от различных посторонних факторов, мешающих производству меткого выстрела;
- способность концентрироваться, сосредоточиваясь на главном в стрельбе – устойчивое поражение цели;
- уверенность в своих силах, решительность и смелость, находчивость и инициативу;
- устойчивость центральной нервной системы к воздействию неблагоприятных факторов;
- способность использования аутогенной и идеомоторной тренировки;
- способность руководителя стрельб настроить сотрудника на стрельбу.

Одной из важной составляющей в психологической подготовке является идеомоторная и аутогенные тренировки.²⁵ Идеомоторная тренировка представляет собой мысленное представление ранее изученных действий, это позволяет сотруднику постоянно быть готовым к выполнению упражнения.

А аутогенная тренировка это многократное повторение специальных словесных упражнений, направленных на овладение методикой самовну-

шения с целью предотвращения излишнего нервно-психологического напряжения и поддержания отличной спортивной формы.

В аутогенной тренировке самое главное это научить сотрудника фиксировать внимание на своих ощущениях в соответствии с мысленными формулами. Поэтому предварительное осмысление выстрела позволяет сотруднику подготовиться к выполнению упражнения.

Также сотрудник должен быть постоянно готовым в критической ситуации уверенно применить оружие: оперативно оценить обстановку, принимать правильное решение, контролировать обстановку, управлять своими эмоциями и поведением.

Не менее важным в подготовке сотрудника к стрельбе является, как руководитель может находить подход к каждому стрелку. Поэтому тренеру необходимо вести постоянные наблюдения за стрелком и фиксировать данные в дневнике стрелка и у тренера для того, чтобы в условиях учебно-тренировочного процесса более целенаправленно проводить психологическую подготовку.

Список литературы

1. Вайнштейн Л.М. Стрелок и тренер. М., ДОСААФ, 1977. – 262 с.
2. Володина И.С. Подготовка стрелка-спортсмена: учебн. Пособие для студентов и слушателей ФПК РГАФК / И.С.Володина; Рос. Гос. Акад. Физ. Культуры. – М., 1995. – 117 с.
3. Маклаков А.Г. Общая психология: учебник для вузов – СПб.: Питер, 2011. – 583с.
4. Шилин Ю.Н. Сам себе психолог: (учебн.-метод. пособие) / Ю.Н. Шилин. М.: Спорт Академ Пресс, 2000. – 104 с.
5. Шпак М.П Физическая и психологическая подготовка стрелка-спортсмена. – М.: ДОСААФ. 1979. – 72 с.

²⁵ Шпак М.П Физическая и психологическая подготовка стрелка-спортсмена. – М.: ДОСААФ. 1979. С. 32.

МИТРОФАНОВА ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА
МАТВЕЕВА ВАЛЕРИЯ ВАСИЛЬЕВНА

Липецкий государственный технический университет
 olga-mitrof@yandex.ru, matweewa.valera@yandex.ru

КОУЧИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБУЧЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

В статье рассматривается технология коучинга, актуализируется применения коуч-метода для развития талантов персонала компании. Даны рекомендации с целью снижения сопротивляемости персонала коучингу в компании.

Ключевые слова: коучинг, коуч-метод, талант, обучение персонала, развитие персонала.

В настоящее время, в современном мире наблюдается тенденция постоянных изменений и преобразований всех процессов и явлений. Экономика не стоит на месте, а с каждым днем развивается, вносит инновации, новые технологии, и производители товаров/услуг стремятся идти в ногу со временем. В таких условиях им постоянно требуется регулировать работу персонала, а так же организовывать эффективную работу всей организации в соответствии с внешней средой.

Именно поэтому в области обучения персонала появляется множество курсов, тренингов, которые предназначены для ускорения адаптации к новым инновациям.

Эффективные руководители не только постоянно развивают свои сильные стороны, но также окружают себя очень грамотными сотрудниками и понимают потребности своих подчиненных [5].

И это свидетельствует о том, что решение о применении в целях и задачах организации талантливых работников (их сильных сторон) считается одним из значимых, конструктивных и продуктивных инструментов концепции управления персоналом.

Коучинг – это сильный воздействующий инструмент, применяемый не так давно, но уже показывающий свою результативность. Его изучают, развивают, и потребителей становится с каждым днем все больше.

На сегодняшний день существует множество интерпретаций определения коучинга:

Тимоти Голви, определяет коучинг: «Как искусство создания, с помощью беседы и поведения, среды, которая облегчает движение человека к желаемым целям, так, чтобы оно приносило удовлетворение» [6]. Томас Дж. Леонард, считает, что коучинг - «Это система реализации совместного социального, личностного и творческого потенциала участников процесса развития с целью получения максимально возможного эффективного результата». Майлз Дауни определяе коучинг как: «искусство содействовать

повышению результативности, обучению и развитию другого человека» [3].

Коучинг - это необходимый инструмент для оказания помощи человеку (личности) выйти за рамки его возможностей. Раскрыть его внутренние таланты, убрать излишние страхи, показать человеку его личность в общем. Коучинг является технологией, которая помогает людям меняться. Он ориентирован не только на достижение цели с наиболее оптимальным вложением ресурсов, но и на развитие человеческого потенциала, на улучшение количественных или качественных характеристик деятельности, как руководителей, так и специалистов. В свою очередь саморазвитие уже предполагает изменения. Коучинг создает ту среду, в которой происходят изменения наиболее естественно и легко.

Процесс модели коучига предполагает 5 стадий развития:

1. Анализ ситуации и сбора информации.
2. Планирование концепции ответственности.
3. Реализация плана.
4. Оценка результативности.
5. Выбор оптимального варианта [1].

Внедрение коучинга в компанию – представляет собой комплексный, масштабный проект, который включает в себя не только обучение коучингу менеджеров и индивидуальные сессии с руководством, но и распространение принципов коучинга на всю структуру «сверху вниз» [4].

В настоящее время, руководители компаний все чаще прибегают к внедрению коучинга в организацию. Они обязаны понимать, что такого рода внедрения метода, подразумевают изменения не только работы персонала, но и всей системы управления и ее принципов. Однако одной из основных проблемой является, то, что внесение таких изменений ведет к изменению корпоративной культуры предприятия. Возникает проблема отсутствие понимания управленцами необходимости изменений. Нехватка времени ведет к трудности применение коуч-метода. Но вследствие применения метода, в компании возможна экономия рабочего времени за счет роста качеств внутренних коммуникаций и процессов взаимодействия работников, понимание ими бизнес-процесса.

Зачастую на предприятиях при внедрении элементов коучинга предполагают кардинальное изменение мотивации персонала всех уровней, и не все сотрудники положительно реагируют на эти изменения. Одни их боятся, другие в силу своих личных привычек, не могут принять новые изменения. Большую часть сотрудников настораживают перестройки в управленческих процессах, а конкретнее как они будут влиять на их самих. Иными словами, они боятся последствий.

С целью снижения сопротивляемости персонала коучингу необходимо:
 - определить миссии, задачи и потребности компании;

- реализовать эффективное внедрение коучинга «сверху вниз», т. е. с управляющих высшего звена к руководителям низшего звена и далее к каждому сотруднику;
- заинтересовать к развитию коучинга как формальных, так и неформальных лидеров;
- создать команду, цель которой внедрение данного метода;
- разделить на роли и распределить функции членов команды;
- обеспечить тесную связь коучинга с текущей деятельностью и практическими задачами на данном этапе.

Немало важно выделить, то, что внедрение коучинга это не однократное мероприятие, т. к. проведение одного тренинга не способно внести ощутимые изменения в корпоративную культуру. Главная задача при реализации коучинга заключается в проведении ряда регулярных мероприятий в виде коуч-сессий для сотрудников, проводимых один раз в неделю или один раз в месяц. На мероприятиях обсуждаются вопросы, с которыми встретились сотрудники в ходе использования/применения новых навыков, проходит ознакомление с новыми инструментами коучинга, рассматриваются рабочие проекты [1].

Анализ зарубежного опыта показывает, что благодаря коучингу продуктивность работы заметно увеличивается, становится более продуктивной, руководители становятся наиболее близкими к подчиненным, а работа сотрудников эффективнее, их отношения значительно меняются в положительную сторону. Вложенные деньги, оправдывают ожидания [2].

Грамотно выстроенные мероприятия по внедрению коучинга, а так же сама процедура коучинга, способствует раскрытию положительных личностных качеств, тем самым человек становится амбициозным, коммуникативным, убирает свои внутренние страхи, ему легче выполнять ряд работ, продвигаться по карьерной лестнице, усиливается лидерство, повышается мотивация. В нашем мире, коучинг способствует достигать высоких целей и становится незаменимой деятельностью, применяемой во многих компаниях.

Однако, ко всему выше сказанному, хотелось бы отметить, что коучинг - не панацея. Он не может решить ряд всех проблем, имеющихся в компании. Но при его использовании этих проблем может стать значительно меньше.

Таким образом, коучинг – это современный тренинг курс, нацеленный на мотивацию, раскрытие внутреннего потенциала человека, так же помогающий достижению целей организации, и если эффективно использовать метод коучинга, то можно существенно повысить эффективность предприятия за счет увеличенной вовлеченности сотрудников в достижения ее целей.

Список литературы

1. Газизова Э. Р. Проблема внедрения коучинга в систему управления персоналом в организации // Молодой ученый. — 2015. — №6. — С. 389-391. — URL: <https://moluch.ru/archive/86/15971/> (дата обращения: 22.01.2019).
2. Исследования эффективности коучинга / компания Manchester Inc. URL: <http://wpg.com.ua/issledovaniya-effektivnosti-kouchinga/> [электронный ресурс] (дата обращения: 21.01.2019)
3. Майлз Дауни Эффективный коучинг. - М.: Издательство: Добрая Книга, 2006г.- 479с.
4. Митрофанова О.Н. Роль лидера в антикризисном управлении//Экономико-правовые аспекты антикризисного управления предприятием в условиях новой России: Материалы очной всероссийской научно-практической конференции (2 ноября 2018г.) г.Липецк / Под общ. ред. В.В. Московцева – Липецк: ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет». – Воронеж, ООО «Издательство РИТМ», 2018. – С. 103-106.
5. Польшникова Е. А. Коучинг как эффективный инструмент управления талантами в компании / Е. А. Польшникова // Международный научно-исследовательский журнал. — 2016. — № 6 (48) Часть 3. — С. 56—58. — URL: <https://research-journal.org/pedagogy/kouching-kak-effektivnyj-instrument-upravleniya-talantami-v-kompanii/> (дата обращения: 22.01.2019.). doi: 10.18454/IRJ.2016.48.208
6. У. Тимоти Голви Работа как внутренняя игра. - М: Альпина Бизнес Букс, 2007г.- 417с.

ОКУНЬКОВА ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА

Россия, г. Москва, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова
okunkova.ea@yandex.ru

КОНЦЕПЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ: РОЛЬ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

В статье рассмотрена суть концепции человеческого капитала в контексте реалий и перспектив развития экономических систем, проведена декомпозиция основных категорий, рассмотрен вопрос конверсии человеческого капитала в трудовые ресурсы.

Ключевые слова: человеческий потенциал, трудовой потенциал, человеческий капитал, рабочая сила.

На сегодняшний день научным сообществом накоплены внушительные результаты теоретико-методологических и прикладных исследований человеческого капитала [1, 2, 3 и др.]. Связано это, прежде всего, с комплексным характером самого понятия, в структуре которого, как сложной экономической категории, выделяется множество элементов.

Часто трудовые ресурсы определяют как форму проявления человеческого потенциала. И это справедливо, однако связь человеческого потенциала с трудовыми ресурсами имеет более сложную форму и опосредована такими категориями, как трудовой потенциал и человеческий капитал (рисунк 1).

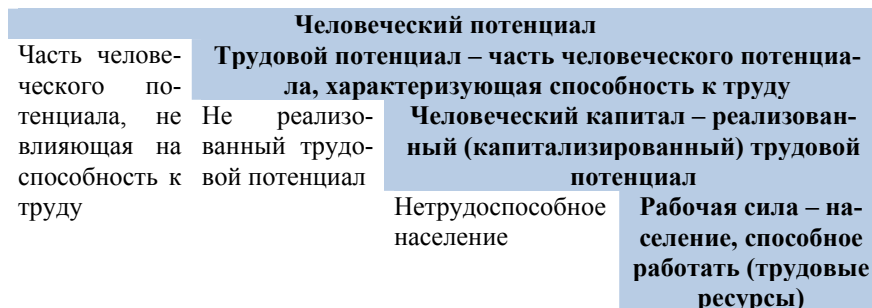


Рис. 1 - Соотношение понятий концепции управления человеческим капиталом

Человеческий потенциал - это совокупность физиологических, интеллектуальных, психологических возможностей человека, которые он может реализовать в процессе жизнедеятельности. Часть этих возможностей не отражается на способности к труду, другие возможности в совокупности составляют трудовой потенциал, который может быть реализован только через трудовую деятельность. Реализованный (капитализированный) трудовой потенциал называется человеческим капиталом. В условиях невосприимчивости знаний и навыков человека накапливается неиспользованный (не реализованный) трудовой потенциал [4].

Понимание человеческого капитала как совокупности знаний и навыков работников относят в экономической теории к его узкой трактовке. Расширенная трактовка человеческого капитала учитывает такие характеристики, как: здоровье работников, личностные качества, культурный уровень, трудовую мораль, ценности. Количественно человеческий капитал можно оценить путем агрегирования накопленной стоимости всех расходов на образование, подготовку и переподготовку кадров [2].

Теория «человеческого капитала» исходит из концепции «рабочей силы», изложенной Карлом Марксом в научном труде «Капитал». Сам термин впервые использовал американский экономист Джейкоб Минсер (1922– 2006) в 1958 г. в статье «Инвестиции в человеческий капитал и распределение личных доходов». Наиболее весомый вклад в развитие теории человеческого капитала осуществлен американскими экономистами – лауреатами Нобелевской премии Теодором Шульцем и Гэри Беккером. Вопросы формирования и оценки человеческого капитала не обошли стороной и другие известные экономисты – С. Кузнец, Э. Денисон, Дж. Кендик, Р. Солоу, Р. Лукас, Э. Ханушек и Л. Воессманн, Дж. Хекман, и др.

Человеческий капитал реализуется и частично формируется (через приобретение практических знаний, навыков, опыта) только в системе трудовых отношений. Трудовые ресурсы и человеческий капитал связывает общее базовое содержание [5]. Так как реализация человеческого капитала, и,

частично, его накопление происходят в процессе трудовой деятельности, трудовые ресурсы выступают формой его проявления.

До разработки теории человеческого капитала расходы на образование, подготовку и переподготовку кадров относили к издержкам. Современная экономическая наука, в том числе теория человеческого капитала, рассматривают их как инвестиции в экономический рост [6, 7]. Ростом человеческого капитала часто объясняют рост заработной платы.

Современные авторы предлагают следующую классификацию видов человеческого капитала социально-экономических систем:

- индивидуальный человеческий капитал;
- человеческий капитал предприятия (компании, фирмы);
- человеческий капитал территории, региона, отрасли;
- национальный человеческий капитал.

Индивидуальный человеческий капитал, в отличие от других его видов, является не возобновляемым источником, так как его носитель - индивид.

Рабочая сила представляет собой трудоспособную часть населения страны, которая в силу психических, физиологических и интеллектуальных качеств способна производить материальные блага или услуги. К трудовым ресурсам относят население, способное работать. Это прежде всего люди в трудоспособном возрасте, а также работающие пенсионеры, подростки, иммигранты.

В системе государственной статистики рабочая сила носит название «экономически активное население». В ее состав включают занятых и безработных. В международной статистике применяются различные показатели занятости: общая численность занятых, численность занятых в пересчете на полный рабочий день. В экономически активном населении выделяют также наемных и самозанятых (работающих на себя) работников. В развитых странах выше доля наемных работников, в менее развитых - самозанятых, прежде всего из-за большого числа домашних хозяйств, работающих на себя [8].

Конверсия человеческого капитала в трудовые ресурсы определяется показателем «уровень участия в рабочей силе» и является управляемой характеристикой. С динамикой этого показателя в РФ можно познакомиться на сайте Федеральной службы Государственной статистики (<http://www.gks.ru>). По состоянию на октябрь 2018 года его уровень составляет 69,2%, с несущественными региональными различиями (рисунок 2).

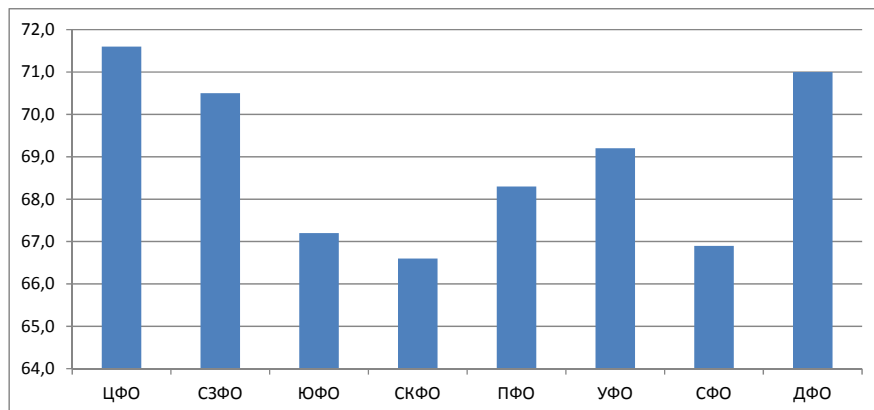


Рис. 2 - Уровень участия в рабочей силе населения в возрасте 15-72 лет по субъектам Российской Федерации, в среднем за три месяца, 2018 г., % (Составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/tab_trud4.htm)

Наряду с человеческим капиталом в экономической теории различают понятия: кадровый потенциал, социальный капитал, организационный капитал.

Кадровый потенциал – активная часть человеческого капитала, которая используется работодателями при создании добавленной стоимости и обеспечивает фактический результат в определенном периоде времени (амортизация человеческого капитала).

Социальный капитал (капитал взаимодействия) - накопленные знания, умения и навыки, которые передаются и развиваются исключительно через взаимоотношения и взаимодействие между персоналом с партнерами, поставщиками, покупателями и оказывают влияние на производительность труда и эффективность организации.

Организационный капитал - переданные сотрудниками компетенции, которыми владеет организация.

Роль «общего» человеческого капитала, формируемого в рамках формальных образовательных институтов и применимого в широком спектре профессий, сегодня повышается. Его ценность превосходит ценность «специфического» человеческого капитала, применимого на конкретном рабочем месте и связанного с определенными профессиональными навыками и умениями, возрастает значимость навыков «21 века». В основе современной политики, направленной на формирование навыков, должны лежать инструменты, стимулирующие формирование некогнитивных социально продуктивных навыков.

Список литературы

1. Асалиев А.М. Человеческий капитал в контексте стратегии социально-экономического развития // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. 2017. № 6 (96). С. 96-105.
2. Харченко Е.В., Некрасова Н.А. Источники накопления и составляющие человеческого капитала // Креативная экономика. 2014. № 3 (87). С. 11-22.
3. Фрумин И., Сорокин П. Трудная дорога. Как прийти к новому пониманию человеческого потенциала // Учительская газета. 2018. 15 мая. №20.
4. Окунькова Е.А. Востребованность кадрового потенциала как основа инновационного развития экономики // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. 2017. № 6 (96). С. 66-70.
5. Асалиев А.М., Забелина О.В., Полтарыхин А.Л. Приоритетные направления развития трудового потенциала сельских территорий в Российской Федерации // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2016. № 7-1 (19). С. 23-26.
6. Харченко Е.В., Широкова Л.В., Тимохина Е.В. Роль университетов в формировании условий глобального технологического лидерства России // Социально-экономические явления и процессы. 2017. Т. 12. № 6. С. 341-347.
7. Афанасьева Л.А., Алпеева Е.А., Коптева Ж.Ю. Инновационные технологии разработки, обоснования и принятия кадровых решений. Курск. 2015.
8. Левашов О.А., Бурыкин А.Д. Занятость: ценности и цели социального направления // В сборнике: Социальное партнерство: опыт, проблемы и перспективы развития Коллективная монография. Ярославский филиал Образовательного учреждения профсоюзов высшего образования "Академия труда и социальных отношений". 2017. С. 154-158.

ПЕТРОВА ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА

Россия, Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова, кафедра ЭиУДПП
Tatiana_petrova@mail.ru

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

В статье подняты вопросы использования современных информационных технологий, содействующих качественной подготовке технических кадров. На примере электронных справочных систем «Техэксперт» рассмотрены возможности оказания информационной поддержки специалистам лесопромышленного комплекса в вопросах получения и использования нормативно-технической информации.

Ключевые слова: информационное обеспечение кадров, информационные технологии в образовании, нормативно-техническая документация

Одним из важнейших показателей развития страны является уровень развития лесопромышленного комплекса. Именно поэтому к предприятиям данной отрасли, качеству инфраструктуры уделяется повышенное внимание. Вместе с тем сами предприятия сами заинтересованы в выпуске конкурентоспособной продукции. Качество обеспечивается, прежде всего, за

счет людей, т.е. специалистов высокого профессионального уровня. Современная система высшего образования в России требует от ведущих вузов страны ориентации на подготовку кадров, способных выдерживать конкуренцию на мировых рынках, и на использование в процессе обучения самых передовых научных, технических и программных разработок. Но этот процесс включает в себя много составляющих, среди которых одно из первых мест занимает умение находить нужную информацию и пользоваться ею. Современный мир – это мир информационных технологий. Любой специалист сталкивается с огромным по объему и скорости изменения потоком информации. Скорость жизни, требования к эффективности специалистов существенно выросли. Но вместе с ростом возможностей и каналов получения информации растет количество недостоверных, утративших актуальность материалов, поэтому встает вопрос поиска единого достоверного источника информации.

Профессионалом является специалист, владеющий определенной компетенцией, профессиональными знаниями и добросовестно их применяющий. К таким знаниям относится и владение нормативно-технической информацией. В лесопромышленном комплексе документация по стандартизации используется на протяжении всего цикла создания продукции. Такой тип документации закрепляет требования к качеству производимой продукции, регламентирует правила выполнения работ и функционирования всего предприятия. Ее оперативное использование означает, что оказанные услуги и выполненные работы надежны, безопасны и соответствуют всем нормативам и стандартам.

Электронные справочные системы «Техэксперт» – системы для специалистов производственных подразделений промышленных предприятий России, в том числе лесопромышленных. Системы включают в себя комплекс правовой, нормативно-технической, технологической документации и справочной информации, аналитические и интеллектуальные сервисы, направленные на всестороннюю информационную поддержку принятия решений. Отличительными особенностями представления материалов в справочных системах является следующее:

- все документы представлены в электронном формате, содержат гиперссылки на нормативную базу, то есть речь идет об интерактивных электронных текстах документов;
- документы представлены не разрозненно (отдельно исходный документ, отдельно все изменения и редакции), а комплексно;
- документы отличаются максимальной достоверностью, аутентичностью и актуальностью. [1]

Сервис «Интеллектуальный поиск» является основным инструментом для работы с системой и предназначен для оперативного поиска по всей информационной базе. Среди специальных сервисов, обеспечивающих техническим специалистам удобство в решении задач, связанных с работой с документацией:

- «Сравнение норм и стандартов» – аналитический материал, содержащий обзор изменений (сравнение), произошедших в стандарте, при его издании взамен утратившего силу;

- «Указатель стандартов» – картотека стандартов, действующих на территории РФ. Документы представлены в виде аннотаций, которые содержат название документа и краткую информацию об отменах, внесенных изменениях и поправках;

- «История документа» – изменения требований к продукции, процессам и технологиям. «История» представлена для основных видов нормативно-технических документов: ГОСТ, СП, СнП, СанПиН, нормативно-правовые акты, типовая проектная документация;

- «Степень соответствия ГОСТ, ПНСТ международным (зарубежным) стандартам». В гармонизированном национальном стандарте проставлена ссылка на конкретный международный (зарубежный) стандарт и указана степень гармонизации с использованием формулировок;

- «Аннотации к ГОСТам» – вся основная информация о документе. [2]

Каждый будущий специалист вынужден задумываться над тем, будет ли он востребован и конкурентоспособен на рынке труда после получения диплома. Задача обеспечения конкурентоспособности реализуется на протяжении всего учебного процесса, а так как весь процесс обучения завязан на информации, то на первый план выходят современные средства получения, контроля и управления этой информацией. Поэтому электронные справочные системы «Техэксперт», включающие в себя большой блок услуг и сервисов для работы с документами, помогают существенно облегчить работу с большими объемами информации, сэкономить время, силы, помочь обеспечить более эффективную и качественную работу. В рамках учебного процесса использование систем позволяет студентам и аспирантам качественно подготовить проектные, дипломные и научные работы. Преподавателям работа с системой также полезна при необходимости обращения к профильной документации и подготовке рабочих программ, семинарских и лабораторных занятий.

В системах «Техэксперт» нормативно-техническая информация структурирована таким образом, чтобы сотрудник, работающий с ней, не нуждался в дополнительных источниках информации. Данный подход характерен для современного развития общества. Подбор информационных ресурсов по тематике с учетом интересов каждого потребителя и формирование комплексной системы – стратегия, непрерывно доказывающая целесообразность своего применения.

По нашему мнению, внесение в Профстандарты по каждой специальности требования обязательного владения навыками работы с электронными справочными системами может стать необходимым направлением системной работы вузов, профессионального сообщества и власти, чтобы руководство предприятий было уверено в том, что квалификация его сотрудников

соответствует высоким стандартам современного профессионального общества.

Список литературы

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru> (дата обращения: 14.01.2019).
2. Аналитические сервисы в работе с документом. – URL: https://cntd.ru/products/standart#servisi_i_uslugi_standart (дата обращения: 14.01.2019).
3. Государственная программа РФ «Развитие лесного хозяйства» на 2013-2020 годы. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/499091762> (дата обращения: 14.01.2019).

ПОПОВ ИЛЬЯ ВИТАЛЬЕВИЧ ДЕМЬЯНОВ АЛЕКСЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ БЛИНОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

Россия, Научно-исследовательский институт (военно-системных исследований МТО ВС РФ) Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева (Санкт-Петербург)
alexey-vity@yandex.ru, ilyavitpopov@yandex.ru

ТРЕБОВАНИЯ К ПРИЗЫВНИКАМ И ОТБОР КАНДИДАТОВ В НАУЧНУЮ РОТУ

Поступление на службу в Научную роту существенно отличается от прохождения срочной службы. Призывник в этом случае сам ищет подходящую роту, где идет отбор кандидатов для комплектования научных рот, отправляет туда резюме, проходит собеседование и другие необходимые этапы. Если все это пройдено с успехом, то оттуда по месту призыва в военкомат приходит соответствующий документ.

Ключевые слова

Научная рота, прохождение срочной службы, поступление на службу, отбор кандидатов, новый взгляд на военную службу.

Несмотря на разные меры, предпринимаемые Минобороны, молодые люди не спешат проходить военную службу по призыву. Многие парни, окончившие ВУЗ, хотят трудиться по специальности, а не терять целый год в армии. Однако в ВС РФ нужны не только солдаты, но и специалисты узкого профиля, такие как медицинские работники, химики, программисты и многие другие [1]. По этой причине возникла идея задействования (привлечение) призывников по их главной специальности. На данном принципе основывается и служба в научной роте.

Научные роты (НР) были созданы в результате Решения Президента В.В. Путина в 2013 году по предложению Министра обороны С. Шойгу. Это совершенно новые формирования, аналогов которым ранее не было. В советские времена существовали спортивные роты, которые возвращены и в настоящее время. В них служили лучшие спортсмены, приносившие победы на чемпионатах мирового масштаба. НР стали формироваться по та-

ким же принципам. В данном случае из числа кандидатов выбираются те лица, которые имеют соответствующие достижения в научной сфере. К 2014 году было решено сформировать 4 НР: в Москве, Воронеже, Санкт-Петербурге и Красногорске. В настоящее время перечень научных рот в России расширен.

Научные роты России

1-я научная рота (Военно-морского флота) на базе Военно-морской академии в городе Пушкине.

Исследует кораблестроение, вооружение и военную технику ВМФ, автоматизацию, информационные технологии флота и технологии обеспечения сетцентрических войн, радиоэлектронные системы, спасение на море и подводные технологии.

2-я научная рота (Военно-воздушных сил) на базе Военно-воздушной академии имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина в городе Воронеже.

Включает взводы моделирования гидрометеорологических процессов и явлений, развития и совершенствования конструкции летательных аппаратов и авиационных двигателей, а также информационных технологий и радиоэлектронной борьбы со средствами противника и оценки снижения заметности.

3-я научная рота (Войск воздушно-космической обороны) в городе Красногорске (Московская область).

Проводит перспективные исследования и разработки в интересах Войск воздушно-космической обороны.

4-я научная рота при Военном институте (общевойсковом) Военного учебно-научного центра Сухопутных войск в Москве.

Направления научных исследований включают математическое моделирование процессов прогнозирования и оценки стратегической обстановки, разработку баз данных для информационно-управляющих систем, а также специального программного обеспечения для робототехнических комплексов военного назначения.

5-я научная рота (Сухопутных войск) при Московском высшем общевойсковом командном училище в Москве.

Основные научно-прикладные задачи относятся к области автоматизации сбора и анализа данных, разработки систем помощи принятия решений, создания баз данных и 3D-моделирования.

6-я научная рота (восьмого управления Генерального штаба ВС РФ) при Краснодарском высшем военном училище имени генерала армии С. М. Штеменко в Краснодаре.

Операторы научной роты изучают в том числе усовершенствование методов защиты информации в автоматизированных системах управления ВС РФ, анализ и исследование перспектив развития системы защиты государственной тайны ВС РФ, исследование перспектив развития систем и средств специальной связи.

7-я научная рота (связи) на базе Военной академии связи имени Буденного в Санкт-Петербурге.

Сформирована для решения научно-прикладных задач по совершенствованию системы связи Вооруженных сил.

8-я научная рота (медицинской службы) на базе Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова в Санкт-Петербурге.

Занимается разработками в области военной медицины.

9-я научная рота (радиоэлектронной борьбы) при Межвидовом центре подготовки и боевого применения войск радиоэлектронной борьбы в Тамбове.

Проводит научные исследования в области выявления и оценки уязвимости сетей, программного обеспечения и радиоэлектронной защиты информации.

10-я научная рота (материально-технического обеспечения) при Военной академии МТО имени А. В. Хрулева в Санкт-Петербурге.

Оценивает оснащенность войск техническими средствами; изучает применение робототехнических комплексов и беспилотных летательных аппаратов, возможности ремонтно-восстановительных подразделений и подразделений Железнодорожных войск (рис.1).



Рисунок 1 – 10 Научная рота Военной академии материально-технического обеспечения имени А. В. Хрулева

11-я научная рота (радиационной, химической и биологической защиты) при Военной академии РХБ защиты имени С. К. Тимошенко в Костроме.

Совершенствует системы обнаружения химического заражения, рецептур специальной обработки, разрабатывает дистанционные спектрометрические средства экологического мониторинга.

12-я научная рота ЦНИИ Минобороны России имени В. А. Боляtko в городе Сергиев Посад (Московская область).

Выполняет научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в интересах Минобороны РФ и государственной корпорации «Росатом».

Данные подразделения предполагается использовать в качестве площадки для развития науки, а в будущем формирования отдельной структуры в армии. Научная рота в армии РФ, по словам заместителя Министра обороны Николая Панкова, цель НР заключается в том, чтобы сделать армию страны лучшей в мире, как с позиции вооружения и техники, так и касательно категорий служащих (рис.2).



Рисунок 2 – Изучение специальной техники

В планы не входит создать данные подразделения в некоей застывшей навсегда форме. Предполагается постоянное взаимодействие с научным сообществом и функционирование на принципе полной прозрачности [2]. В результате возможно формирование иных организационных форм. С самого начала в Минобороны отмечалось, что НР образовывались для конкретных научных исследований. К примеру, в задачи воронежской научной роты входит улучшение эффективности авиационных установок, защита информации, создание моделей самолетов и прочее. В Красногорске новобранцы создают унифицированные малой массы и габаритов аппаратуры с высокими показателями пространственного разрешения небольших аппаратов для космоса. Новое направление развивается, ставятся и решаются новые задачи.

Поступление на службу в данное подразделение существенно отличается от прохождения срочной службы. Призывник в этом случае сам ищет подходящую роту, где идет отбор кандидатов для комплектования научных рот, отправляет туда резюме, проходит собеседование и другие необходимые этапы. Если все это пройдено с успехом, то оттуда по месту призыва в военкомат приходит соответствующий документ. На его основании призывник должен миновать все обычные процедуры для солдата срочной службы. Собираясь поступить на службу в научную роту в 2019 году, следует учитывать следующее: Реальный список требуемых специалистов, как правило, несколько отличается от того, что публикуется в СМИ. Востребованными специальностями являются не только программисты и профессионалы по специальной технике, но и многим иным специальностям, а именно химии, автоматизированного производства, автомобильной технике и так далее. Несмотря на то, что многие служащие являются обладателями красного диплома, принцип, в соответствии с чем требуются оценки, где необходимый балл составляет выше 4,5, не всегда является таковым. Конкурсный отбор присутствует, но он не такой высокий, как может показаться. Желая поступить на службу в научную роту, следует позаботиться об этом заранее, примерно за 2-3 месяца до начала призыва. В этот период нужно составить и разослать резюме, а также быть готовым пройти собеседования. До того момента, как будет принято окончательное решение о службе в научной роте, необходимо пройти медицинскую комиссию по месту призыва. Если самостоятельно призывник не искал подходящего места в НР, а услышал об этом в военкомате, то он может быть обманут. Слухи распространяются с одной простой целью: заманить молодых людей на службу, чтобы потом отправить в обычные войска. Прибыв на место, молодого человека ждет жизнь, в которой он будет развиваться по 2-м направлениям: в области научной деятельности и рамках общевоинских будней.

Отбор кандидатов проходит среди талантливых студентов, а также выпускников ВУЗов, которые собираются заниматься научно-исследовательской деятельностью и изобретениями. Кандидаты должны подпадать под следующие характеристики: это должны быть мужчины в возрасте от 19-ти до 27-ми лет, ранее не проходившие военную службу, имеющие государственный диплом о высшем образовании, соответствующее состояние здоровья (не ниже Б-4); не относиться к гражданам, указанным в абзацах 4-м и 5-м п.5 ст.34 ФЗ №53 «О воинской обязанности и военной службе». В НР попадают служить граждане, подходящие под вышеуказанные требования. Им следует выполнить следующие действия: Заполнить резюме кандидата в конкретную НР. Отправить его на рассмотрение по электронной почте. Успешно пройти собеседование.

Подобные формирования направлены и на то, чтобы увеличить привлекательность службы в армии. Создается совершенно новый взгляд на военную службу [3]. В обществе это воспринимается позитивно, а среди при-

зывников даже существует конкурс на то, чтобы попасть именно в данные подразделения (рис.3 - 4).



Рисунок 3-4 – Научная рота на экскурсии

Список литературы

1. Демьянов А.А. Подготовка специалистов для организации технического сервиса автомобильной и инженерной техники в службе тыла МО РФ / Дружинин П.В., Розе А.Н. // В сборнике: Образование. Наука. Карьера Сборник научных статей Международной научно-методической конференции. В 2-х томах. Ответственный редактор А.А. Горюхов. 2018. С. 246-250.
2. Демьянов А.А. Планирование, основные формы и методы работы руководителя (наставника) солдат (операторов) научной роты / Дудурич Б.Б., Прокофьев В.Е. // В сборнике: Образование. Наука. Карьера Сборник научных статей Международной на-

учно-методической конференции. В 2-х томах. Ответственный редактор А.А. Горохов. 2018. С. 242-245.

3. Демьянов А.А. Организация руководства (наставничества) солдат (операторов) научной роты в научно-исследовательском отделе / Руденко А.Е., Бьядовский Д.А. // В сборнике: Образование. Наука. Карьера Сборник научных статей Международной научно-методической конференции. В 2-х томах. Ответственный редактор А.А. Горохов. 2018. С. 235-241.

САЛАГОР ИННА РОМАНОВНА БЕКТЕНОВ БЕКЖАН ТОЙБЕКОВИЧ

Россия, г. Томск, Томский государственный архитектурно-строительный университет
salagor1@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ ОЦЕНКИ

В статье рассматривается актуальная в настоящее время проблема подготовки высококвалифицированных специалистов. В частности, рассмотрены основные требования к специалистам в сфере экспертизы и управления недвижимостью. Обосновано, что выпускники, получившие диплом бакалавра по данному направлению, должны обладать не только необходимыми компетенциями, связанными с будущей профессией, но и рядом личностных качеств.

Ключевые слова: высшее образование, качество образования, компетенции выпускника, специалист по оценке недвижимости, экспертиза недвижимости.

Одной из важнейших задач, стоящих перед обществом, является его устойчивое развитие. Движущей силой такого развития является система образования, призванная создать механизм обеспечения соответствия запросам личности и государства. Это обстоятельство определяет постановку перед учреждениями высшего образования двух основных целей: формирование интеллектуальной, профессионально компетентной личности выпускника и повышение качества образования с сохранением его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства.

Особое внимание должно уделяться качеству высшего образования как гаранта устойчивого развития российской экономики, обеспечения ее мобильными и компетентными специалистами. В этом контексте управление качеством профессионального образования в высших учебных заведениях призвано обеспечить реализацию следующих функций:

– обеспечение качества образования, создание необходимых условий для предоставления высококачественных образовательных услуг (возможность трудоустройства, мобильность, вариативность и доступность образовательных услуг);

– контроль качества образования и образовательных услуг;
– оценка процесса обучения и его результатов всеми заинтересованными сторонами (система оценки и сертификации уровня знаний, самооценка и самоаттестация, проводимая внутренними структурами ВУЗа);
– постоянное совершенствование уровня и качества образовательных услуг [1].

Проблемы реформирования российской системы образования, разработки и внедрения рыночных механизмов регулирования ее взаимоотношений с реальной экономикой, подготовки высококвалифицированных специалистов стоят сегодня в ряду важнейших общегосударственных проблем. В этих условиях показатель конкурентоспособности будущего специалиста на рынке труда становится одним из ключевых показателей работы учреждений высшего образования.

Студенты высших образовательных учреждений (ВУЗов) могут назвать качественным только такое образование, которое в наибольшей мере содействует развитию их личностных качеств и компетенций и позволяет сделать успешную профессиональную карьеру. В связи с этим каждому ВУЗу необходимо соответствовать постоянно изменяющимся требованиям всех прямых и косвенных потребителей образовательных услуг: от студентов до работодателей. Такое ориентированное обучение должно стать неотъемлемой частью образования, обеспечивающей формирование умений и навыков в области осваиваемых студентами видов деятельности. Последнее проявляется, в частности, в том, что студенты, наряду с основными дисциплинами, должны получить дополнительный объем знаний, сформировать новые умения и навыки, которые позволят им ставить и решать проблемные профессиональные задачи, нестандартно мыслить и адаптироваться в меняющихся социальных условиях, ориентироваться во все более расширяющемся информационном поле. Все эти требования необходимы не только для развития личности, но и для образования ключевых качеств современного профессионала.

В настоящее время система взаимодействия предприятий и образовательных учреждений недостаточно эффективна и не способствует формированию конкурентоспособного специалиста. Для развития этой системы необходим комплексный подход, так как конкурентоспособность выпускников ВУЗов представляет собой не только совокупность качественных характеристик выпускника-профессионала, способствующих созданию его превосходства перед конкурентами, но и способность удовлетворить конкретную потребность работодателя в рабочей силе [2].

Рассмотрим данные положения на примере подготовки бакалавров по направлению «Экспертиза и управление недвижимостью». Сфера деятельности выпускников в области экспертизы и управления недвижимостью является чрезвычайно широкой – это и управление государственным и муниципальным имуществом, управление коммерческими объектами недвижимости, операции с недвижимостью, страхование, строительство и

эксплуатация жилых зданий, оценка имущества, разработка и реализация инвестиционных проектов и так далее. Соответственно, студентам необходима инженерная, экономическая, управленческая и правовая подготовка высокого уровня. К профессиональным компетенциям выпускника этого направления относятся владение методами и технологиями технической экспертизы зданий и сооружений, связанной с техническим обследованием, оценкой износа и определением эксплуатационной пригодности и ресурса зданий; финансово-экономическая экспертиза, связанная с оценкой рыночной стоимости объекта, расчетом стоимости строительных работ или реконструкции, оценкой эффективности инвестиций; правовая экспертиза, основанная на знании нормативно-правового обеспечения инвестиционной деятельности и сделок с недвижимостью, и экологическая экспертиза, определяющая степень влияния окружающей среды на объекты недвижимости или воздействия объектов на окружающую среду.

Одним из вариантов будущей деятельности, который может выбрать выпускник направления «Экспертиза и управление недвижимостью», может стать профессия эксперта по оценке имущества, которая в настоящее время является достаточно востребованной на рынке труда. Во многом это связано с постоянно растущей необходимостью оценки реальной стоимости имущества, в том числе с переходом на кадастровую оценку при расчете налога на имущество. Кроме того, оценка необходима при сделках по кредитованию, залого, страхованию, возмещению ущерба и т. п.

Соответственно, эксперт по оценке имущества в настоящее время должен являться многопрофильным специалистом, осуществляющим оценку различного вида активов с целью установления их реальной стоимости на основании существующих тенденций на рынке, степени изношенности, уникальности и т. д. Современный профессиональный оценщик является одновременно юристом, маркетологом, экономистом и математиком, так как в своей работе использует все возможные средства для сбора информации и составления экспертной оценки. Несмотря на то, что получаемый диплом дает право работать с различными видами собственности, специфика работы предполагает сосредоточенность эксперта только на одном конкретном виде, который определяется в зависимости от места занятости.

К основным обязанностям будущего эксперта-оценщика можно отнести: сбор и обработку данных в соответствии с нормативными документами; выявление рыночных тенденций и любых изменений на рынке по оцениваемому объекту; подбор соответствующей методики расчета для проведения оценки; непосредственная оценка стоимости объекта на основе собранных данных; поиск и установление деловых контактов с организациями; контроль деятельности партнеров и подразделений предприятия; формирование детализированных отчетов о выполненной работе; систематизация данных об объектах для создания собственной базы; сохранение информации об оцененном имуществе в архивах; предоставление консульта-

ции по вопросам, связанным с оценочной деятельностью и законодательной базой и т. д.

Соответственно, при подготовке выпускника данного направления необходимо уделять внимание развитию таких компетенций, которые бы позволяли ему качественно справляться со своими профессиональными обязанностями [3].

Если говорить о личностных качествах оценщика, то он должен обладать хорошими аналитическими способностями, аккуратностью и высоким уровнем ответственности. Настоящий профессионал должен быстро и точно определять стоимость объекта [4]. Следовательно, для экспертов важна внимательность к деталям, скрупулезность, объективность и организованность. Они не имеют права на ошибку, а значит, должны иметь большой багаж знаний по выбранному направлению и постоянно расширять свой кругозор. Профессиональный оценщик должен быть целеустремленным, способным работать на результат человеком. Он должен прилагать максимум усилий для поиска и выявления необходимой информации, которая позволит ему дать экспертную оценку. Не менее важным личностным качеством оценщика должна быть коммуникабельность, а также такие качества, как тактичность, воспитанность, принципиальность, умение хранить коммерческую и служебную тайну. Репутация в профессии оценщика также играет очень большую роль, большим риском профессии является предоставление некорректной экспертной оценки, серьезные ошибки в работе влекут за собой уголовную и материальную ответственность.

Хотя профессия считается престижной, улучшить свое положение на рынке труда эксперты по недвижимости могут только после получения необходимого им опыта и квалификации, что занимает несколько лет, в течение которых они не могут занимать серьезные должности и, соответственно, рассчитывать на высокую оплату труда.

Каким образом можно подготовить высококвалифицированного специалиста, соответствующего современным требованиям личности, рынка и государства? К сожалению, однозначного ответа на этот вопрос пока нет. Однако то, что эта проблема озвучена и волнует не только выпускников, работодателей, но и систему образования, говорит о том, что пути по решению этого вопроса будут найдены.

Список литературы

1. Качество профессиональной подготовки специалистов в колледже: теория и опыт реализации [Текст]: коллективная монография / под общ. ред. М. А. Емельяновой. М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2012. 200 с. С 29.
2. Рязанцева И.В. Оценка конкурентоспособности квалифицированных специалистов // Современные проблемы науки и образования: Электронный научный журнал. 2013. № 6. [Электронный ресурс] : URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=11315>.
3. Салагор И.Р. Использование наглядного метода при подготовке будущих строителей // Материалы VI Международной научно-практической конференции «Инвестиции, строительство, недвижимость как материальный базис модернизации и инновационного развития экономики». Томск, Изд-во ТГАСУ, 2016. Часть 2. С. 136-138.

4. Салагор И.Р. Повышение финансовой грамотности студентов строительного профиля // Материалы VIII Международной научно-практической конференции «Инвестиции, строительство, недвижимость как материальный базис модернизации и инновационного развития экономики». Томск, Изд-во ТГАСУ, 2018. Часть 2. С. 607-609.

**САЛАГОР ИННА РОМАНОВНА
ХОХЛОВ АРТЕМ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

Россия, г. Томск, Томский государственный архитектурно-строительный университет
salagor1@mail.ru

**ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ
ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ
ПО УНИКАЛЬНЫМ ЗДАНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ**

В статье рассматриваются особенности подготовки высококвалифицированных специалистов по направлению «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений». Учитывая сложную систему проектирования уникальных зданий, студента необходимо научить тому, что такие объекты требуют тщательно продуманных конструктивных решений. В данной статье рассматриваются особенности проектирования инженерных систем, которые необходимо освоить будущему выпускнику.

Ключевые слова: подготовка специалистов, особенности проектирования уникальных зданий и сооружений, инженерные системы высотных зданий и сооружений.

В настоящее время подготовка инженеров по специальности «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» ведется по программе специалитета. По мнению ученых и практиков, подготовить такого специалиста по программе бакалавриата невозможно в связи со значительным объемом теоретической и практической подготовки. Данная специальность позволяет выпускнику работать по любым направлениям в сфере строительства, особое внимание уделяя строительству уникальных зданий и сооружений, поэтому он должен обладать определенным набором компетенций.

Рассмотрим особенности проектирования уникальных зданий, которые необходимо освоить студенту. Кроме сложного проектирования таких зданий, программой предусмотрено освоение особенностей около тридцати видов различных инженерных систем: водопровода, вентиляции, канализации, отопления, электро- и газоснабжения, системы пожарной безопасности и многих других, имеющих значительное отличие от систем типовых строений. В большинстве своем данные системы необходимо увязывать между собой по причине взаимного влияния друг на друга. Для посто-

янного мониторинга каждой системы и конструкции высотного или большепролетного здания или сооружения необходимо интегрирование более тысячи датчиков, снимающих показатели. Кроме того, каждая инженерная система нуждается в особом подходе на стадиях проектирования и строительства уникального здания. Так, например, при расчете водоснабжения и отопления сооружения высотой 600 метров давление в стояках первого этажа превосходит 60 атмосфер. Обычные системы не смогут выдержать настолько высокого давления. Воздействие сил гравитации следует учитывать также в случае проведения мусоропровода и канализации. Необходимо рассчитать и запроектировать гасители скорости, а также предпринять мероприятия по уменьшению шума. Данные правила касаются не только установки мусоропровода и канализации, но и возведения лифтовых шахт и подобных систем.

Следующая значимая проблема, которую необходимо решить при проектировании уникальных зданий – это система отвода воды при возникновении пожара. Помещения в высотных зданиях необходимо проектировать полностью гидроизолированными, при этом устраивая полы с небольшим уклоном для стока воды в общую сеть водосбора. Если данные меры не предпринять, то возможна порча имущества нижерасположенных помещений. Проектируя системы холодного и горячего водоснабжения необходимо устраивать обратные клапаны на участках ввода в помещение, предотвращающие переток воды из холодного водоснабжения в горячее. Возможный срыв гидрозатворов у санитарных приборов также следует предусмотреть на этапе проектирования канализационной системы. Вследствие возможного образования вакуумных зон в частях стояка выше средней, а также зоны излишнего давления в нижней части необходимо произвести соответствующие расчеты пропускания воздушных мешков.

Перечень вопросов и трудностей, которые возникают при подготовке специалиста по уникальным зданиям, достаточно широк. Необходимо научить студента тому, что проектирование и подбор инженерного оборудования для систем необходимо вести общими усилиями проектировщика и производителя оборудования для достижения оптимальных результатов. Зонирование высотных сооружений на основании существующих строительных норм следует производить по вертикали [1]. Производится это с целью обеспечения норм пожарной безопасности и рационального позиционирования инженерных систем. Оптимальным, однако более затратным вариантом является проектирование технических этажей, которые и будут разделять зоны. На технических этажах производят разделение магистралей отопления, водоснабжения, объединение вентиляционных каналов. Высоту зоны задают на основе из гидростатического давления, которое допустимо в нижерасположенных приборах и коммуникациях этих этажей. Исходя из практики проектирования зона инженерного оборудования располагается на той же высоте, где и пожарный отсек [2].

Рассмотрим особенности систем отопления и водоснабжения, которые необходимо освоить будущему инженеру. При проектировании систем водоснабжения высотных зданий обычно изучают два основных подхода. Первый, применяемый за рубежом, основан на подаче воды в установленные баки, расположенные на технических этажах, при этом баки выполнены из двух секций, что необходимо для постоянной работы водоснабжения, даже во время ремонта и очистки системы. Вода из бака доставляется самотеком, опускаясь вниз. Насосные станции, качающие воду, располагаются в инженерно-технических помещениях. Главное преимущество заключается в том, что эта система располагается внизу сооружения, что значительно снижает вибрации, шумы, а также повышает удобство эксплуатации. Однако этот подход влечет за собой увеличение площади и количества оборудования. Второй подход к проектированию водоснабжения называется параллельным, так как все зоны в данной схеме являются независимыми. В каждой зоне имеется индивидуальный насос, который помещается в нижнюю секцию здания. По данной схеме холодная вода подается исключительно в свою зону и только после этого направляется в теплообменники. Важным преимуществом данной схемы является отсутствие влияния повышенного давления на теплообменники и сантехническое оборудование. Несмотря на это, студентам необходимо изучить и зарубежный опыт, потому что многим из них предстоит работать или практиковаться за рубежом.

Если говорить об особенностях теплоснабжения уникальных зданий, то по надежности теплоснабжения потребители тепла подразделяются на два типа: первый не допускает перебоев подачи тепла и уменьшения температуры помещений ниже допустимых, во втором допускается понижение температуры в отапливаемых помещениях при ликвидации аварий [3]. Для того, чтобы полностью не выводить систему отопления, холодного и горячего водоснабжения применяют двухтрубную схему. Тогда в случае аварии, замене и ремонте отключается только одно или несколько помещений. Благодаря использованию отдельных подсистем отопления уменьшается протяженность труб, снижаются потери тепла в помещениях без обогрева, упрощается ввод сооружения в эксплуатацию.

Внутренняя канализация высотного сооружения является системой, включающей в себя сети трубопроводов, приемников сточных вод, устройства осмотра и очистки трубопроводов. Приемники, в которые поступает сточная вода, вводятся в сеть с помощью гидравлических затворов. Применяя чугунные безраструбные трубы, которые представляют собой безшумные и негорючие системы, используют гасители скорости и шумозащиту.

Мусоропровод – важная часть высотного здания, реализующая вывод отходов, он является сложной системой, включающей основной ствол, клапаны для загрузки, шибер, клапан, препятствующий пожару, узел вентиляции, камеру для сбора мусора. Мусоропроводы высотных сооружений

образуют две зоны, делящиеся по высоте. Нижняя зона обслуживается первым мусоропроводом, а второй мусоропровод принадлежит верхней зоне и проходит через вышеупомянутую зону. В мусоропроводе также следует брать в расчет гравитационную составляющую. В высотных зданиях с целью снижения влияния данного фактора необходимо применять гасители скорости. Ствол мусоропровода устраивают так, чтобы он не примыкал к жилым помещениям. Также для комфортного проживания ствол устраивают из звукоизоляционных негорючих материалов.

В настоящее время в большей части современных высотных зданий вентиляционная система принимается приточно-вытяжной с механическим побуждением. Система вентиляции обязана обеспечить воздухообмен, соответствующий действующим нормам [4]. Вытяжные воздуховоды необходимо прокладывать в шахтах и подключать к сборному коробу, монтируемому в потолок. Технический этаж объединяет в себе вытяжки из каждого помещения, образуя единую шахту. Вход и выход из шахты должен иметь огнезадерживающие клапаны и шумоглушители.

Кроме вышеперечисленных особенностей инженерных систем, которые необходимо изучить будущему специалисту по уникальным зданиям, студенту необходимо уяснить, что современные высотные здания и сооружения – это набор большого количества сложных систем освещения, противопожарной защиты, охраны и прочих. С целью обеспечения надежной и постоянной работы данных систем вводятся системы автоматизации и диспетчеризации. Данные средства также снижают уровень затрат на эксплуатацию. Связан данный факт с уменьшением энергопотребления и надежностью оборудования. Всего 3-5 лет требуется на то, чтобы окупить затраты на эти средства.

Анализируя системы, обеспечивающие жизнедеятельность высотного здания, студенту важно понять, что они играют ключевую роль в комфортном и безопасном нахождении граждан в таких объектах [5]. Повышение качества материалов и подходов к проектированию данных систем увеличит востребованность и надежность высотных сооружений.

На основании вышесказанного можно сделать вывод, что подготовка инженера по специальности «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» имеет много особенностей по сравнению с обучением бакалавра и является достаточно сложным процессом не только для преподавателей, но и для самих студентов, выбравших для себя такую сложную, но уникальную и интересную профессию.

Список литературы

1. Граник Ю.Г., Магай А.А. Архитектурно-конструктивные особенности высотных зданий за рубежом // Информ. сборник «Уникальные и специальные технологии в строительстве». М. : Архитектурно-строительный центр «Дом на Брестской», 2004. № 1.
2. СП 112.13330.2011. Пожарная безопасность зданий и сооружений.
3. СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий.

4. Инженерное оборудование высотных зданий. Под общей редакцией М. М. Бродач. М. : АВОК-ПРЕСС, 2011. 320 с.

5. Салагор И.Р. Использование наглядного метода при подготовке будущих строителей // Материалы VI Международной научно-практической конференции «Инвестиции, строительство, недвижимость как материальный базис модернизации и инновационного развития экономики». Томск, Изд-во ТГАСУ, 2016. Часть 2. С. 136-138.

СЕЛЮТИНА ЕКАТЕРИНА ОЛЕГОВНА

selyutina-1998@mail.ru

ОБУХОВА АННА СЕРГЕЕВНА

Россия, г. Курск, Юго-Западный государственный университет

obuhova_anna@inbox.ru

ПОДГОТОВКА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ ДЛЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

В данной статье проанализированы наиболее важные проблемы совершенствования профессионального образования в РФ. Акцентируется внимание на необходимости интеграции политики в этой области в единую стратегию экономической политики и развития сферы занятости населения страны как на федеральном, так и на региональном уровне.

Ключевые слова: квалификация, специальность, подготовка кадров, качество образования, профессиональное образование.

Стратегия развития системы подготовки рабочих кадров и формирования прикладных квалификаций до 2020 года определяет основные направления национальной политики в сфере подготовки квалифицированных кадров и специалистов среднего звена. Данный документ создан с целью обеспечения конкурентоспособности экономики Российской Федерации с помощью повышения качества подготовки кадров в соответствии с международными стандартами. Постоянное совершенствование системы среднего и профессионального образования необходимо проводить в совокупности с государственными задачами, поставленными в программах развития наиболее важных отраслей экономики. Необходимо разработать общие критерии измерения и оценки эффективности подготовки специалистов.

Так как высшее образование становится более доступным широкой массе населения, наиболее приоритетными являются задачи повышения привлекательности и престижа профессионального обучения. Еще одной важной задачей становится обеспечение баланса спроса и предложения на рынке труда. Всем известно, что в настоящее время существует значительный разрыв между потребностями производства в рабочей силе среднего звена, их наличием в действительности и соответствием их квалификаций требованиям рынка труда. Этот разрыв в зависимости от отрасли национальной экономики варьируется в пределах 30-70%. Наиболее остро он проявляется в инновационном секторе и высокотехнологичных производ-

ствах. Главной причиной сложившейся ситуации является недостаточно системное и структурированное взаимодействие субъектов сферы труда и сферы профессионального образования.

Для решения существующих проблем нужна единая система мер на федеральном и региональном уровнях, которая отражена именно в Стратегии. Большое внимание необходимо уделить задаче создания механизмов повышения качества образовательных услуг, потому что качество является мерой выявления соответствия компетенций и квалификаций потребностям рынка труда, то есть качество образования должно удовлетворять не только требованиям работодателей, но и различных целевых групп учащихся и их семей, а также общества в целом.

Для каждой категории населения страны необходимо создавать широкие возможности приобретения квалификаций, необходимых для наиболее полной самореализации специалистов на протяжении всей трудовой деятельности.

Создание инфраструктуры центров профессиональных квалификаций в Стратегии занимает особое место. Такие центры должны быть оснащены не только оборудованием, но и современными методиками. Для избежания повторения деятельности образовательных учреждений и обеспечения рационального использования ресурсов необходимо строго разграничить цели и задачи, которые решают организации среднего профессионального образования и которые должны выполнять центры. Для этого нужно определить, какие квалификации будут осваиваться в этих центрах.

Такое разделение нужно методически обосновать и основывать на содержании и уровнях квалификаций, которые будут предлагать эти центры. Следует опираться на результаты обучения, как интегрированное целое освоенных знаний, умений, опыта и ценностных установок. С их помощью можно оценивать не только общую, но и частичную квалификацию, что играет большую мотивационную роль; определить взаимосвязь одной области обучения с другой.

В России пока что нет современной рамки квалификаций. Тем не менее, можно руководствоваться структурой квалификаций, предложенной Министерством труда и социальной защиты. При создании российской рамки квалификации станет возможно сравнивать с квалификациями не только других государств, но и с Европейской рамкой квалификаций.

В справочниках содержится множество наименований профессий и должностей, которые уже не существуют. Следовательно, перечни в этих справочниках не отражают современного состояния рынка труда и вызванных переменами в организации трудовой деятельности и технологическими инновациями тенденций к укрупнению объема содержания профессий и изменению их функций. Также устарел и Общероссийский классификатор занятий 1995 года, построенный также не по функциональному принципу, а на основе должностной иерархии.

Отсутствие современного классификатора существенно затрудняет разработку профессиональных стандартов, которые необходимы для совершенствования программ профессионального образования и для грамотного формирования методической базы.

Рассмотрев ключевые аспекты данной проблемы, можно сделать следующие выводы. Развитие системы среднего и высшего образования должно проходить на федеральном и региональном уровнях в рамках единой политики, что поможет правительству совместно с регионами эффективно решать сложившиеся проблемы в этой области. Образовательная система должна быть общедоступной, необходимо привлекать интерес людей к образованию, обучению на протяжении всей жизни, повышению качества квалификаций. Обучение должно рассматриваться как единая система, включающая в себя умения, знания, опыт и ценностные установки. В сфере профессионального образования особое внимание следует уделить методикам обучения. Еще одной из важных задач является уменьшение разрыва между потребностями производства в рабочей силе, ее реальным наличием и соответствием квалификаций требованиям рынка труда.

Список литературы

1. Золотарева Н.М. Развитие системы подготовки кадров для инновационной экономики России // Образование и наука. - 2014. - № 5. - с. 14-23
2. Об образовании в РФ. ФЗ РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.
3. Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов: приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 148н от 12.04.2013 г.
4. Олейникова О.Н. Предпосылки формирования и назначение национальной системы квалификаций // Образование и наука. - 2014. - № 5. - с. 4-14.
5. Стратегия развития системы подготовки рабочих кадров и формирования прикладных квалификаций. Министерство образования и науки РФ. Москва, 2013.
6. Формы муниципального финансового контроля/ Обухова А.С. // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2013. № 1. С. 184-187.
7. Роль региональных банков как акселераторов финансовых ресурсов в обеспечении инновационного развития региона/ Обухова А.С., Белоусова Л.С., Забара А.С. // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2016. № 3 (20). С. 72-79.
8. Разработка мероприятий по улучшению финансового состояния организации на основе корреляционно-регрессионного анализа/ Обухова А.С., Нарыкова С.А. // Известия Юго-Западного государственного университета. 2017. № 3 (72). С. 104-113.
9. Совершенствование методики оценки кредитоспособности потенциального заемщика в банке/ Обухова А.С., Казаренкова Н.П. // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2017. Т. 7. № 2 (23). С. 134-140.
10. Проблемы и перспективы развития современного страхового рынка в условиях кризиса/ Обухова А.С., Коренева А.С., Коренева А.С. // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2017. Т. 7. № 4 (25). С. 211-217.

ФООТ ЮЛИЯ ВАЛЕРИЕВНА ЦВИНГЕР ИРИНА ГЕННАДЬЕВНА

Северо-Казахстанский государственный университет им. М.Козыбаева
yulia_maxsim@mail.ru

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРАКТИКА – ЭТАП ФОРМИРОВАНИЯ БУДУЩЕГО СОВРЕМЕННОГО ФИНАНСИСТА

В статье рассмотрена роль практики в формировании профессиональных компетенций бакалавров по специальности «Финансы».

Ключевые слова: профессиональная подготовка финансистов, рейтинг образовательных программ, производственная практика, компетенции.

В ежегодном Послании Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана от 31 января 2017 года «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность» определена приоритетная задача – сделать образование центральным звеном новой модели экономического роста [1].

Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева единственный ВУЗ, ведущий подготовку специалистов мирных профессий для Северо-Казахстанской области в течение 80 лет.

Учитывая всю важность в подготовке высококвалифицированных кадров в области экономических наук, уже в мае 1991 года в Северо-Казахстанском университете началась подготовка студентов экономического профиля. А введение национальной валюты и формирование отечественной банковской системы дали толчок к формированию специальностей финансового профиля. В 2002 году на факультете была выделена специализированная кафедра «Финансы и кредит», целью которой явилась подготовка высококвалифицированных кадров для финансового сектора региона.

В условиях глобальной цифровизации и ускоренного технического развития финансовый рынок предъявляет высокие требования к качеству подготовки рабочей силы, необходимой для его дальнейшего развития. Масштабная трансформация финансового сектора, появление и применение новых решений, изменение бизнес-процессов, моделей взаимодействия и технологий оказания услуг формируют новые повышенные требования к профессиональным компетенциям выпускников специальности «Финансы».

Финансовый сектор требует компетентных специалистов, которые в состоянии решать поставленные задачи, достигать определенных целей и имеющих основные профессиональные, технические и аналитические навыки. Будущая деятельность в финансовых органах предоставляет уникальную возможность использовать свои знания и умения на благо процветания финансовой системы государства, приобщиться к традициям,

корпоративной культуре банков и стать неотъемлемой частью финансово-го рынка.

В условиях нового времени к молодым специалистам предъявляются большие требования: они должны не только разбираться в экономических и финансовых вопросах, готовить четко и доступно финансовые документы, но и знать отраслевые особенности своей деятельности.

С этой целью Национальной палатой предпринимателей Республики Казахстан "Атамекен" был сформирован рейтинг образовательной программы «Финансы», в который вошел 81 казахстанский ВУЗ.

Основной целью проведения рейтинга явилось установление соответствия образовательной программы требованиям профессиональных стандартов и рынка труда, устранение разрыва между подготовкой кадров и потребностями рынка труда в квалифицированных специалистах.

Рейтинговое исследование проводилось согласно методике, в которой важнейшими критериями были: процент трудоустроенных выпускников и их средняя заработная плата, оценка актуальности программ, а также результаты анкетирования выпускников. Уровень заработной платы напрямую зависит от профессиональной подготовки выпускников на рынок труда. Данный фактор показывает, что выпускники, заканчивающие вуз с высококвалифицированным профессорско-преподавательским составом и качественной образовательной программой, будут на рынке конкурентоспособны и, соответственно, будут получать более высокую заработную плату.

По результату рейтинга образовательная программа «Финансы» Северо-Казахстанского государственного университета им. М. Козыбаева, миссия которого - быть интеллектуальным центром образования, науки и культуры, содействуя инновационному развитию Северного Казахстана, заняла 3 место (с общим баллом 3,505), уступив только Университету международного бизнеса (3,736) и Казахстанско-Британскому техническому университету (3,658) [2].

Таблица 1.-Рейтинг образовательных программ Северо-Казахстанского государственного университета им. М. Козыбаева по специальности «Финансы»

Место в рейтинге	Итого по стат.данн.ым	Средняя заработная плата выпускников		Процент трудоустроенных выпускников		Эмпирические данные	Итого по экспертной оценке	Итого общее
		балл	ЗП в тенге	балл	трудоустройство в %			
3	0,23	0,53	163785,78	0,87	87%	0,36	1,51	3,505

Такой высокий результат несомненно связан с тем, что важнейшей составляющей профессиональной подготовки бакалавров является производственная практика, организации которой уделяется приоритетное внимание. Особенно это усилится в условиях академической

самостоятельности ВУЗов, которая позволит расширить компетенции в области разработки и утверждения правил организации и проведения профессиональной практики [3].

Целью профессиональной практики является закрепление, углубление и систематизация полученных студентами компетенций, подготовка их к самостоятельной профессиональной деятельности по избранной специальности. В процессе практики обучающиеся проходят определенную профессиональную адаптацию, изучают содержание и характер будущей профессиональной деятельности, требования, предъявляемые к профессии, реальные условия работы (размер заработка, перспективы карьерного роста и т.д.).

В соответствии с учебным планом образовательной программы 5В050900 «Финансы» определена структура профессиональной практики бакалавров, ее продолжительность и объем в кредитах. В течение срока обучения студенты проходят учебную, три производственных и преддипломную практики [4].

Таблица 2. - Структура профессиональных практик обучающихся по специальности 5В050900 «Финансы» СКГУ им. М.Козыбаева

Наименование практики	Курс	Объем в кредитах	ECTS	Объем в часах	Количество недель
Учебная	1	4	2	60	2
Производственная 1	2	2	5	150	5
Производственная 2	3	2	5	150	5
Производственная 3	4	4	10	300	10
Преддипломная	4	2	5	150	5
Итого		12	27	810	27

Согласно учебного плана, обучающиеся уже на 1 курсе проходят учебную практику, продолжительностью 2 недели объем которой составляет 4 учебных кредита. Именно эта практика, которая проводится в форме экскурсий в отделениях кафедры «Финансы и менеджмент» открытых на базе банков второго уровня, в филиалах страховых компаний, на производственных предприятиях, является первой ступенькой будущей карьеры. Она позволяет студентам не только увидеть будущее место работы, ближе познакомиться со всей сложностью и ответственностью специальности, убедиться в правильности сделанного выбора, но и определить образовательную траекторию дальнейшего обучения: «Банковское дело», «Налоги и налогообложение» «Финансовый менеджмент» и т.п. По окончании учебной практики среди обучающихся проводится анкетирование с целью выявления какому сектору финансового рынка отдается предпочтение, какое направление деятельности вызвало наибольший интерес. Данные анализа анкетирования, используются при формировании стратегических целей кафедры, для определения необходимости формирования дополнительных

образовательных траекторий и определения основных мест производственной практики.

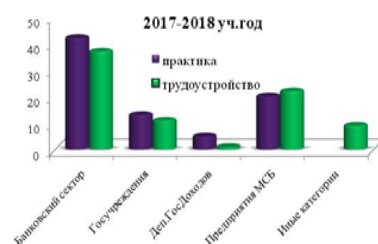
В соответствии с выбранной образовательной траекторией и порядке, определенном процедурой по практикам с обучающимися на втором курсе проводится работа по заключению трехсторонних договоров между университетом, будущей базой практик и студентом.

Заключение трехсторонних договоров имеет ряд преимуществ, основными из которых являются:

- договор действует весь период обучения и у студента отпадает необходимость ежегодно искать место практики;
- прохождение всех видов практик на одном же объекте практики, позволяет приобрести и закрепить профессиональные навыки, сформировать определенную базу данных, для разработки проектной части курсовых и дипломных работ;
- опыт работы кафедры «Финансы и менеджмент» в этом направлении подтверждает, что обучающиеся, прошедшие все виды практик в одном месте, как правило, там же и трудоустраиваются. То есть появляется заинтересованность предприятия в подготовке будущего специалиста;
- осуществляется рациональное распределение кафедрой обучающихся по базам практик при гарантии стабильности мест практики.

Анализ производственной практики обучающихся по специальности 5В050900 «Финансы» Северо-Казахстанского государственного университета 2016-2017 и 2017-2018 учебного года показывает, что 100% договоров заключены с базами практик, расположенными на территории города Петропавловск и Северо-Казахстанской области, что соответствует заявленной миссии университета.

Структура база практики и последующего трудоустройства выпускников представленная на рисунке является подтверждением взаимной заинтересованности сторон в подготовке высококлассных, востребованных специалистов.



Из всего вышесказанного можно сделать вывод о том, что правильная организация профессиональной практики является одним из самых важных путей подготовки бакалавров специальности «Финансы» к профессиональной деятельности в условиях постоянно и быстро меняющихся реалий жизни, способствует углублению и расширению теоретических знаний,

формированию и развитию самостоятельной активности, творческой инициативы, ответственности и организованности.

Список литературы

1. Послание Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана от 31 января 2017 года «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность»
2. Рейтинги образовательных программ вузов за 2018 год. Социальные науки, экономика и бизнес. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»
3. Омирбаев С.М. Деятельность вузов в условиях автономии//Вестник СКГУ имени М. Козыбаева. 2018. № 4 (41). С.113-122
4. ПРО СКГУ 709-17 Процедура «Профессиональная практика»

Научное издание

ОБРАЗОВАНИЕ. НАУКА. КАРЬЕРА

Сборник научных статей
2-й Международной научно-методической
конференции

22 января 2019 года

ТОМ 2

Ответственный редактор *Горохов А.А.*

ISBN 978-5-907049-03-1



9 785907 049031

Подписано в печать 01.02.2019 г.
Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная
Уч.-изд. л. 30,8. Усл. печ. л. 30,8. Тираж 500 экз. Заказ № 524

Отпечатано в типографии
Закрытого акционерного общества "Университетская книга"
305018, г. Курск, ул. Монтажников, д. 12
ИНН 4632047762, ОГРН 1044637037829, дата регистрации 23.11.2004 г.
Телефон +7-910-730-82-83