

знания учащихся по конкретным вопросам, темам; повышает эффективность умственного труда учащихся; оптимизирует и оживляет процесс обучения; реализует различные способы подачи материала, смену деятельности, возможность проводить быструю диагностику цели занятия и результатов учебного процесса; экономит время и средства при изучении отдельных вопросов курса. Единственный негативный момент - затраты времени, физических и интеллектуальных сил преподавателя, но при этом повышается авторитет педагога в среде учащихся (умение педагога использовать современные гаджеты в образовательных целях, бесспорно, вызывает уважение у учащихся).

Говоря в целом о внедрении технологий мобильного обучения в образовательный процесс, нельзя не отметить связанные с этим организационные проблемы (необходим бесперебойный доступ к сети Интернет; есть опасения выхода из-под их контроля учебного процесса, который происходит при мобильном обучении по инициативе учащегося за пределами учебной аудитории; неопределенность в отношении авторских прав на электронные данные может затруднить формирование информации, пригодной для воспроизведения с мобильных устройств; разработка собственных мобильных приложений требует повышения квалификации или привлечения специалистов). Также ряд педагогов отмечают и коммуникационные проблемы: усиливается дефицит личного общения преподавателя и учащихся, учащихся друг с другом в процессе обучения.

Подводя итог, отметим очевидную целесообразность использования современных средств коммуникации в учебном процессе. Мобильное обучение не может полностью заменить традиционную систему обучения в профессиональном образовании, но является дополнительной, удобной формой и позволяет на практике реализовать идею мобильного обучения: создание мобильной информационно-образовательной среды учебного заведения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Использование мобильных технологий в образовательном процессе: Мастер-класс [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://wiki.kcioko.ru/>
2. Куклев, В. А. Становление системы мобильного обучения в открытом дистанционном образовании: автореферат диссертация д-ра пед. наук: 13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования / Куклев Валерий Александрович; Ульяновский государственный технический университет. – Ульяновск, 2010. – 46 с.
3. M-learning в современном образовательном процессе: За и против [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://ovv.esgae.ru/pdf/2012/12/950.pdf> .
4. Мобильные информационно-коммуникационные технологии обучения в профессиональной подготовке будущих инженеров-педагогов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://sci-article.ru/> .
5. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования./ Под ред. Е.С. Полат – М., 2012.-224с.

УДК 37.013.46

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД И ПРЕПОДАВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

*Чеботаев О.Е., преподаватель специальных дисциплин
Филиал БНТУ «Минский государственный политехнический колледж»*

Аннотация: В статье рассматривается применение функционального подхода при преподавании специальных дисциплин, позволяющего добиться понимания результатов лекций, практических, лабораторных работ с учетом теории функциональной системы П.К.Анохина. Анализируются компоненты, формирующие данный подход и перспективы внедрения интерактивных технологий в образовании.

Annotation: The article discusses the application of the functional approach in teaching special disciplines, which helps to understand the results of lectures, practical, laboratory work, taking into account the theory of the functional system P.Anokhin. The components that form this approach and the prospects for introducing interactive technologies in education are analyzed.

Теория функциональной системы академика П.К.Анохина [1,2] имеет мировое признание. В настоящее время это закономерный этап развития физиологии о поведении, основных принципах работы головного мозга и высшей нервной деятельности, пришедший на смену рефлексорной теории приспособительной деятельности организма (учение академика И.П.Павлова). В её основе идеи раскрытия механизмов предвидения (опережающего отражения) и целенаправленного поведения. Внешние воздействия вызывают изменения состояния памяти человека, обеспечивая синхронизацию организма со средой. При этом появляется системообразующий фактор как механизм самоорганизации и адаптации к внешней среде.

В социальных системах способность накапливать собственный опыт для достижения поставленных целей можно назвать интеллектом (опережающим отражением действительности). Когда опыта недостаточно то возникает потребность в обучении.

Системный подход в педагогике используют многие авторы. Например, в работе кандидата филологических наук Т.Е.Веденской [3] рассмотрен опыт системного подхода в педагогике с учетом определения системы, данного П.К.Анохиным [4]. Необходимость использования функционального подхода в рамках определения системы, предложенного П.К.Анохиным, в качестве образовательного процесса из избирательно вовлеченных компонентов (элементов) в целостность взаимосвязанных и взаимодействующих между собой актуальна при преподавании не только общих, но и специальных дисциплин.

В статье предлагается попытка использования теории функционального подхода П.К.Анохина в рамках преподавания специальных дисциплин, таких как: техническая эксплуатация электроустановок потребителей; автоматизация электрооборудования и систем электроснабжения предприятий, электрические аппараты, электрические машины, электробезопасность и др.

Результат взаимодействия между составляющими образовательной системы должен обладать свойствами взаимодействия между преподавателем и учащимися и тогда дает новые интегративные качества, которые не имеют образующие образовательный процесс отдельные элементы. Каждый элемент должен иметь функциональную специфику (интегративность). И эта специфичность придает элементу возможность выполнения своих познавательных функций. Функциональные особенности усвоения специальных дисциплин проявляются у учащихся не только в формировании своих индивидуальных свойств, особенностей, но и в раскрытии их в дальнейшем на производственном уровне.

Внутренняя организация элементов включает определенные условия: мышление, особенности мотивации и приобретенный ранее жизненный опыт. Специализация учащегося - процесс усвоения результатов общением с коллегами и преподавателем, в том числе и в не аудиторной, неформальной обстановке. Важной характеристикой функционального подхода в преподавании специальных дисциплин является системообразующий фактор (как накопленный капитал из знаний, навыков, умений), способствующий дальнейшему развитию и углублению специализации учащихся.

При использовании функционального подхода как метода преподавания специальных дисциплин достигается единство индивидуальных свойств учащихся и системообразующего фактора, проявляющегося в формировании и своеобразном подчинении общему направлению при приобретении навыков и умений.

Эффективность такой системы зависит и от качества её работы в соответствии с общей теорией систем и достижений наук об образовании. Основной принцип функциональной системы - адаптация составляющих элементов системы друг к другу и цели получения требуемых навыков в рамках усвоения специальных дисциплин и их применения в практической деятельности. От степени скоординированности элементов зависит результативность функциональной системы.

В то же время, принцип адаптации влечет за собой преобразование содержания обучения, форм его усвоения и взаимодействия между учащимися и преподавателем. Необходимо также поощрять учащихся к самостоятельному поиску проблем, задач, вопросов в рамках специализации и постоянно поддерживать их активность и последовательность в решении. Основная задача преподавателя специальных дисциплин – понимание необходимости новых знаний в данный момент, выделение навыков необходимых для выбранной учащимся специальности. Главный же навык учащегося – это закрепленная необходимость постоянно учиться в дальнейшем (последовательность и последовательность в образовании новых знаний, навыков, умений).

В перспективе политехническому колледжу предстоит активно включиться в этап индустрии 4.0 в рамках новых образовательных технологий, предусматривающих развитие и сочетание аддитивных технологий в зависимости от задач обучения (это применение искусственного интеллекта, использование



роботов – помощников в технологическом процессе, когда необходима дополнительная сила, быстрдействие, точность и др. в выполнении технологических операций, использование виртуальной и дополнительной реальностей, их сочетаний, разнообразных каналов восприятия и усвоения необходимой информации).

В настоящее время в политехническом колледже учащиеся активно осваивают многие профессии, на которые имеется спрос на рынке труда, но не факт, что они будут востребованы в

перспективе. На пример, в рамках специальности 2-36 03 31 «Монтаж и эксплуатация электрооборудования» это: электромонтажник по электрооборудованию, силовым и осветительным сетям; электромонтажник по кабельным сетям; электрослесарь по ремонту и обслуживанию электрооборудования; электрослесарь дежурный по ремонту оборудования; слесарь – электромонтажник; электромеханик по лифтам; электромонтер по испытательным электро-измерениям; электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Изучая специальные дисциплины, будущие техники-электрики должны овладеть следующими компетенциями: основами электробезопасности и охраны труда; основами специальных дисциплин; иметь навыки монтажа сетей и кабельных линий; знать устройство и техническую эксплуатацию электроустановок; делать расчеты по выбору и защите электрооборудования и электрических сетей; читать электрические и монтажные схемы, установочные чертежи; знать принципы действия, эксплуатацию электроприводов, электрических машин и многое другое.

В процессе дальнейшей работы выпускникам этой специальности колледжа предстоит иметь контакты с постоянными и переменными токами различных напряжений электросетей и электроустановок. В энергетике известно выражение: «С электросетями не шутят». Поэтому любые действия с ними должны быть обязательно предварительно выстроены в «голове». Следовательно, для работ по электрическим специальностям необходимо иметь: качественный уровень профессиональной подготовки, способность к анализу и ситуационному предвидению (упреждающая афферентация по П.К.Анохину в соответствии с функциональным подходом), наличие уравновешенного характера, хорошей памяти, аккуратности в работе и совершении обдуманных действий.

Для качественного выполнения своих обязанностей недостаточно иметь только профильное образование. Необходимо выработать потребность продолжать учиться, в том числе на своих ошибках и недостатках имеющихся компетенций и нести полную ответственность за свою деятельность. В настоящее время имеются международные образовательные on-line платформы, например Coursera. Отличительной её чертой является возможность получить бесплатное специальное образование, участвуя в форумах с коллегами и преподавателями, учиться в престижных университетах мира, в том числе и на русском языке в РФ (на базе МФТИ, МИФИ; СПГУ и др.). Наличие мобильных приложений у данной образовательной платформы обеспечивает получение необходимых знаний и компетенций. В современном мире самообразование это ключ к успеху в выбранной профессии.

Автор книги о мозге человека Дэвид Шенк (David Shenk в книге «The Genius in All of Us») отмечал, что в каждом есть потенциал для гениальности: «Мы можем научить себя быть успешными – даже если родились со средними способностями. Всё зависит от мотивации, самодисциплины, амбиций и упорства...». Поэтому в процессе специального образования учащимся необходимо искать источники мотивации и быть открытым новым взглядам и приобретать соответствующие навыки, умения. Применять на практике полученные знания, находить при необходимости творческие подходы в решении практических задач. Осознанное обучение – когда ученик пытается получить новую информацию и имеет привычку учиться сознательно и последовательно. Главное правильно организовать свое рабочее место, сосредоточиться и не отвлекаться, ставить себе задачи и последовательно выполнять их.

Необходимо обратить внимание на тенденцию инженерного образования в мире к «Liberal education». В свое время обращал внимание на это Виктор Львович Кирпичев (1845-1913) один из пионеров русского инженерного образования. Свободное образование предполагает приобщение к культуре интеллекта. Необходимо быть компетентным не только в пределах своей профессии, но и в научных, производственных и экономических вопросах. В Киевском политехническом институте им. Игоря Сикорского имеется публикация речи В.Л.Кирпичева «Значение фантазии для инженеров» в которой он обратил внимание, что «отсутствие фантазии ничем не может быть заменено в техническом деле. Важные технические усовершенствования, в большинстве случаев, имеют характер неожиданности...Изобретатели машин не могут руководствоваться подражанием ручной работе, а должны придумывать нечто совсем иное, отличное от существующего».

Преподавание специальных дисциплин с учетом будущей практической деятельности должно обеспечить подготовку специалистов высокого уровня. Необходимо генерировать интерес учащихся к активной научно-исследовательской, изобретательской и рационализаторской деятельности. Результативность специального обучения зависит не от отдельных методов, форм организаций занятий, технических средств, а в большей степени от интегративной направленности на достижение главного результата – готовности к деятельности в новых экономических условиях.

Поэтому необходимо учить учащихся: понимать проблемы, разделять их на части; находить своевременно разумные интегративные решения и не увлекаться на предельную точность, сосредоточиться на одном варианте решения привлекая интуицию.

К сожалению, качество высшего образования как отмечалось в статье В.И.Шимолина [5], также следует добавить и среднетехнического в колледжах далеко от современных требований. Внедрение передовых образовательных методик в учебный процесс происходит медленно, своевременно не создается необходимая материально-техническая база, отсутствует достаточная финансовая поддержка среднетехнического образования. Это вызывает определенную озабоченность преподавателей и учащихся.

Из данной ситуации необходимо искать выход, учитывая опыт передовых стран и их образовательных технологий. В настоящее время филиал «Ресурсный центр ЭкоТехноПарк-Волма» УО «РИПО» представляет возможности современных информационных средств образования. Реализованы технологии, на базе 20-ти современных стендов, поставленных немецкой фирмой Lukas Nulle (например, курс UniTrain-1 «Технология автоматизации 7 – Сенсорная техника в автоматике»). Имеются энергоэффективный дом, котельная на древесном биосырье, солнечные фотоэлектрическая система и тепловой коллектор, небольшая гидроэлектростанция и др. Центр оборудован мультимедийной аппаратурой и интернетом.

Это позволяет проводить круглогодично стажировки преподавателей специальных дисциплин и обучение части учащихся колледжей и студентов университетов. Использование в образовательном процессе современных технологий позволяет взаимодействовать обучению с научными исследованиями, реализовать интеграцию знаний, умений и навыков. Однако, одного такого филиала недостаточно, да и расположен он в 36 км на запад от городской черты Минска в Дзержинском районе, что проблематично для регулярных контактов, учащихся и преподавателей с центром для выполнения лабораторных и практических работ по специальным дисциплинам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональной системы. М.: Наука, 1980, - 196 с.
2. Анохин П.К. Идеи и факты в разработке теории функциональных систем. М.: Психологический журнал. М.: 1984, т. 5, с. 107-118.
3. Веденская Т.Е. Понятие «Система» и системный подход в педагогике. Международный журнал.
4. Теория и практика общественного развития. 2015, вып. № 7.
5. Анохин П.К. Философские аспекты теории функциональных систем. М.: Наука, 1978, с. 72.
6. Шимолин В.И. Идеологический фактор новаций в высшем образовании: проблемы и перспективы. Сб. материалов Международной НПК «Инновация-2019. Вызовы времени» Мн. 2019.

УДК 613.71-053.8 (043.2)

КОРФБОЛ КАК СРЕДСТВО ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ВОСПИТАНИЯ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ

*Алексеев С.М., заместитель директора по учебно-методической работе
УО «Минский государственный энергетический колледж»*

Корфбол, как вид спорта уже нашёл своё признание в 70 странах мира, включая Россию, Грузию, Армению, Польшу, Украину, Бельгию, Германию и др. и сегодня активно развивается в нашей стране [2]. Новизна, доступность, демократичность и простота правил игры, отсутствие гендерных ограничений, позволяют значительно повысить интерес молодёжи к занятиям спортом, их физическое здоровье и уровень воспитанности.

Актуальность исследования обусловлена возрастанием значения здоровья и свободного времени как пространства саморазвития молодёжи; появлением в молодежной среде новых, зачастую неожиданных форм проведения досуга, не всегда воспринимающихся адекватно; ограничением возможностей молодёжи в удовлетворении потребностей общения и самореализации в досуговой деятельности.

Одним из вариантов педагогической помощи молодёжи в этих сложных обстоятельствах следует признать целесообразную организацию их свободного времени, что позволяет решать широкий комплекс воспитательных, оздоровительных и реабилитационных задач, направленных на обогащение духовного облика, физического развития, самообразования учащейся молодёжи, помогающих им в поиске выхода из сложных жизненных проблем.

Мировая практика показывает, что занятия корфболом становятся эффективным средством физического развития, воспитания, предупреждения асоциального поведения учащейся молодёжи, условием недискриминационного отношения к подросткам обоих полов и их социализации.

Проблема физического развития и воспитания учащейся молодёжи, организации физкультурно-досуговой и спортивной деятельности юношей и девушек тесно связана с системой воспитания в учреждениях общего среднего, среднего специального и высшего образования, семье и в конкретном социуме.

А.Ф.Воловик и В.А.Воловик акцентировали внимание на педагогических потенциалах досуга, моделировании и реализации педагогических ситуаций [8]. Проблемы организации спорта для всех, потребности и структуру физкультурно-досуговой деятельности сельских подростков разного возраста изучали Л.К.Дворецкий, С.М.Алексеев [10]. Алексеев С.М. изучал корфбол как метод повышения спортивного интереса и двигательной активности подростков [2, 3, 4, 5, 6]. Бурова С.Н. рассматривала вопросы гендерного воспитания молодёжи [7]. Алексеев В.М., Годик М.А., Фёдоров А.И. изучали основы контроля тренировочных и соревновательных нагрузок молодёжи [1, 9, 11].